

STANDARD GEAR

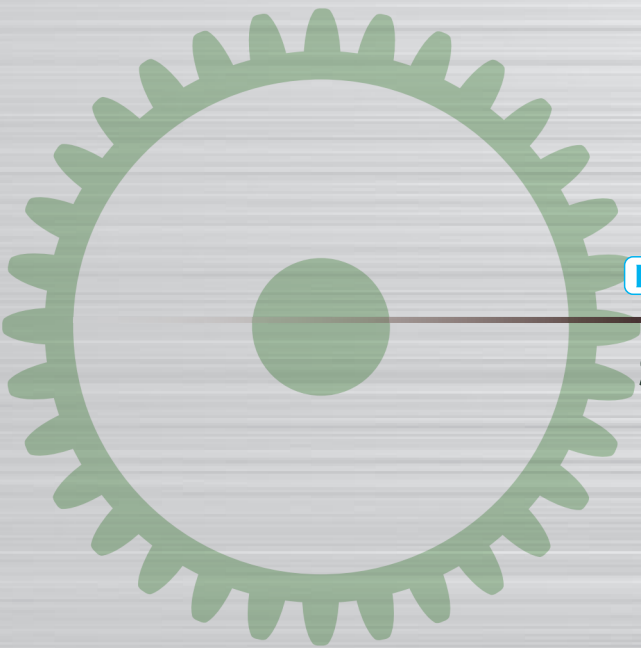
標準齒車



RoHS指令対応

SPUR/RACK/BEVEL...

Vol. 507_1



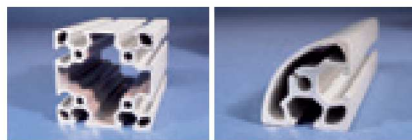
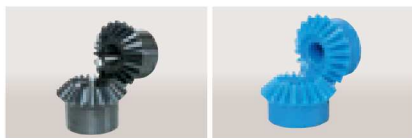
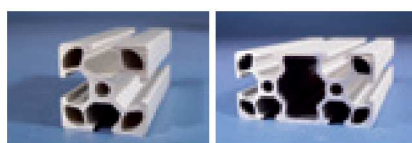
JQA-QMA11148 JQA-EM4800

MECHA
TECH **AOKI**

青木精密工業株式会社

AOKI の製品ラインアップ

- ウォームギヤモード …… 標準規格品:ウォーム減速機、ベベルボックス、ウォームジャッキ
 容量:0.1kw~140kw、減速比率:1/10~1/2500
- 標準歯車 …… スパーギヤ、ラックギヤ、ベベルギヤ、スパイラルベベルギヤ、ゼネバギヤ等
 MP0.75~MP8.0、CP2.5~20、歯数12T~120T
- アルミフレーム …… 20系列、30系列、40系列のフレーム型材及び専用アプリケーション各種
 材質:A6N01-T5
- フレックスガードフェンス …… 安全柵、パーティション及び専用アプリケーション各種
- 特殊仕様製作品 …… お客様の仕様に合わせて設計製作いたします。



会社概要

商号 青木精密工業株式会社
AOKI SEIMITSU KOGYO CO., LTD.
代表者 代表取締役社長 青木俊和
資本金 80,000,000円
設立 1956年3月8日
取引銀行 武蔵野銀行 川口支店
事業内容 産業機械用減速機、歯車及びアルミフレーム
製品の設計・開発及び製造(アウトソース)
所在地 〒333-0816 埼玉県川口市差間3-38
TEL 048-295-2111
FAX 048-295-2110
e-mail: info@e-aoki.co.jp



青木精密工業株式会社



ISO9001:2000年版認証取得

・登録事業者 青木精密工業株式会社
・活動範囲 産業機械用減速機、歯車及びアルミフレーム
製品の設計・開発及び製造(アウトソース)

ISO14001:2004年版認証取得

・登録事業者 青木精密工業株式会社
・活動範囲 産業機械用減速機、歯車及びアルミフレーム
製品の設計・開発及び製造

JQA-QMA11148 JQA-EM4800

商号 青密株式会社
SEIMITSU CO., LTD.
設立 1994年10月11日
資本金 80,000,000円
事業内容 産業機械用減速機、歯車及びアルミフレーム
製品の製造・組立
所在地 本社: 〒949-4521 新潟県長岡市東保内113-2
TEL 0258-74-2300
FAX 0258-41-8200



青密株式会社(グループ会社)

商号 南通青販機械有限公司
NANTONG SEIHAN MACHINERY CO., LTD.
設立 2010年8月31日
資本金 US\$920,000
事業内容 アルミフレーム製品の製造・組立及び歯車、
その他機械部品の製造
所在地 No.168, Tongyuzhong Road, Hai'an
Development Zone, Nantong, Jiangsu
Province, 226601, China
TEL +86-513-8896-3256
FAX +86-513-8896-3259
E-mail: info@n-seihan.com



南通青販機械有限公司(グループ会社)

商号 南通青飛貿易有限公司
NANGTONG SEIHI TRADING CO.,LTD.
事業内容 日本青木減速機中国総代理
輸出入サービス代理業務
所在地 No.168.tongyuzhong road.
Hai'an Development Zone,
Nantong.,Jiangsu Province,
226601,China
TEL +86-513-8896-3256
FAX +86-513-8896-3259
E-mail: info@n-seihan.com

CONTENTS 【STANDARD GEAR 標準齒車】



平行軸ギヤ (スパーギヤ、ヘリカルギヤ)



KSSB (完成スパー)
P.12



SSA (S45C、ベタ)
P.24



SSB (S45C、ボス)
P.42



SUA (SUS303、ベタ)
P.62



SUB (SUS303、ボス)
P.72



ラックギヤ



KLRS (完成ラック)
P.120



LR (S45C)
P.122



LRS (S45C、両端加工)
P.124



LRW (S45C、両端加工)
P.126



LQ (正角材)
P.128



CPギヤ (スパーギヤ、ラックギヤ)



SSCPB (S45C、スパー)
P.134



SUCPB (SUS303、スパー)
P.136



SNCPB (キャストナイロン、スパー)
P.138



LRCP (S45C)
P.140



LRCPS (S45C、両端加工)
P.140



直交軸ギヤ (ベベルギヤ、スパイラルギヤ)



KBSM (完成マイタ)
P.146



BSM (S45C、マイタ)
P.148



BUM (SUS303、マイタ)
P.150



BNM (キャストナイロン、マイタ)
P.152



BSS (S45C、20:30)
P.154



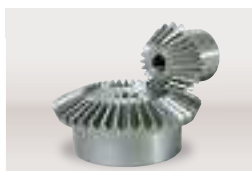
BSD (S45C、15:60)
P.160



BUS (SUS303、20:30)
P.162



BUA (SUS303、15:30)
P.162



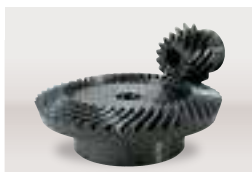
BUB (SUS303、20:40)
P.164



BUD (SUS303、15:60)
P.164



PBSE (S45C、18:36)
P.172



PBSC (S45C、15:45)
P.172



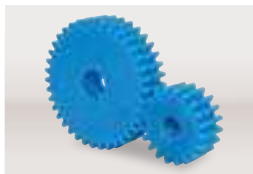
交差軸ギヤ (スパイラルギヤ、ウォームギヤ)



IS (S45C、スパイラルギヤ)
P.180



WS (S45C、ウォームギヤ)
P.184



SNA(キャストナイロン、ベタ)
P.82



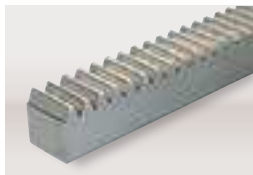
SNB(キャストナイロン、ボス)
P.92



SFA(FC200、ベタ)
P.102



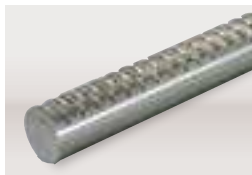
ES(S45C、ヘリカル)
P.110



LRU(SUS304)
P.128



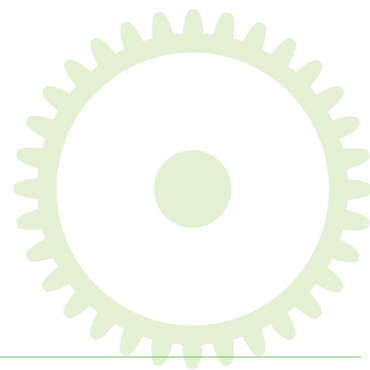
LOR(S45C)
P.129



LOU(SUS304)
P.129

※KLRS、LR、LRS、LRU、LOR、
LOU、LRCP、LRCPSは
平成28年10月より規格廃止
とさせていただきます。

STANDARD GEAR



BSA(S45C、15:30)
P.154



BSB(S45C、20:40)
P.156



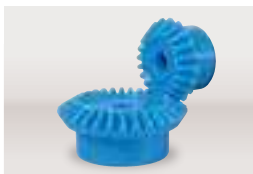
BSE(S45C、18:36)
P.156



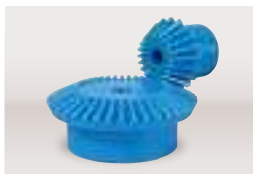
BSF(S45C、18:45)
P.158



BSC(S45C、15:45)
P.158



BNS(キャストナイロン、20:30)
P.166



BNB(キャストナイロン、20:40)
P.166



PBS(S45C、スパイラルマイタ)
P.168



PBSS(S45C、20:30)
P.170



PBSB(S45C、20:40)
P.170



HF(FC200、ホイールギヤ)
P.186



ゼネバギヤ



GS(ゼネバギヤ)
P.196



GSW(ゼネバギヤ)
P.196

環境理念

青木精密工業株式会社は、環境問題が人類共通の重要課題であるとの認識のもと、地球環境の保全に配慮した事業活動を行う。

環境方針

- 1 環境保全活動を推進するため、事業運営に環境マネジメントシステムを構築し、運用する。
- 2 当社の事業活動にともない環境に有意な影響を与える項目に関して、継続的に実績改善に取り組み、環境汚染の予防に努める。その需要項目を明記する。
 - ①天然資源とエネルギーの消費量削減。
 - ②環境負荷物質の管理強化と低負荷物質への代替促進。
 - ③廃棄物の排出量削減。
- 3 環境パフォーマンスの向上のため、項目ごとに目的、目標を設定し、改善活動を推進するとともに内部環境監査結果などにより見直しを行う。
- 4 環境に関する法規、条例および当社が受け入れた利害関係者の要求事項を順守する。
- 5 環境マネジメントの組織、運営制度を通して責任の所在の明確化を図るとともに、常に最新の環境マネジメントシステムを維持する。
- 6 本方針は当社で働く又は当社のために働くすべての人々に周知するとともに、一般にも公開する。



ISO14001

環境問題が人類共通の重要課題であるとの認識のもと、活動・製品及びサービスによって生じる環境への影響を持続的に改善するために環境システムを構築し、環境保全活動を推進します。

RoHS指令対応



弊社の製造販売する全ての製品は、特定有害物質（鉛、水銀、六価クロム等）を排除しており、RoHS指令に適合しています。

MECHA
TECH AOKI



ISO9001

ISO9001の認証を取得し、品質保証を通じて顧客満足向上と品質マネジメントシステムの継続的な改善を実現しています。

環境への配慮

地球環境を保全し、製品の環境に対する負荷を軽減するため、製品梱包に木材を使用しておりません。

2005年2月1日
代表取締役社長 青木 俊和

MECHA
TECH AOKI

梱包資材の一覧表

弊社製品の梱包資材の材質は以下のとおりです。

廃棄処分される地域の地方条例に基き、環境に配慮した分別処理をお願い致します。

[減速機]

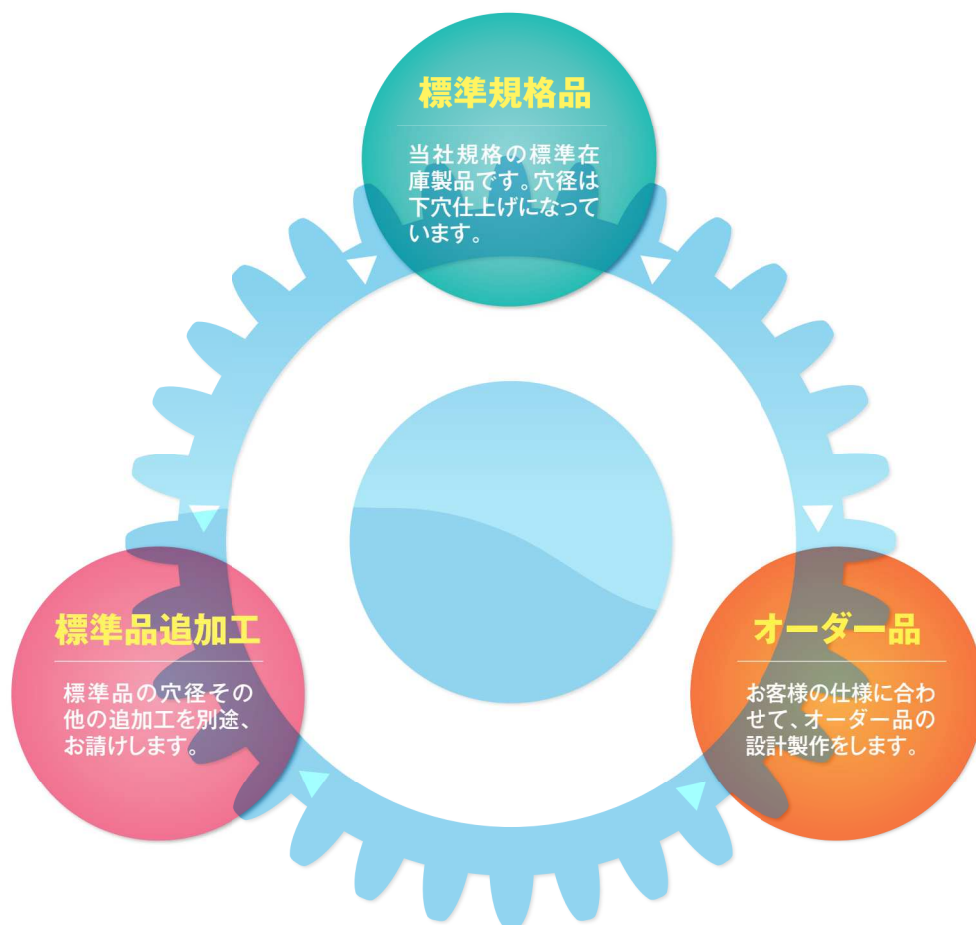
品名	使用箇所	材質
1 LGボード	重量物梱包箱の底板	古紙
2 積層ダンボール	重量物の脚、緩衝材	古紙
3 ダンボール	製品梱包箱	古紙
4 荷札	梱包箱用	タック紙
5 製品シール	梱包箱用	タック紙
6 銘板シール	本体貼付	ユボ紙
7 両面テープ	梱包箱用	不織紙
8 布テープ	梱包箱用	布製(スフモス)
9 インスターバック	緩衝材	発泡剤(ポリウレタン)、袋(ポリエチレン)
10 ビニール袋	製品梱包用	ポリエチレン
11 PPバンド	製品梱包用	ポリプロピレン
12 PPバンド用ストッパー	製品梱包用	ポリプロピレン
13 取扱説明書		古紙

[標準歯車]

品名	使用箇所	材質
1 化粧箱	歯車梱包箱	コートボール
2 積層ダンボール	重量物の脚、緩衝材	古紙
3 ダンボール	発送用外箱	古紙
4 セロハンテープ	化粧箱用	セロハン
5 布テープ	外箱用	布製(スフモス)
6 エアー緩衝材	外箱用	ポリエチレン
7 シール類	化粧箱	ユボ紙
8 ビニール袋	製品梱包用	ポリエチレン
9 PPバンド	外箱用	ポリプロピレン
10 PPバンド用ストッパー	外箱用	ポリプロピレン

[アルミフレーム]

品名	使用箇所	材質
1 積層ダンボール	緩衝材	古紙
2 ダンボール	製品梱包用、部品梱包箱	古紙
3 エアーキャップ	製品梱包用	ポリエチレン
4 エアー緩衝材	緩衝材	ポリエチレン
5 シール類	製品梱包材上	ポリエチレン
6 ビニール袋	製品梱包用	ポリエチレン
7 カートンテープ	製品梱包用	ポリプロピレン
8 PPバンド	製品梱包用	ポリプロピレン
9 PPバンド用ストッパー	製品梱包用	ポリプロピレン
10 シュリンクフィルム	製品梱包用	ポリプロピレン
11 ストレッチフィルム	製品梱包用	ポリプロピレン
12 ネーム台紙		塩化ビニール



オーダー品の設計製作を承ります。 ご相談ください。

標準規格品に加え、追加工品や
オーダー品にも対応しております。

特殊歯車製品対応範囲

歯車直径：φ20~φ600
モジュール：m0.75~m10
材質：S20C~S50C材、SS材、樹脂、SUS材、BC材
歯車種類：外接歯車、傘歯車、ラックギア、ウォームギア、その他
硬化処理：高周波、浸炭、ガス窒化、ガス軟窒化
表面処理：カニゼン、パーカー処理、その他
※黒染め製品で追加工品の場合、
追加工部分には黒染め処理はしていません

受注までの流れ>> [TEL 048-295-2111\(代\)](tel:048-295-2111) [FAX 048-295-2110\(代\)](fax:048-295-2110) info@e-aoki.co.jp

お問合せ・
お見積のご依頼
(お客様の図面又は仕様書)

仕様のお打合せ

お見積書の提出

ご注文

製作・出荷



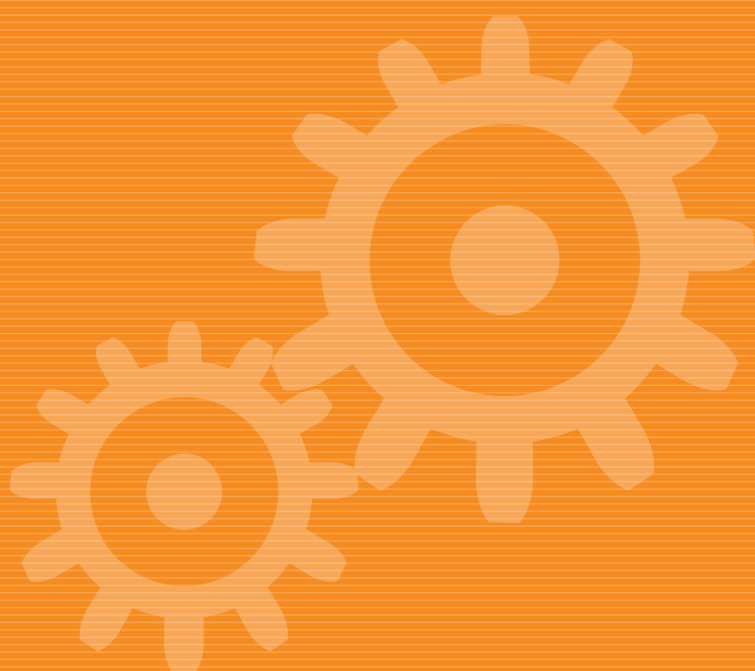


SPUR GEAR



平行軸ギヤ

(スパークギヤ、ヘリカルギヤ)

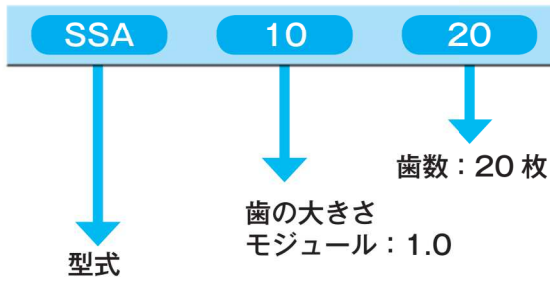


平行軸ギヤ資料

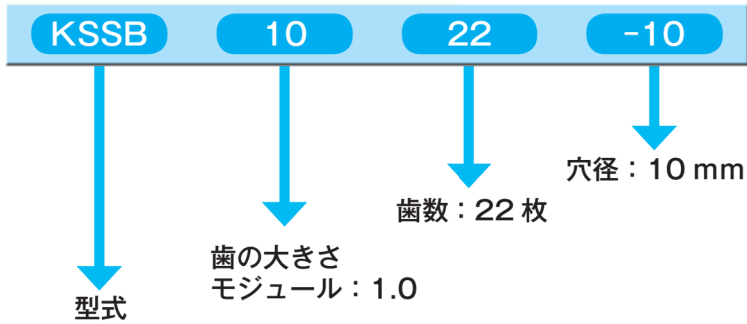
❖ 平行軸ギヤ製品の製品記号について

製品記号の構成は以下のようになっております。この製品記号にて、ご注文ください。

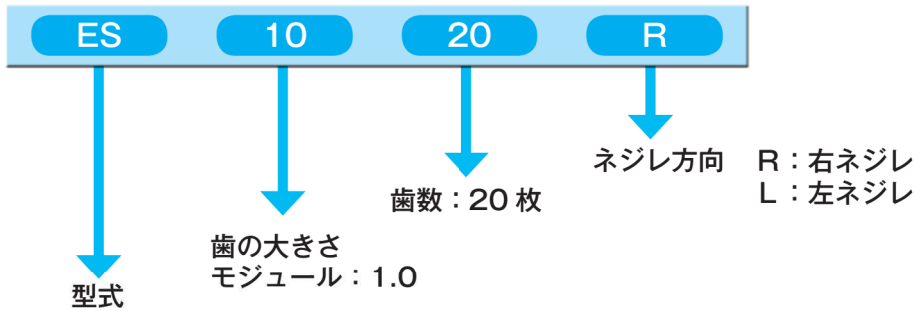
スパーギヤ



完成スパーギヤ



ヘリカルギヤ



型式	歯車種類	材質	歯の大きさ	形状	歯面仕上	穴加工
KSSB	完成スパー	S45C	モジュール	ボス付き	切削	完成穴
SSA	スパー	S45C	モジュール	ベタ	切削	下穴
SSB	スパー	S45C	モジュール	ボス付き	切削	下穴
SUA	スパー	SUS303	モジュール	ベタ	切削	下穴
SUB	スパー	SUS303	モジュール	ボス付き	切削	下穴
SNA	スパー	キャストナイロン	モジュール	ベタ	切削	下穴
SNB	スパー	キャストナイロン	モジュール	ボス付き	切削	下穴
SFA	スパー	FC200	モジュール	ベタ	切削	下穴
ES	ヘリカル	S45C	モジュール	ボス付き	切削	下穴



❖ 平行軸ギヤ選定方法 <減速または等速の場合>

スパークギヤ及びヘリカルギヤを選定していただくにあたり、以下の手順を参考にしてください。

中心距離の決定

動力を伝達する2軸間の距離

歯車比率の決定

駆動軸側(小歯車)の回転数
被動軸側(大歯車)の回転数
歯車比(1 / i) = 小歯車 / 大歯車

ピッチ円直径の決定

小歯車ピッチ円直径 = 中心距離 / (1 + i) × 2
大歯車ピッチ円直径 = 小歯車ピッチ円直径 × i

① 電動機が決定している場合

カタログの許容伝達動力より、
所要伝達動力 kW × サービスファクター (Sf) = kW_s

kW_s < 被動歯車(大歯車)の許容伝達動力

kW_s < 駆動歯車(小歯車)の許容伝達動力

サービスファクター

	一様荷重	中衝撃荷重	重衝撃荷重
3時間/日	1 (1)	1 (1.25)	1.5 (1.75)
3 ~ 10時間/日	1 (1.25)	1.25 (1.5)	1.75 (2.0)
10時間以上/日	1.25 (1.5)	1.5 (1.75)	2.0 (2.0)

[起動、停止が1時間に10回以上ある場合は()値をご使用ください。]

一様荷重、一方向回転連続運転の場合を Sf=1.0 として、
正逆両方向のくり返し運転の場合 Sf=1.5 以上を見込んで下さい。

② 負荷トルクが決定している場合

カタログの許容トルクより選定
所要トルク T × サービスファクター (Sf) = T_s

T_s < 被動歯車(大歯車)の許容トルク

T_s × (1 / i) < 駆動歯車(小歯車)の許容トルク

寸法表から選定

モジュールと歯数の決定

ヘリカルギヤの場合のご注意

注1:ヘリカルギヤの標準ネジレ角 β は 15° です。

注2:ヘリカルギヤは、右ネジレと左ネジレを組み合わせて使用します。

注3:ヘリカルギヤは、かみ合い時に軸方向力も発生するため、軸受を考慮してください。

平行軸ギヤ資料

◆平行軸ギヤ製品資料

●選定上の注意

- ①製品につきましては当製品カタログの内容をよくご確認の上、選定くださるようお願いいたします。
- ②カタログ記載の許容伝達動力値は「許容伝達動力算出条件表」にて算出されております。
- ③ご使用になられる2軸の平行度をご確認ください。2軸が平行でないと片当たり等の原因となる場合があります。なお2軸の中心距離の許容差はH7～H8を推奨します。
- ④AOKI標準歯車のS45C製品については表面を黒染処理しておりますが、黒染めの防錆効果は確実なものではありませんのであらかじめご承知ください。
- ⑤SUSステンレス製歯車は、完全な防錆製品ではありません。ご使用状況によっては錆が発生する場合がありますのでご注意ください。
- ⑥キャストナイロン歯車は、材料に吸湿性があるため、熱や吸湿等によって製品の寸法や品質が若干変化する場合があります。
- ⑦キャストナイロン歯車を無潤滑で使用される場合は、相手歯車は金属製品の歯車をお奨めします。ナイロン同士での使用は発熱しやすく適しません。
- ⑧キャストナイロン歯車は温度や湿度の影響を受けやすいため、加工の際に寸法が変位する場合がありますのでご注意ください。
- ⑨歯車の潤滑につきましては(1)グリース潤滑(2)油浴潤滑(3)強制潤滑のいずれかの方法により潤滑油を使用してください。潤滑方法が適正でないと、必要な性能が得られない場合があります。

許容伝達動力算出条件表

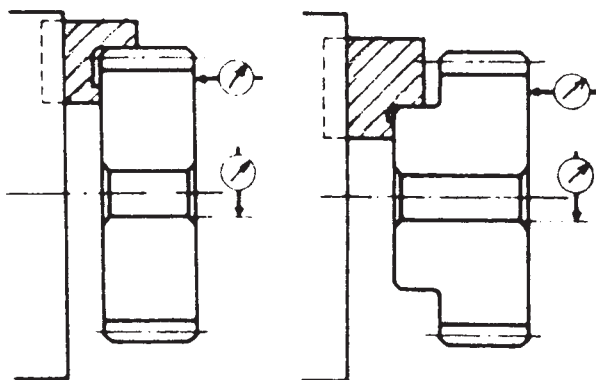
製 品 名	スパーギヤ、ヘリカルギヤ			
	製品コード	SUA,SUB, SUCPB	SFA	SNA,SNB, SNCPB
計 算 式	JGMA401-01			ルイスの式
相 手 歯 数	同一歯数			同一歯数
材 料	S45C	SUS303	FC200	キャストナイロン
熱 処 理	—	—	—	—
潤 滑 方 式	—	—	—	無潤滑
周 囲 温 度	—	—	—	40℃
繰 返 し 回 数	10,000,000以上			
原動機側からの衝撃	均一負荷			
被動機側からの衝撃	均一負荷			
負 荷 の 方 向	片方向			
許容曲げ応力(kgf/mm ²)	20	10.5	4.2	1.7
歯 数 組 合 せ 定 数	—			
材 料 定 数	—			
安 全 率	1.2			

● 追加工上の注意

- ① 歯車は穴基準となっておりますので、穴径追加工の際は、穴基準にて芯出しを行い、芯振れのないように十分にご注意ください。
- ② 中心穴が小径の場合は、穴と側面の振れを測定し芯出しを行ってください。
- ③ チャッキング時には歯先を傷めぬようにご注意ください。騒音等の原因となります。スクロールチャック等を使用し生爪をお使いになることをお奨めします。
- ④ 穴径を追加工される場合の穴径は、ベタの場合、歯底径、ボス付の場合ボス径の60～70%程度を目安としてください。
また、キー溝加工の場合は、50～60%程度としてください。

▲ 注意 穴径を追加工する場合、歯形精度はカタログ表記精度等級以下となる場合があることをご了承ください。

(例) モジュール3、歯数20の歯車(SSB3020 外径 ϕ 66)の穴基準芯出しが、穴径振れ0.020mm、側面振れ0.022mmを超えますと、歯形精度JIS N8級(旧JIS4級)が、JIS N9級(旧JIS5級)に低下します。振れの大きさと精度等級低下は比例しますのでご注意ください。



完成スパーギヤ **KSSB**

S45C

黒染め



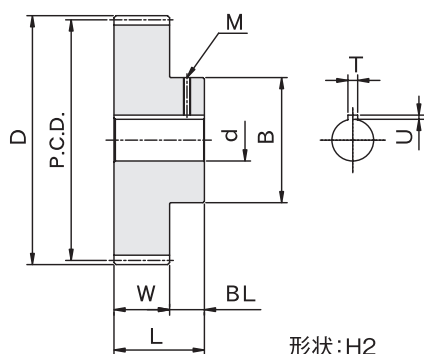
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	T	U	M
KSSB1022-10	1	22	22	24	10	10	18	10	20	—	—	4
KSSB1024-10	1	24	24	26	10	10	20	10	20	—	—	4
KSSB1025-10	1	25	25	27	10	10	20	10	20	—	—	4
KSSB1026-10	1	26	26	28	10	10	22	10	20	—	—	4
KSSB1028-10	1	28	28	30	10	10	24	10	20	—	—	4
KSSB1028-12	1	28	28	30	10	12	24	10	20	4	1.8	4
KSSB1030-10	1	30	30	32	10	10	25	10	20	—	—	4
KSSB1030-12	1	30	30	32	10	12	25	10	20	4	1.8	4
KSSB1032-10	1	32	32	34	10	10	25	10	20	—	—	4
KSSB1032-12	1	32	32	34	10	12	25	10	20	4	1.8	4
KSSB1036-12	1	36	36	38	10	12	28	10	20	4	1.8	4
KSSB1036-15	1	36	36	38	10	15	28	10	20	5	2.3	4
KSSB1040-12	1	40	40	42	10	12	30	10	20	4	1.8	4
KSSB1040-15	1	40	40	42	10	15	30	10	20	5	2.3	4
KSSB1042-12	1	42	42	44	10	12	30	10	20	4	1.8	4
KSSB1042-15	1	42	42	44	10	15	30	10	20	5	2.3	4
KSSB1045-12	1	45	45	47	10	12	30	10	20	4	1.8	4
KSSB1045-15	1	45	45	47	10	15	30	10	20	5	2.3	4
KSSB1048-12	1	48	48	50	10	12	30	10	20	4	1.8	4
KSSB1048-15	1	48	48	50	10	15	30	10	20	5	2.3	4
KSSB1050-12	1	50	50	52	10	12	35	10	20	4	1.8	4
KSSB1050-15	1	50	50	52	10	15	35	10	20	5	2.3	4
KSSB1050-18	1	50	50	52	10	18	35	10	20	6	2.8	5
KSSB1056-12	1	56	56	58	10	12	35	10	20	4	1.8	4
KSSB1056-15	1	56	56	58	10	15	35	10	20	5	2.3	4
KSSB1056-18	1	56	56	58	10	18	35	10	20	6	2.8	5
KSSB1060-12	1	60	60	62	10	12	35	10	20	4	1.8	4
KSSB1060-15	1	60	60	62	10	15	35	10	20	5	2.3	4
KSSB1060-18	1	60	60	62	10	18	35	10	20	6	2.8	5
KSSB1064-12	1	64	64	66	10	12	40	10	20	4	1.8	4
KSSB1064-15	1	64	64	66	10	15	40	10	20	5	2.3	4
KSSB1064-18	1	64	64	66	10	18	40	10	20	6	2.8	5
KSSB1070-12	1	70	70	72	10	12	42	10	20	4	1.8	4
KSSB1070-15	1	70	70	72	10	15	42	10	20	5	2.3	4
KSSB1070-18	1	70	70	72	10	18	42	10	20	6	2.8	5
KSSB1072-12	1	72	72	74	10	12	45	10	20	4	1.8	4
KSSB1072-15	1	72	72	74	10	15	45	10	20	5	2.3	4
KSSB1072-18	1	72	72	74	10	18	45	10	20	6	2.8	5
KSSB1080-15	1	80	80	82	10	12	50	10	20	5	2.3	4
KSSB1080-18	1	80	80	82	10	15	50	10	20	6	2.8	5
KSSB1080-20	1	80	80	82	10	18	50	10	20	6	2.8	5

寸法図



形状:H2

注記 ・タップ位置はキー溝の上部且つボス長さ中央部です。
 ・セットスクリューと両丸キー（キー寸法入り製品のみ）は製品に付属しています。

平行軸ギヤ

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
KSSB1022-10	690	H2	0.04	0.068	0.338	0.52	6.495	0.1	0.27
KSSB1024-10	690	H2	0.05	0.076	0.382	0.588	7.259	0.1	0.28
KSSB1025-10	710	H2	0.05	0.081	0.405	0.623	7.737	0.1	0.28
KSSB1026-10	740	H2	0.06	0.085	0.427	0.657	8.119	0.1	0.28
KSSB1028-10	780	H2	0.07	0.095	0.474	0.729	9.074	0.11	0.29
KSSB1028-12	890	H2	0.07	0.095	0.474	0.729	9.074	0.11	0.29
KSSB1030-10	830	H2	0.08	0.104	0.52	0.8	9.934	0.11	0.3
KSSB1030-12	920	H2	0.08	0.104	0.52	0.8	9.934	0.11	0.3
KSSB1032-10	870	H2	0.09	0.113	0.566	0.871	10.79	0.11	0.3
KSSB1032-12	970	H2	0.08	0.113	0.566	0.871	10.79	0.11	0.3
KSSB1036-12	1,080	H2	0.11	0.132	0.66	1.015	12.61	0.11	0.31
KSSB1036-15	1,100	H2	0.1	0.132	0.66	1.015	12.61	0.11	0.31
KSSB1040-12	920	H2	0.14	0.151	0.581	1.161	14.42	0.12	0.32
KSSB1040-15	960	H2	0.13	0.151	0.581	1.161	14.42	0.12	0.32
KSSB1042-12	960	H2	0.15	0.161	0.618	1.236	15.38	0.12	0.33
KSSB1042-15	980	H2	0.14	0.161	0.618	1.236	15.38	0.12	0.33
KSSB1045-12	1,010	H2	0.16	0.176	0.676	1.351	16.81	0.12	0.33
KSSB1045-15	1,030	H2	0.15	0.176	0.676	1.351	16.81	0.12	0.33
KSSB1048-12	1,110	H2	0.18	0.19	0.732	1.463	18.15	0.12	0.34
KSSB1048-15	1,130	H2	0.17	0.19	0.732	1.463	18.15	0.12	0.34
KSSB1050-12	1,130	H2	0.21	0.201	0.772	1.544	19.2	0.13	0.34
KSSB1050-15	1,160	H2	0.2	0.201	0.772	1.544	19.2	0.13	0.34
KSSB1050-18	1,210	H2	0.19	0.201	0.772	1.544	19.2	0.13	0.34
KSSB1056-12	1,240	H2	0.25	0.229	0.882	1.763	21.9	0.13	0.36
KSSB1056-15	1,270	H2	0.24	0.229	0.882	1.763	21.9	0.13	0.36
KSSB1056-18	1,320	H2	0.23	0.229	0.882	1.763	21.9	0.13	0.36
KSSB1060-12	1,350	H2	0.28	0.248	0.955	1.773	23.69	0.13	0.36
KSSB1060-15	1,380	H2	0.27	0.248	0.955	1.773	23.69	0.13	0.36
KSSB1060-18	1,430	H2	0.26	0.248	0.955	1.773	23.69	0.13	0.36
KSSB1064-12	1,450	H2	0.33	0.267	1.028	1.91	25.5	0.13	0.37
KSSB1064-15	1,470	H2	0.32	0.267	1.028	1.91	25.5	0.13	0.37
KSSB1064-18	1,520	H2	0.31	0.267	1.028	1.91	25.5	0.13	0.37
KSSB1070-12	1,600	H2	0.39	0.297	1.143	2.122	28.37	0.14	0.38
KSSB1070-15	1,640	H2	0.38	0.297	1.143	2.122	28.37	0.14	0.38
KSSB1070-18	1,680	H2	0.37	0.297	1.143	2.122	28.37	0.14	0.38
KSSB1072-12	1,730	H2	0.43	0.306	1.178	2.188	29.23	0.14	0.38
KSSB1072-15	1,750	H2	0.42	0.306	1.178	2.188	29.23	0.14	0.38
KSSB1072-18	1,770	H2	0.4	0.306	1.178	2.188	29.23	0.14	0.38
KSSB1080-15	1,890	H2	0.52	0.346	1.331	2.472	33.05	0.14	0.39
KSSB1080-18	1,910	H2	0.51	0.346	1.331	2.472	33.05	0.14	0.39
KSSB1080-20	1,970	H2	0.5	0.346	1.331	2.472	33.05	0.14	0.39

完成スパーギヤ **KSSB**

S45C

黒染め



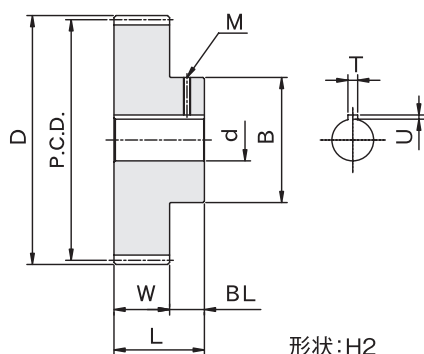
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	T	U	M
KSSB1518-10	1.5	18	27	30	15	10	22	12	27	—	—	4
KSSB1520-12	1.5	20	30	33	15	12	25	12	27	4	1.8	4
KSSB1522-12	1.5	22	33	36	15	12	26	12	27	4	1.8	4
KSSB1524-12	1.5	24	36	39	15	12	30	12	27	4	1.8	4
KSSB1524-15	1.5	24	36	39	15	15	30	12	27	5	2.3	4
KSSB1525-12	1.5	25	37.5	40.5	15	12	30	12	27	4	1.8	4
KSSB1525-15	1.5	25	37.5	40.5	15	15	30	12	27	5	2.3	4
KSSB1526-12	1.5	26	39	42	15	12	32	12	27	4	1.8	4
KSSB1526-15	1.5	26	39	42	15	15	32	12	27	5	2.3	4
KSSB1528-15	1.5	28	42	45	15	15	34	12	27	5	2.3	4
KSSB1528-18	1.5	28	42	45	15	18	34	12	27	6	2.8	5
KSSB1530-15	1.5	30	45	48	15	15	35	12	27	5	2.3	4
KSSB1530-18	1.5	30	45	48	15	18	35	12	27	6	2.8	5
KSSB1532-15	1.5	32	48	51	15	15	35	12	27	5	2.3	4
KSSB1532-18	1.5	32	48	51	15	18	35	12	27	6	2.8	5
KSSB1536-18	1.5	36	54	57	15	18	40	12	27	6	2.8	5
KSSB1536-20	1.5	36	54	57	15	20	40	12	27	6	2.8	5
KSSB1540-18	1.5	40	60	63	15	18	45	12	27	6	2.8	5
KSSB1540-20	1.5	40	60	63	15	20	45	12	27	6	2.8	5
KSSB1540-25	1.5	40	60	63	15	25	45	12	27	8	3.3	6
KSSB1542-18	1.5	42	63	66	15	18	45	12	27	6	2.8	5
KSSB1542-20	1.5	42	63	66	15	20	45	12	27	6	2.8	5
KSSB1542-25	1.5	42	63	66	15	25	45	12	27	8	3.3	6
KSSB1545-18	1.5	45	67.5	70.5	15	18	50	12	27	6	2.8	5
KSSB1545-20	1.5	45	67.5	70.5	15	20	50	12	27	6	2.8	5
KSSB1545-25	1.5	45	67.5	70.5	15	25	50	12	27	8	3.3	6
KSSB1548-18	1.5	48	72	75	15	18	50	12	27	6	2.8	5
KSSB1548-20	1.5	48	72	75	15	20	50	12	27	6	2.8	5
KSSB1548-25	1.5	48	72	75	15	25	50	12	27	8	3.3	6
KSSB1550-18	1.5	50	75	78	15	18	50	12	27	6	2.8	5
KSSB1550-20	1.5	50	75	78	15	20	50	12	27	6	2.8	5
KSSB1550-25	1.5	50	75	78	15	25	50	12	27	8	3.3	6
KSSB1556-18	1.5	56	84	87	15	18	53	12	27	6	2.8	5
KSSB1556-20	1.5	56	84	87	15	20	53	12	27	6	2.8	5
KSSB1556-25	1.5	56	84	87	15	25	53	12	27	8	3.3	6
KSSB1560-18	1.5	60	90	93	15	18	55	12	27	6	2.8	5
KSSB1560-20	1.5	60	90	93	15	20	55	12	27	6	2.8	5
KSSB1560-25	1.5	60	90	93	15	25	55	12	27	8	3.3	6
KSSB1564-18	1.5	64	96	99	15	18	60	12	27	6	2.8	5
KSSB1564-20	1.5	64	96	99	15	20	60	12	27	6	2.8	5
KSSB1564-25	1.5	64	96	99	15	25	60	12	27	8	3.3	6
KSSB1570-18	1.5	70	105	108	15	18	65	12	27	6	2.8	5
KSSB1570-20	1.5	70	105	108	15	20	65	12	27	6	2.8	5
KSSB1570-25	1.5	70	105	108	15	25	65	12	27	8	3.3	6
KSSB1572-18	1.5	72	108	111	15	18	65	12	27	6	2.8	5
KSSB1572-20	1.5	72	108	111	15	20	65	12	27	6	2.8	5
KSSB1572-25	1.5	72	108	111	15	25	65	12	27	8	3.3	6

寸法図



形状:H2

- 注記
- ・タップ位置はキー溝の上部且つボス長さ中央部です。
 - ・セットスクリューと両丸キー（キー寸法入り製品のみ）は製品に付属しています。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
KSSB1518-10	840	H2	0.09	0.17	0.85	1.308	16.24	0.11	0.31
KSSB1520-12	1,040	H2	0.11	0.199	0.996	1.532	19.01	0.12	0.32
KSSB1522-12	1,040	H2	0.13	0.228	1.141	1.755	21.78	0.12	0.33
KSSB1524-12	1,040	H2	0.16	0.258	1.29	1.984	24.64	0.12	0.34
KSSB1524-15	1,040	H2	0.15	0.258	1.29	1.984	24.64	0.12	0.34
KSSB1525-12	1,070	H2	0.17	0.273	1.367	2.103	26.08	0.12	0.34
KSSB1525-15	1,100	H2	0.16	0.273	1.367	2.103	26.08	0.12	0.34
KSSB1526-12	1,090	H2	0.19	0.288	1.108	2.216	27.51	0.13	0.34
KSSB1526-15	1,130	H2	0.18	0.288	1.108	2.216	27.51	0.13	0.34
KSSB1528-15	1,190	H2	0.21	0.32	1.229	2.459	30.57	0.13	0.35
KSSB1528-18	1,220	H2	0.19	0.32	1.229	2.459	30.57	0.13	0.35
KSSB1530-15	1,240	H2	0.24	0.351	1.351	2.702	33.53	0.13	0.36
KSSB1530-18	1,300	H2	0.22	0.351	1.351	2.702	33.53	0.13	0.36
KSSB1532-15	1,310	H2	0.27	0.382	1.471	2.941	36.49	0.13	0.36
KSSB1532-18	1,360	H2	0.25	0.382	1.471	2.941	36.49	0.13	0.36
KSSB1536-18	1,520	H2	0.33	0.445	1.713	2.426	42.5	0.14	0.38
KSSB1536-20	1,600	H2	0.32	0.445	1.713	2.426	42.5	0.14	0.38
KSSB1540-18	1,660	H2	0.43	0.509	1.959	3.639	48.62	0.14	0.39
KSSB1540-20	1,730	H2	0.42	0.509	1.959	3.639	48.62	0.14	0.39
KSSB1540-25	1,770	H2	0.38	0.509	1.959	3.639	48.62	0.14	0.39
KSSB1542-18	1,750	H2	0.46	0.542	2.086	3.874	51.77	0.14	0.39
KSSB1542-20	1,830	H2	0.45	0.542	2.086	3.874	51.77	0.14	0.39
KSSB1542-25	1,880	H2	0.41	0.542	2.086	3.874	51.77	0.14	0.39
KSSB1545-18	1,910	H2	0.55	0.593	2.28	4.235	56.64	0.15	0.4
KSSB1545-20	1,980	H2	0.54	0.593	2.28	4.235	56.64	0.15	0.4
KSSB1545-25	2,020	H2	0.5	0.593	2.28	4.235	56.64	0.15	0.4
KSSB1548-18	2,020	H2	0.61	0.642	2.47	4.586	61.32	0.15	0.41
KSSB1548-20	2,080	H2	0.6	0.642	2.47	4.586	61.32	0.15	0.41
KSSB1548-25	2,150	H2	0.56	0.642	2.47	4.586	61.32	0.15	0.41
KSSB1550-18	2,020	H2	0.65	0.677	2.605	4.838	64.66	0.15	0.41
KSSB1550-20	2,100	H2	0.64	0.677	2.605	4.838	64.66	0.15	0.41
KSSB1550-25	2,150	H2	0.6	0.677	2.605	4.838	64.66	0.15	0.41
KSSB1556-18	2,400	H2	0.81	0.774	2.975	5.525	73.88	0.16	0.43
KSSB1556-20	2,480	H2	0.79	0.774	2.975	5.525	73.88	0.16	0.43
KSSB1556-25	2,530	H2	0.76	0.774	2.975	5.525	73.88	0.16	0.43
KSSB1560-18	2,520	H2	0.92	0.838	3.221	5.983	80.04	0.16	0.43
KSSB1560-20	2,570	H2	0.91	0.838	3.221	5.983	80.04	0.16	0.43
KSSB1560-25	2,620	H2	0.87	0.838	3.221	5.983	80.04	0.16	0.43
KSSB1564-18	2,950	H2	1.1	0.902	3.47	6.015	86.16	0.16	0.44
KSSB1564-20	3,010	H2	1.1	0.902	3.47	6.015	86.16	0.16	0.44
KSSB1564-25	3,010	H2	1	0.902	3.47	6.015	86.16	0.16	0.44
KSSB1570-18	3,370	H2	1.3	1.003	3.857	6.686	95.8	0.17	0.45
KSSB1570-20	3,430	H2	1.3	1.003	3.857	6.686	95.8	0.17	0.45
KSSB1570-25	3,420	H2	1.2	1.003	3.857	6.686	95.8	0.17	0.45
KSSB1572-18	3,660	H2	1.3	1.034	3.976	6.892	98.76	0.17	0.45
KSSB1572-20	3,710	H2	1.3	1.034	3.976	6.892	98.76	0.17	0.45
KSSB1572-25	3,710	H2	1.3	1.034	3.976	6.892	98.76	0.17	0.45

完成スパーギヤ **KSSB**

S45C

黒染め



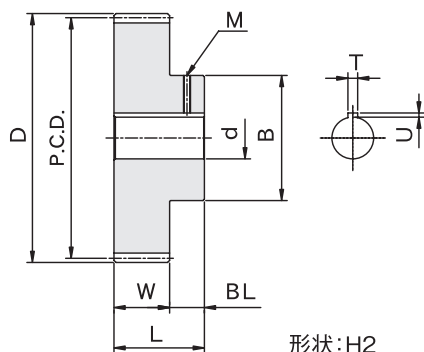
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	T	U	M
KSSB2015-12	2	15	30	34	20	12	24	14	34	4	1.8	4
KSSB2016-12	2	16	32	36	20	12	25	14	34	4	1.8	4
KSSB2018-15	2	18	36	40	20	15	30	14	34	5	2.3	4
KSSB2020-15	2	20	40	44	20	15	33	14	34	5	2.3	4
KSSB2022-15	2	22	44	48	20	15	36	14	34	5	2.3	4
KSSB2022-18	2	22	44	48	20	18	36	14	34	6	2.8	5
KSSB2024-15	2	24	48	52	20	15	40	14	34	5	2.3	4
KSSB2024-18	2	24	48	52	20	18	40	14	34	6	2.8	5
KSSB2024-20	2	24	48	52	20	20	40	14	34	6	2.8	5
KSSB2025-15	2	25	50	54	20	15	40	14	34	5	2.3	4
KSSB2025-18	2	25	50	54	20	18	40	14	34	6	2.8	5
KSSB2025-20	2	25	50	54	20	20	40	14	34	6	2.8	5
KSSB2026-15	2	26	52	56	20	15	42	14	34	5	2.3	4
KSSB2026-18	2	26	52	56	20	18	42	14	34	6	2.8	5
KSSB2026-20	2	26	52	56	20	20	42	14	34	6	2.8	5
KSSB2028-18	2	28	56	60	20	18	45	14	34	6	2.8	5
KSSB2028-20	2	28	56	60	20	20	45	14	34	6	2.8	5
KSSB2028-25	2	28	56	60	20	25	45	14	34	8	3.3	6
KSSB2030-18	2	30	60	64	20	18	48	14	34	6	2.8	5
KSSB2030-20	2	30	60	64	20	20	48	14	34	6	2.8	5
KSSB2030-25	2	30	60	64	20	25	48	14	34	8	3.3	6
KSSB2032-18	2	32	64	68	20	18	48	14	34	6	2.8	5
KSSB2032-20	2	32	64	68	20	20	48	14	34	6	2.8	5
KSSB2032-25	2	32	64	68	20	25	48	14	34	8	3.3	6
KSSB2036-18	2	36	72	76	20	18	55	14	34	6	2.8	5
KSSB2036-20	2	36	72	76	20	20	55	14	34	6	2.8	5
KSSB2036-25	2	36	72	76	20	25	55	14	34	8	3.3	6
KSSB2040-18	2	40	80	84	20	18	60	14	34	6	2.8	5
KSSB2040-20	2	40	80	84	20	20	60	14	34	6	2.8	5
KSSB2040-25	2	40	80	84	20	25	60	14	34	8	3.3	6
KSSB2042-18	2	42	84	88	20	18	60	14	34	6	2.8	5
KSSB2042-20	2	42	84	88	20	20	60	14	34	6	2.8	5
KSSB2042-25	2	42	84	88	20	25	60	14	34	8	3.3	6
KSSB2045-18	2	45	90	94	20	18	60	14	34	6	2.8	5
KSSB2045-20	2	45	90	94	20	20	60	14	34	6	2.8	5
KSSB2045-25	2	45	90	94	20	25	60	14	34	8	3.3	6
KSSB2048-18	2	48	96	100	20	18	62	14	34	6	2.8	5
KSSB2048-20	2	48	96	100	20	20	62	14	34	6	2.8	5
KSSB2048-25	2	48	96	100	20	25	62	14	34	8	3.3	6
KSSB2050-20	2	50	100	104	20	20	62	14	34	6	2.8	5
KSSB2050-25	2	50	100	104	20	25	62	14	34	8	3.3	6
KSSB2050-30	2	50	100	104	20	30	62	14	34	8	3.3	6
KSSB2056-20	2	56	112	116	20	20	65	14	34	6	2.8	5
KSSB2056-25	2	56	112	116	20	25	65	14	34	8	3.3	6
KSSB2056-30	2	56	112	116	20	30	65	14	34	8	3.3	6
KSSB2060-20	2	60	120	124	20	20	68	14	34	6	2.8	5
KSSB2060-25	2	60	120	124	20	25	68	14	34	8	3.3	6
KSSB2060-30	2	60	120	124	20	30	68	14	34	8	3.3	6
KSSB2064-20	2	64	128	132	20	20	70	14	34	6	2.8	5
KSSB2064-25	2	64	128	132	20	25	70	14	34	8	3.3	6
KSSB2064-30	2	64	128	132	20	30	70	14	34	8	3.3	6

寸法図



形状:H2

注記 ・タップ位置はキー溝の上部且つボス長さ中央部です。
 ・セットスクリューと両丸キー（キー寸法入り製品のみ）は製品に付属しています。

平行軸ギヤ

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
KSSB2015-12	1,000	H2	0.13	0.302	1.512	2.326	28.85	0.13	0.35
KSSB2016-12	1,030	H2	0.15	0.326	1.68	2.585	31.14	0.13	0.35
KSSB2018-15	1,130	H2	0.19	0.403	2.016	3.101	38.49	0.13	0.36
KSSB2020-15	1,230	H2	0.24	0.472	1.816	3.632	45.08	0.14	0.37
KSSB2022-15	1,320	H2	0.3	0.541	2.08	4.16	51.67	0.14	0.38
KSSB2022-18	1,360	H2	0.28	0.541	2.08	4.16	51.67	0.14	0.38
KSSB2024-15	1,450	H2	0.38	0.611	2.351	4.703	58.36	0.14	0.39
KSSB2024-18	1,500	H2	0.35	0.611	2.351	4.703	58.36	0.14	0.39
KSSB2024-20	1,560	H2	0.34	0.611	2.351	4.703	58.36	0.14	0.39
KSSB2025-15	1,510	H2	0.4	0.648	2.492	4.984	61.89	0.14	0.39
KSSB2025-18	1,540	H2	0.38	0.648	2.492	4.984	61.89	0.14	0.39
KSSB2025-20	1,620	H2	0.36	0.648	2.492	4.984	61.89	0.14	0.39
KSSB2026-15	1,510	H2	0.44	0.683	2.627	5.253	65.24	0.15	0.4
KSSB2026-18	1,540	H2	0.42	0.683	2.627	5.253	65.24	0.15	0.4
KSSB2026-20	1,620	H2	0.4	0.683	2.627	5.253	65.24	0.15	0.4
KSSB2028-18	1,690	H2	0.49	0.758	2.914	5.828	72.4	0.15	0.41
KSSB2028-20	1,750	H2	0.48	0.758	2.914	5.828	72.4	0.15	0.41
KSSB2028-25	1,800	H2	0.43	0.758	2.914	5.828	72.4	0.15	0.41
KSSB2030-18	1,830	H2	0.57	0.832	3.202	5.946	79.47	0.15	0.41
KSSB2030-20	1,900	H2	0.56	0.832	3.202	5.946	79.47	0.15	0.41
KSSB2030-25	1,960	H2	0.51	0.832	3.202	5.946	79.47	0.15	0.41
KSSB2032-18	1,880	H2	0.64	0.906	3.486	6.474	86.54	0.15	0.42
KSSB2032-20	1,960	H2	0.62	0.906	3.486	6.474	86.54	0.15	0.42
KSSB2032-25	2,010	H2	0.57	0.906	3.486	6.474	86.54	0.15	0.42
KSSB2036-18	2,080	H2	0.83	1.056	4.061	7.542	100.9	0.16	0.43
KSSB2036-20	2,170	H2	0.82	1.056	4.061	7.542	100.9	0.16	0.43
KSSB2036-25	2,210	H2	0.77	1.056	4.061	7.542	100.9	0.16	0.43
KSSB2040-18	2,450	H2	1	1.208	4.644	8.625	115.4	0.16	0.44
KSSB2040-20	2,520	H2	1	1.208	4.644	8.625	115.4	0.16	0.44
KSSB2040-25	2,520	H2	1	1.208	4.644	8.625	115.4	0.16	0.44
KSSB2042-18	2,530	H2	1.1	1.286	4.944	9.182	122.8	0.17	0.45
KSSB2042-20	2,600	H2	1.1	1.286	4.944	9.182	122.8	0.17	0.45
KSSB2042-25	2,600	H2	1	1.286	4.944	9.182	122.8	0.17	0.45
KSSB2045-18	2,840	H2	1.2	1.405	5.405	10.04	134.2	0.17	0.46
KSSB2045-20	2,890	H2	1.2	1.405	5.405	10.04	134.2	0.17	0.46
KSSB2045-25	2,890	H2	1.2	1.405	5.405	10.04	134.2	0.17	0.46
KSSB2048-18	3,310	H2	1.4	1.522	5.854	10.15	145.4	0.17	0.47
KSSB2048-20	3,370	H2	1.4	1.522	5.854	10.15	145.4	0.17	0.47
KSSB2048-25	3,370	H2	1.3	1.522	5.854	10.15	145.4	0.17	0.47
KSSB2050-20	3,410	H2	1.5	1.606	6.175	10.7	153.4	0.17	0.47
KSSB2050-25	3,410	H2	1.4	1.606	6.175	10.7	153.4	0.17	0.47
KSSB2050-30	3,410	H2	1.4	1.606	6.175	10.7	153.4	0.17	0.47
KSSB2056-20	4,170	H2	1.8	1.834	7.052	12.22	175.1	0.18	0.49
KSSB2056-25	4,170	H2	1.8	1.834	7.052	12.22	175.1	0.18	0.49
KSSB2056-30	4,170	H2	1.7	1.834	7.052	12.22	175.1	0.18	0.49
KSSB2060-20	4,450	H2	2.1	1.985	7.091	13.24	189.6	0.18	0.49
KSSB2060-25	4,450	H2	2	1.985	7.091	13.24	189.6	0.18	0.49
KSSB2060-30	4,450	H2	2	1.985	7.091	13.24	189.6	0.18	0.49
KSSB2064-20	4,880	H2	2.4	2.139	7.639	14.26	204.3	0.19	0.5
KSSB2064-25	4,970	H2	2.3	2.139	7.639	14.26	204.3	0.19	0.5
KSSB2064-30	4,970	H2	2.3	2.139	7.639	14.26	204.3	0.19	0.5

完成スパーギヤ **KSSB**

S45C

黒染め



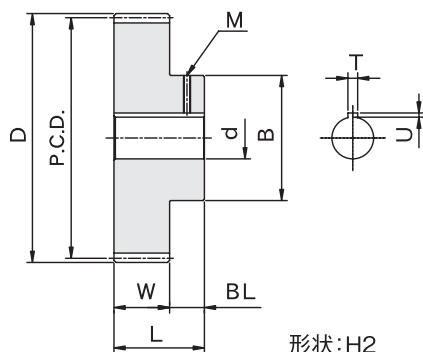
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	T	U	M
KSSB2515-15	2.5	15	37.5	42.5	25	15	30	16	41	5	2.3	4
KSSB2516-15	2.5	16	40	45	25	15	32	16	41	5	2.3	4
KSSB2518-15	2.5	18	45	50	25	15	36	16	41	5	2.3	4
KSSB2518-18	2.5	18	45	50	25	18	36	16	41	6	2.8	5
KSSB2518-20	2.5	18	45	50	25	20	36	16	41	6	2.8	5
KSSB2520-15	2.5	20	50	55	25	15	42	16	41	5	2.3	4
KSSB2520-18	2.5	20	50	55	25	18	42	16	41	6	2.8	5
KSSB2520-20	2.5	20	50	55	25	20	42	16	41	6	2.8	5
KSSB2522-18	2.5	22	55	60	25	18	45	16	41	6	2.8	5
KSSB2522-20	2.5	22	55	60	25	20	45	16	41	6	2.8	5
KSSB2522-25	2.5	22	55	60	25	25	45	16	41	8	3.3	6
KSSB2524-18	2.5	24	60	65	25	18	50	16	41	6	2.8	5
KSSB2524-20	2.5	24	60	65	25	20	50	16	41	6	2.8	5
KSSB2524-25	2.5	24	60	65	25	25	50	16	41	8	3.3	6
KSSB2525-18	2.5	25	62.5	67.5	25	18	50	16	41	6	2.8	5
KSSB2525-20	2.5	25	62.5	67.5	25	20	50	16	41	6	2.8	5
KSSB2525-25	2.5	25	62.5	67.5	25	25	50	16	41	8	3.3	6
KSSB2526-18	2.5	26	65	70	25	18	52	16	41	6	2.8	5
KSSB2526-20	2.5	26	65	70	25	20	52	16	41	6	2.8	5
KSSB2526-25	2.5	26	65	70	25	25	52	16	41	8	3.3	6
KSSB2528-18	2.5	28	70	75	25	18	56	16	41	6	2.8	5
KSSB2528-20	2.5	28	70	75	25	20	56	16	41	6	2.8	5
KSSB2528-25	2.5	28	70	75	25	25	56	16	41	8	3.3	6
KSSB2530-20	2.5	30	75	80	25	20	60	16	41	6	2.8	5
KSSB2530-25	2.5	30	75	80	25	25	60	16	41	8	3.3	6
KSSB2530-30	2.5	30	75	80	25	30	60	16	41	8	3.3	6
KSSB2532-20	2.5	32	80	85	25	20	70	16	41	6	2.8	5
KSSB2532-25	2.5	32	80	85	25	25	70	16	41	8	3.3	6
KSSB2532-30	2.5	32	80	85	25	30	70	16	41	8	3.3	6
KSSB2536-20	2.5	36	90	95	25	20	70	16	41	6	2.8	5
KSSB2536-25	2.5	36	90	95	25	25	70	16	41	8	3.3	6
KSSB2536-30	2.5	36	90	95	25	30	70	16	41	8	3.3	6
KSSB2540-20	2.5	40	100	105	25	20	75	16	41	6	2.8	5
KSSB2540-25	2.5	40	100	105	25	25	75	16	41	8	3.3	6
KSSB2540-30	2.5	40	100	105	25	30	75	16	41	8	3.3	6
KSSB2542-20	2.5	42	105	110	25	20	75	16	41	6	2.8	5
KSSB2542-25	2.5	42	105	110	25	25	75	16	41	8	3.3	6
KSSB2542-30	2.5	42	105	110	25	30	75	16	41	8	3.3	6
KSSB2545-20	2.5	45	112.5	117.5	25	20	80	16	41	6	2.8	5
KSSB2545-25	2.5	45	112.5	117.5	25	25	80	16	41	8	3.3	6
KSSB2545-30	2.5	45	112.5	117.5	25	30	80	16	41	8	3.3	6
KSSB2548-20	2.5	48	120	125	25	20	80	16	41	6	2.8	5
KSSB2548-25	2.5	48	120	125	25	25	80	16	41	8	3.3	6
KSSB2548-30	2.5	48	120	125	25	30	80	16	41	8	3.3	6
KSSB2550-25	2.5	50	125	130	25	25	90	16	41	8	3.3	6
KSSB2550-30	2.5	50	125	130	25	30	90	16	41	8	3.3	6
KSSB2550-35	2.5	50	125	130	25	35	90	16	41	10	3.3	8
KSSB2556-25	2.5	56	140	145	25	25	90	16	41	8	3.3	6
KSSB2556-30	2.5	56	140	145	25	30	90	16	41	8	3.3	6
KSSB2556-35	2.5	56	140	145	25	35	90	16	41	10	3.3	8
KSSB2560-25	2.5	60	150	155	25	25	95	16	41	8	3.3	6
KSSB2560-30	2.5	60	150	155	25	30	95	16	41	8	3.3	6
KSSB2560-35	2.5	60	150	155	25	35	95	16	41	10	3.3	8
KSSB2564-25	2.5	64	160	165	25	25	95	16	41	8	3.3	6
KSSB2564-30	2.5	64	160	165	25	30	95	16	41	8	3.3	6
KSSB2564-35	2.5	64	160	165	25	35	95	16	41	10	3.3	8

寸法図



注記 ・ タップ位置はキー溝の上部且つボス長さ中央部です。
 ・ セットスクリューと両丸キー（キー寸法入り製品のみ）は製品に付属しています。

平行軸ギヤ

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
KSSB2515-15	1,330	H2	0.25	0.591	2.953	4.543	56.45	0.14	0.39
KSSB2516-15	1,420	H2	0.29	0.656	2.524	5.048	62.66	0.15	0.4
KSSB2518-15	1,600	H2	0.38	0.787	3.028	6.057	75.17	0.15	0.41
KSSB2518-18	1,660	H2	0.36	0.787	3.028	6.057	75.17	0.15	0.41
KSSB2518-20	1,720	H2	0.34	0.787	3.028	6.057	75.17	0.15	0.41
KSSB2520-15	1,720	H2	0.5	0.922	3.547	7.093	88.07	0.15	0.42
KSSB2520-18	1,760	H2	0.48	0.922	3.547	7.093	88.07	0.15	0.42
KSSB2520-20	1,830	H2	0.46	0.922	3.547	7.093	88.07	0.15	0.42
KSSB2522-18	1,930	H2	0.58	1.056	4.063	8.126	100.9	0.16	0.43
KSSB2522-20	1,980	H2	0.56	1.056	4.063	8.126	100.9	0.16	0.43
KSSB2522-25	2,050	H2	0.51	1.056	4.063	8.126	100.9	0.16	0.43
KSSB2524-18	2,020	H2	0.72	1.194	4.593	8.529	114.1	0.16	0.44
KSSB2524-20	2,080	H2	0.7	1.194	4.593	8.529	114.1	0.16	0.44
KSSB2524-25	2,160	H2	0.64	1.194	4.593	8.529	114.1	0.16	0.44
KSSB2525-18	2,070	H2	0.77	1.266	4.868	9.04	120.9	0.16	0.44
KSSB2525-20	2,150	H2	0.75	1.266	4.868	9.04	120.9	0.16	0.44
KSSB2525-25	2,200	H2	0.69	1.266	4.868	9.04	120.9	0.16	0.44
KSSB2526-18	2,230	H2	0.84	1.334	5.13	9.528	127.4	0.16	0.45
KSSB2526-20	2,300	H2	0.82	1.334	5.13	9.528	127.4	0.16	0.45
KSSB2526-25	2,370	H2	0.76	1.334	5.13	9.528	127.4	0.16	0.45
KSSB2528-18	2,420	H2	0.98	1.48	5.692	11.09	141.4	0.17	0.45
KSSB2528-20	2,480	H2	0.96	1.48	5.692	11.09	141.4	0.17	0.45
KSSB2528-25	2,540	H2	0.91	1.48	5.692	11.09	141.4	0.17	0.45
KSSB2530-20	2,720	H2	1.1	1.626	6.253	12.64	155.3	0.17	0.46
KSSB2530-25	2,720	H2	1.1	1.626	6.253	12.64	155.3	0.17	0.46
KSSB2530-30	2,720	H2	1	1.626	6.253	12.64	155.3	0.17	0.46
KSSB2532-20	2,880	H2	1.4	1.77	6.808	13.7	169.1	0.17	0.47
KSSB2532-25	2,970	H2	1.3	1.77	6.808	13.7	169.1	0.17	0.47
KSSB2532-30	2,970	H2	1.2	1.77	6.808	13.7	169.1	0.17	0.47
KSSB2536-20	3,260	H2	1.6	2.062	7.932	15.78	196.1	0.18	0.48
KSSB2536-25	3,340	H2	1.6	2.062	7.932	15.78	196.1	0.18	0.48
KSSB2536-30	3,340	H2	1.5	2.062	7.932	15.78	196.1	0.18	0.48
KSSB2540-20	3,940	H2	2	2.358	9.071	16.74	225.2	0.18	0.5
KSSB2540-25	4,010	H2	1.9	2.358	9.071	16.74	225.2	0.18	0.5
KSSB2540-30	4,010	H2	1.9	2.358	9.071	16.74	225.2	0.18	0.5
KSSB2542-20	4,480	H2	2.2	2.511	9.657	17.77	239.8	0.19	0.5
KSSB2542-25	4,530	H2	2.1	2.511	9.657	17.77	239.8	0.19	0.5
KSSB2542-30	4,530	H2	2	2.511	9.657	17.77	239.8	0.19	0.5
KSSB2545-20	4,860	H2	2.5	2.745	10.56	18.83	262.2	0.19	0.51
KSSB2545-25	4,900	H2	2.4	2.745	10.56	18.83	262.2	0.19	0.51
KSSB2545-30	4,900	H2	2.4	2.745	10.56	18.83	262.2	0.19	0.51
KSSB2548-20	5,170	H2	2.7	2.973	10.62	20.91	284	0.19	0.52
KSSB2548-25	5,220	H2	2.7	2.973	10.62	20.91	284	0.19	0.52
KSSB2548-30	5,230	H2	2.6	2.973	10.62	20.91	284	0.19	0.52
KSSB2550-25	5,870	H2	3	3.136	11.2	21.83	299.5	0.19	0.53
KSSB2550-30	5,930	H2	3	3.136	11.2	21.83	299.5	0.19	0.53
KSSB2550-35	5,930	H2	2.9	3.136	11.2	21.83	299.5	0.19	0.53
KSSB2556-25	7,050	H2	3.7	3.581	12.79	24.91	341.8	0.2	0.55
KSSB2556-30	7,120	H2	3.6	3.581	12.79	24.91	341.8	0.2	0.55
KSSB2556-35	7,120	H2	3.5	3.581	12.79	24.91	341.8	0.2	0.55
KSSB2560-25	7,430	H2	4.2	3.878	13.85	26.45	370.4	0.2	0.55
KSSB2560-30	7,500	H2	4.1	3.878	13.85	26.45	370.4	0.2	0.55
KSSB2560-35	7,500	H2	4	3.878	13.85	26.45	370.4	0.2	0.55
KSSB2564-25	8,370	H2	4.7	4.177	14.92	26.11	399	0.21	0.56
KSSB2564-30	8,430	H2	4.6	4.177	14.92	26.11	399	0.21	0.56
KSSB2564-35	8,430	H2	4.5	4.177	14.92	26.11	399	0.21	0.56

完成スパーギヤ **KSSB**

S45C

黒染め



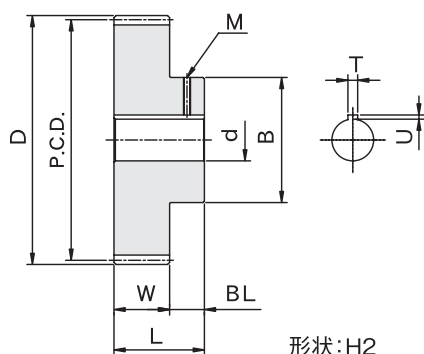
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	T	U	M
KSSB3012-15	3	12	36	42	30	15	27	18	48	5	2.3	4
KSSB3015-15	3	15	45	51	30	15	35	18	48	5	2.3	4
KSSB3015-18	3	15	45	51	30	18	35	18	48	6	2.8	5
KSSB3015-20	3	15	45	51	30	20	35	18	48	6	2.8	5
KSSB3016-15	3	16	48	54	30	15	40	18	48	5	2.3	4
KSSB3016-18	3	16	48	54	30	18	40	18	48	6	2.8	5
KSSB3016-20	3	16	48	54	30	20	40	18	48	6	2.8	5
KSSB3018-18	3	18	54	60	30	18	44	18	48	6	2.8	5
KSSB3018-20	3	18	54	60	30	20	44	18	48	6	2.8	5
KSSB3018-25	3	18	54	60	30	25	44	18	48	8	3.3	6
KSSB3020-20	3	20	60	66	30	20	50	18	48	6	2.8	5
KSSB3020-25	3	20	60	66	30	25	50	18	48	8	3.3	6
KSSB3020-30	3	20	60	66	30	30	50	18	48	8	3.3	6
KSSB3022-20	3	22	66	72	30	20	54	18	48	6	2.8	5
KSSB3022-25	3	22	66	72	30	25	54	18	48	8	3.3	6
KSSB3022-30	3	22	66	72	30	30	54	18	48	8	3.3	6
KSSB3024-20	3	24	72	78	30	20	58	18	48	6	2.8	5
KSSB3024-25	3	24	72	78	30	25	58	18	48	8	3.3	6
KSSB3024-30	3	24	72	78	30	30	58	18	48	8	3.3	6
KSSB3025-20	3	25	75	81	30	20	60	18	48	6	2.8	5
KSSB3025-25	3	25	75	81	30	25	60	18	48	8	3.3	6
KSSB3025-30	3	25	75	81	30	30	60	18	48	8	3.3	6
KSSB3026-20	3	26	78	84	30	20	65	18	48	6	2.8	5
KSSB3026-25	3	26	78	84	30	25	65	18	48	8	3.3	6
KSSB3026-30	3	26	78	84	30	30	65	18	48	8	3.3	6
KSSB3028-20	3	28	84	90	30	20	70	18	48	6	2.8	5
KSSB3028-25	3	28	84	90	30	25	70	18	48	8	3.3	6
KSSB3028-30	3	28	84	90	30	30	70	18	48	8	3.3	6
KSSB3030-25	3	30	90	96	30	25	75	18	48	8	3.3	6
KSSB3030-30	3	30	90	96	30	30	75	18	48	8	3.3	6
KSSB3030-35	3	30	90	96	30	35	75	18	48	10	3.3	8
KSSB3032-25	3	32	96	102	30	25	75	18	48	8	3.3	6
KSSB3032-30	3	32	96	102	30	30	75	18	48	8	3.3	6
KSSB3032-35	3	32	96	102	30	35	75	18	48	10	3.3	8
KSSB3036-25	3	36	108	114	30	25	80	18	48	8	3.3	6
KSSB3036-30	3	36	108	114	30	30	80	18	48	8	3.3	6
KSSB3036-35	3	36	108	114	30	35	80	18	48	10	3.3	8
KSSB3040-30	3	40	120	126	30	30	85	18	48	8	3.3	6
KSSB3040-35	3	40	120	126	30	35	85	18	48	10	3.3	8
KSSB3040-40	3	40	120	126	30	40	85	18	48	12	3.3	8
KSSB3042-30	3	42	126	132	30	30	85	18	48	8	3.3	6
KSSB3042-35	3	42	126	132	30	35	85	18	48	10	3.3	8
KSSB3042-40	3	42	126	132	30	40	85	18	48	12	3.3	8
KSSB3045-30	3	45	135	141	30	30	85	18	48	8	3.3	6
KSSB3045-35	3	45	135	141	30	35	85	18	48	10	3.3	8
KSSB3045-40	3	45	135	141	30	40	85	18	48	12	3.3	8
KSSB3048-30	3	48	144	150	30	30	85	18	48	8	3.3	6
KSSB3048-35	3	48	144	150	30	35	85	18	48	10	3.3	8
KSSB3048-40	3	48	144	150	30	40	85	18	48	12	3.3	8
KSSB3050-30	3	50	150	156	30	30	85	18	48	8	3.3	6
KSSB3050-35	3	50	150	156	30	35	85	18	48	10	3.3	8
KSSB3050-40	3	50	150	156	30	40	85	18	48	12	3.3	8
KSSB3056-35	3	56	168	174	30	35	95	18	48	10	3.3	8
KSSB3056-40	3	56	168	174	30	40	95	18	48	12	3.3	8
KSSB3056-45	3	56	168	174	30	45	95	18	48	14	3.8	10
KSSB3060-35	3	60	180	186	30	35	100	18	48	10	3.3	8
KSSB3060-40	3	60	180	186	30	40	100	18	48	12	3.3	8
KSSB3060-45	3	60	180	186	30	45	100	18	48	14	3.8	10

寸法図



形状:H2

- 注記
- ・タツプ位置はキー溝の上部且つボス長さ中央部です。
 - ・セットスクリューと両丸キー（キー寸法入り製品のみ）は製品に付属しています。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
KSSB3012-15	1,420	H2	0.25	0.704	3.519	5.414	67.24	0.15	0.42
KSSB3015-15	1,720	H2	0.44	1.021	3.925	7.851	97.52	0.16	0.44
KSSB3015-18	1,770	H2	0.41	1.021	3.925	7.851	97.52	0.16	0.44
KSSB3015-20	1,850	H2	0.39	1.021	3.925	7.851	97.52	0.16	0.44
KSSB3016-15	1,800	H2	0.54	1.134	4.362	8.723	108.3	0.16	0.44
KSSB3016-18	1,850	H2	0.51	1.134	4.362	8.723	108.3	0.16	0.44
KSSB3016-20	1,940	H2	0.49	1.134	4.362	8.723	108.3	0.16	0.44
KSSB3018-18	2,070	H2	0.66	1.361	5.233	10.47	130	0.17	0.45
KSSB3018-20	2,150	H2	0.64	1.361	5.233	10.47	130	0.17	0.45
KSSB3018-25	2,210	H2	0.57	1.361	5.233	10.47	130	0.17	0.45
KSSB3020-20	2,300	H2	0.82	1.593	6.129	11.38	152.2	0.17	0.46
KSSB3020-25	2,370	H2	0.76	1.593	6.129	11.38	152.2	0.17	0.46
KSSB3020-30	2,370	H2	0.68	1.593	6.129	11.38	152.2	0.17	0.46
KSSB3022-20	2,520	H2	1	1.825	7.02	13.04	174.3	0.17	0.47
KSSB3022-25	2,590	H2	0.94	1.825	7.02	13.04	174.3	0.17	0.47
KSSB3022-30	2,590	H2	0.86	1.825	7.02	13.04	174.3	0.17	0.47
KSSB3024-20	2,700	H2	1.2	2.063	7.936	14.74	197.1	0.18	0.48
KSSB3024-25	2,750	H2	1.1	2.063	7.936	14.74	197.1	0.18	0.48
KSSB3024-30	2,750	H2	1.1	2.063	7.936	14.74	197.1	0.18	0.48
KSSB3025-20	2,930	H2	1.3	2.187	8.411	15.62	208.9	0.18	0.49
KSSB3025-25	2,940	H2	1.3	2.187	8.411	15.62	208.9	0.18	0.49
KSSB3025-30	2,940	H2	1.2	2.187	8.411	15.62	208.9	0.18	0.49
KSSB3026-20	3,060	H2	1.5	2.305	8.865	16.46	220.2	0.18	0.49
KSSB3026-25	3,070	H2	1.4	2.305	8.865	16.46	220.2	0.18	0.49
KSSB3026-30	3,070	H2	1.3	2.305	8.865	16.46	220.2	0.18	0.49
KSSB3028-20	3,270	H2	1.7	2.557	9.836	18.27	244.2	0.18	0.5
KSSB3028-25	3,360	H2	1.7	2.557	9.836	18.27	244.2	0.18	0.5
KSSB3028-30	3,360	H2	1.6	2.557	9.836	18.27	244.2	0.18	0.5
KSSB3030-25	3,550	H2	1.9	2.81	10.81	20.07	268.4	0.19	0.51
KSSB3030-30	3,550	H2	1.9	2.81	10.81	20.07	268.4	0.19	0.51
KSSB3030-35	3,760	H2	1.8	2.81	10.81	20.07	268.4	0.19	0.51
KSSB3032-25	4,190	H2	2.1	3.059	11.76	20.39	292.2	0.19	0.52
KSSB3032-30	4,190	H2	2.1	3.059	11.76	20.39	292.2	0.19	0.52
KSSB3032-35	4,350	H2	2	3.059	11.76	20.39	292.2	0.19	0.52
KSSB3036-25	4,850	H2	2.7	3.564	13.71	23.76	340.4	0.2	0.53
KSSB3036-30	4,850	H2	2.6	3.564	13.71	23.76	340.4	0.2	0.53
KSSB3036-35	5,000	H2	2.5	3.564	13.71	23.76	340.4	0.2	0.53
KSSB3040-30	5,540	H2	3.2	4.075	14.55	27.17	389.2	0.2	0.55
KSSB3040-35	5,700	H2	3.1	4.075	14.55	27.17	389.2	0.2	0.55
KSSB3040-40	5,800	H2	3	4.075	14.55	27.17	389.2	0.2	0.55
KSSB3042-30	6,120	H2	3.5	4.339	15.5	28.92	414.5	0.2	0.55
KSSB3042-35	6,280	H2	3.4	4.339	15.5	28.92	414.5	0.2	0.55
KSSB3042-40	6,380	H2	3.3	4.339	15.5	28.92	414.5	0.2	0.55
KSSB3045-30	6,850	H2	3.9	4.743	16.94	31.62	453	0.21	0.56
KSSB3045-35	7,060	H2	3.8	4.743	16.94	31.62	453	0.21	0.56
KSSB3045-40	7,140	H2	3.7	4.743	16.94	31.62	453	0.21	0.56
KSSB3048-30	7,660	H2	4.4	5.137	18.34	34.24	490.7	0.21	0.56
KSSB3048-35	7,870	H2	4.3	5.137	18.34	34.24	490.7	0.21	0.56
KSSB3048-40	7,940	H2	4.2	5.137	18.34	34.24	490.7	0.21	0.56
KSSB3050-30	8,170	H2	4.7	5.419	19.35	36.13	517.6	0.21	0.58
KSSB3050-35	8,330	H2	4.6	5.419	19.35	36.13	517.6	0.21	0.58
KSSB3050-40	8,440	H2	4.5	5.419	19.35	36.13	517.6	0.21	0.58
KSSB3056-35	10,200	H2	5.9	6.188	22.1	39.11	590.7	0.22	0.6
KSSB3056-40	10,300	H2	5.7	6.188	22.1	39.11	590.7	0.22	0.6
KSSB3056-45	10,490	H2	5.6	6.188	22.1	39.11	590.7	0.22	0.6
KSSB3060-35	10,920	H2	6.7	6.701	23.93	42.33	640.1	0.22	0.6
KSSB3060-40	10,990	H2	6.6	6.701	23.93	42.33	640.1	0.22	0.6
KSSB3060-45	11,360	H2	6.5	6.701	23.93	42.33	640.1	0.22	0.6

完成スパーギヤ **KSSB**

S45C

黒染め



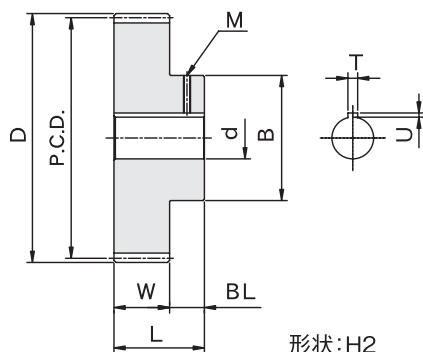
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=4.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	T	U	M
KSSB4012-18	4	12	48	56	40	18	36	21	61	6	2.8	5
KSSB4012-20	4	12	48	56	40	20	36	21	61	6	2.8	5
KSSB4015-18	4	15	60	68	40	18	48	21	61	6	2.8	5
KSSB4015-20	4	15	60	68	40	20	48	21	61	6	2.8	5
KSSB4015-25	4	15	60	68	40	25	48	21	61	8	3.3	6
KSSB4016-20	4	16	64	72	40	20	52	21	61	6	2.8	5
KSSB4016-25	4	16	64	72	40	25	52	21	61	8	3.3	6
KSSB4016-30	4	16	64	72	40	30	52	21	61	8	3.3	6
KSSB4018-20	4	18	72	80	40	20	60	21	61	6	2.8	5
KSSB4018-25	4	18	72	80	40	25	60	21	61	8	3.3	6
KSSB4018-30	4	18	72	80	40	30	60	21	61	8	3.3	6
KSSB4020-20	4	20	80	88	40	20	66	21	61	6	2.8	5
KSSB4020-25	4	20	80	88	40	25	66	21	61	8	3.3	6
KSSB4020-30	4	20	80	88	40	30	66	21	61	8	3.3	6
KSSB4022-20	4	22	88	96	40	20	72	21	61	6	2.8	5
KSSB4022-25	4	22	88	96	40	25	72	21	61	8	3.3	6
KSSB4022-30	4	22	88	96	40	30	72	21	61	8	3.3	6
KSSB4024-20	4	24	96	104	40	20	78	21	61	6	2.8	5
KSSB4024-25	4	24	96	104	40	25	78	21	61	8	3.3	6
KSSB4024-30	4	24	96	104	40	30	78	21	61	8	3.3	6
KSSB4025-25	4	25	100	108	40	25	84	21	61	8	3.3	6
KSSB4025-30	4	25	100	108	40	30	84	21	61	8	3.3	6
KSSB4025-35	4	25	100	108	40	35	84	21	61	10	3.3	8
KSSB4026-25	4	26	104	112	40	25	87	21	61	8	3.3	6
KSSB4026-30	4	26	104	112	40	30	87	21	61	8	3.3	6
KSSB4026-35	4	26	104	112	40	35	87	21	61	10	3.3	8
KSSB4028-25	4	28	112	120	40	25	95	21	61	8	3.3	6
KSSB4028-30	4	28	112	120	40	30	95	21	61	8	3.3	6
KSSB4028-35	4	28	112	120	40	35	95	21	61	10	3.3	8
KSSB4030-30	4	30	120	128	40	30	100	21	61	8	3.3	6
KSSB4030-35	4	30	120	128	40	35	100	21	61	10	3.3	8
KSSB4030-40	4	30	120	128	40	40	100	21	61	12	3.3	8
KSSB4032-30	4	32	128	136	40	30	100	21	61	8	3.3	6
KSSB4032-35	4	32	128	136	40	35	100	21	61	10	3.3	8
KSSB4032-40	4	32	128	136	40	40	100	21	61	12	3.3	8
KSSB4036-30	4	36	144	152	40	30	100	21	61	8	3.3	6
KSSB4036-35	4	36	144	152	40	35	100	21	61	10	3.3	8
KSSB4036-40	4	36	144	152	40	40	100	21	61	12	3.3	8
KSSB4040-35	4	40	160	168	40	35	100	21	61	10	3.3	8
KSSB4040-40	4	40	160	168	40	40	100	21	61	12	3.3	8
KSSB4040-45	4	40	160	168	40	45	100	21	61	14	3.8	10
KSSB4042-35	4	42	168	176	40	35	100	21	61	10	3.3	8
KSSB4042-40	4	42	168	176	40	40	100	21	61	12	3.3	8
KSSB4042-45	4	42	168	176	40	45	100	21	61	14	3.8	10
KSSB4045-35	4	45	180	188	40	35	100	21	61	10	3.3	8
KSSB4045-40	4	45	180	188	40	40	100	21	61	12	3.3	8
KSSB4045-45	4	45	180	188	40	45	100	21	61	14	3.8	10
KSSB4048-35	4	48	192	200	40	35	110	21	61	10	3.3	8
KSSB4048-40	4	48	192	200	40	40	110	21	61	12	3.3	8
KSSB4048-45	4	48	192	200	40	45	110	21	61	14	3.8	10
KSSB4050-35	4	50	200	208	40	35	110	21	61	10	3.3	8
KSSB4050-40	4	50	200	208	40	40	110	21	61	12	3.3	8
KSSB4050-45	4	50	200	208	40	45	110	21	61	14	3.8	10

寸法図



形状:H2

- 注記
- ・タップ位置はキー溝の上部且つボス長さ中央部です。
 - ・セットスクリューと両丸キー（キー寸法入り製品のみ）は製品に付属しています。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
KSSB4012-18	2,350	H2	0.61	1.668	6.417	12.83	159.3	0.18	0.49
KSSB4012-20	2,420	H2	0.59	1.668	6.417	12.83	159.3	0.18	0.49
KSSB4015-18	2,740	H2	1.1	2.419	9.304	17.28	231.1	0.19	0.52
KSSB4015-20	2,810	H2	1	2.419	9.304	17.28	231.1	0.19	0.52
KSSB4015-25	2,880	H2	1	2.419	9.304	17.28	231.1	0.19	0.52
KSSB4016-20	3,040	H2	1.2	2.688	10.34	19.2	256.8	0.19	0.52
KSSB4016-25	3,100	H2	1.1	2.688	10.34	19.2	256.8	0.19	0.52
KSSB4016-30	3,100	H2	1	2.688	10.34	19.2	256.8	0.19	0.52
KSSB4018-20	3,600	H2	1.6	3.225	12.4	23.04	308	0.2	0.54
KSSB4018-25	3,610	H2	1.5	3.225	12.4	23.04	308	0.2	0.54
KSSB4018-30	3,610	H2	1.4	3.225	12.4	23.04	308	0.2	0.54
KSSB4020-20	3,770	H2	2	3.777	14.53	26.98	360.8	0.2	0.55
KSSB4020-25	3,780	H2	1.9	3.777	14.53	26.98	360.8	0.2	0.55
KSSB4020-30	3,780	H2	1.8	3.777	14.53	26.98	360.8	0.2	0.55
KSSB4022-20	4,240	H2	2.4	4.327	16.64	30.9	413.3	0.21	0.56
KSSB4022-25	4,310	H2	2.3	4.327	16.64	30.9	413.3	0.21	0.56
KSSB4022-30	4,310	H2	2.2	4.327	16.64	30.9	413.3	0.21	0.56
KSSB4024-20	4,830	H2	2.9	4.891	18.81	32.61	467.2	0.21	0.57
KSSB4024-25	4,890	H2	2.8	4.891	18.81	32.61	467.2	0.21	0.57
KSSB4024-30	4,890	H2	2.7	4.891	18.81	32.61	467.2	0.21	0.57
KSSB4025-25	5,370	H2	3.1	5.184	19.94	34.56	495.2	0.21	0.57
KSSB4025-30	5,370	H2	3	5.184	19.94	34.56	495.2	0.21	0.57
KSSB4025-35	5,370	H2	2.9	5.184	19.94	34.56	495.2	0.21	0.57
KSSB4026-25	5,540	H2	3.4	5.464	21.01	36.42	521.9	0.21	0.58
KSSB4026-30	5,540	H2	3.3	5.464	21.01	36.42	521.9	0.21	0.58
KSSB4026-35	5,710	H2	3.2	5.464	21.01	36.42	521.9	0.21	0.58
KSSB4028-25	6,330	H2	4	6.062	23.31	40.41	579	0.22	0.59
KSSB4028-30	6,390	H2	3.9	6.062	23.31	40.41	579	0.22	0.59
KSSB4028-35	6,390	H2	3.8	6.062	23.31	40.41	579	0.22	0.59
KSSB4030-30	6,980	H2	4.5	6.66	23.78	44.4	636.1	0.22	0.6
KSSB4030-35	7,070	H2	4.4	6.66	23.78	44.4	636.1	0.22	0.6
KSSB4030-40	7,150	H2	4.2	6.66	23.78	44.4	636.1	0.22	0.6
KSSB4032-30	7,320	H2	5	7.25	25.89	48.34	692.5	0.22	0.61
KSSB4032-35	7,420	H2	4.9	7.25	25.89	48.34	692.5	0.22	0.61
KSSB4032-40	7,500	H2	4.7	7.25	25.89	48.34	692.5	0.22	0.61
KSSB4036-30	9,220	H2	6.1	8.447	30.17	56.31	806.8	0.23	0.62
KSSB4036-35	9,310	H2	5.9	8.447	30.17	56.31	806.8	0.23	0.62
KSSB4036-40	9,390	H2	5.8	8.447	30.17	56.31	806.8	0.23	0.62
KSSB4040-35	11,190	H2	7.1	9.66	34.5	59.8	922.7	0.24	0.64
KSSB4040-40	11,270	H2	7	9.66	34.5	59.8	922.7	0.24	0.64
KSSB4040-45	11,630	H2	6.8	9.66	34.5	59.8	922.7	0.24	0.64
KSSB4042-35	11,630	H2	7.8	10.28	36.73	64.98	981.9	0.24	0.64
KSSB4042-40	11,710	H2	7.7	10.28	36.73	64.98	981.9	0.24	0.64
KSSB4042-45	12,070	H2	7.5	10.28	36.73	64.98	981.9	0.24	0.64
KSSB4045-35	13,760	H2	8.8	11.24	40.15	71.03	1074	0.24	0.65
KSSB4045-40	13,840	H2	8.7	11.24	40.15	71.03	1074	0.24	0.65
KSSB4045-45	14,200	H2	8.5	11.24	40.15	71.03	1074	0.24	0.65
KSSB4048-35	15,470	H2	10	9.366	40.59	74.93	894.6	0.25	0.66
KSSB4048-40	15,620	H2	10	9.366	40.59	74.93	894.6	0.25	0.66
KSSB4048-45	16,120	H2	9.9	9.366	40.59	74.93	894.6	0.25	0.66
KSSB4050-35	16,920	H2	11	9.881	42.82	74.05	943.8	0.25	0.67
KSSB4050-40	16,940	H2	11	9.881	42.82	74.05	943.8	0.25	0.67
KSSB4050-45	17,490	H2	11	9.881	42.82	74.05	943.8	0.25	0.67

スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



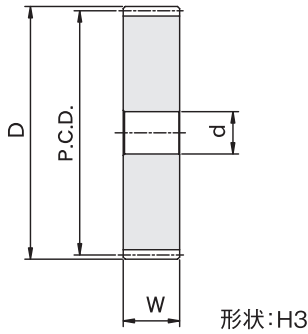
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=0.75

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SSA0719	0.75	19	14.25	15.75	7	6	—	—	—
SSA0720	0.75	20	15	16.5	7	6	—	—	—
SSA0721	0.75	21	15.75	17.25	7	6	—	—	—
SSA0722	0.75	22	16.5	18	7	6	—	—	—
SSA0723	0.75	23	17.25	18.75	7	6	—	—	—
SSA0724	0.75	24	18	19.5	7	6	—	—	—
SSA0725	0.75	25	18.75	20.25	7	6	—	—	—
SSA0726	0.75	26	19.5	21	7	6	—	—	—
SSA0727	0.75	27	20.25	21.75	7	6	—	—	—
SSA0728	0.75	28	21	22.5	7	6	—	—	—
SSA0729	0.75	29	21.75	23.25	7	6	—	—	—
SSA0730	0.75	30	22.5	24	7	6	—	—	—
SSA0732	0.75	32	24	25.5	7	6	—	—	—
SSA0734	0.75	34	25.5	27	7	6	—	—	—
SSA0735	0.75	35	26.25	27.75	7	6	—	—	—
SSA0736	0.75	36	27	28.5	7	6	—	—	—
SSA0738	0.75	38	28.5	30	7	6	—	—	—
SSA0740	0.75	40	30	31.5	7	6	—	—	—
SSA0742	0.75	42	31.5	33	7	6	—	—	—
SSA0744	0.75	44	33	34.5	7	6	—	—	—
SSA0745	0.75	45	33.75	35.25	7	6	—	—	—
SSA0746	0.75	46	34.5	36	7	6	—	—	—
SSA0748	0.75	48	36	37.5	7	6	—	—	—
SSA0750	0.75	50	37.5	39	7	6	—	—	—
SSA0752	0.75	52	39	40.5	7	6	—	—	—
SSA0754	0.75	54	40.5	42	7	6	—	—	—
SSA0755	0.75	55	41.25	42.75	7	8	—	—	—
SSA0756	0.75	56	42	43.5	7	8	—	—	—
SSA0758	0.75	58	43.5	45	7	8	—	—	—
SSA0760	0.75	60	45	46.5	7	8	—	—	—
SSA0762	0.75	62	46.5	48	7	8	—	—	—
SSA0764	0.75	64	48	49.5	7	8	—	—	—
SSA0765	0.75	65	48.75	50.25	7	8	—	—	—
SSA0766	0.75	66	49.5	51	7	8	—	—	—
SSA0768	0.75	68	51	52.5	7	8	—	—	—
SSA0770	0.75	70	52.5	54	7	8	—	—	—
SSA0772	0.75	72	54	55.5	7	8	—	—	—
SSA0775	0.75	75	56.25	57.75	7	8	—	—	—
SSA0776	0.75	76	57	58.5	7	8	—	—	—
SSA0780	0.75	80	60	61.5	7	8	—	—	—
SSA0784	0.75	84	63	64.5	7	8	—	—	—
SSA0785	0.75	85	63.75	65.25	7	8	—	—	—
SSA0788	0.75	88	66	67.5	7	8	—	—	—
SSA0790	0.75	90	67.5	69	7	10	—	—	—
SSA0795	0.75	95	71.25	72.75	7	10	—	—	—
SSA07100	0.75	100	75	76.5	7	10	—	—	—
SSA07120	0.75	120	90	91.5	7	10	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA0719	470	H3	0.01	0.023	0.116	0.231	2.197	0.08	0.23
SSA0720	470	H3	0.01	0.025	0.124	0.249	2.388	0.08	0.23
SSA0721	470	H3	0.01	0.027	0.134	0.267	2.579	0.08	0.23
SSA0722	470	H3	0.02	0.029	0.143	0.285	2.77	0.09	0.24
SSA0723	470	H3	0.02	0.03	0.152	0.305	2.866	0.09	0.24
SSA0724	470	H3	0.02	0.032	0.161	0.322	3.057	0.09	0.24
SSA0725	480	H3	0.02	0.034	0.171	0.342	3.248	0.09	0.25
SSA0726	480	H3	0.02	0.036	0.18	0.277	3.439	0.09	0.25
SSA0727	480	H3	0.02	0.038	0.19	0.293	3.63	0.09	0.25
SSA0728	480	H3	0.02	0.04	0.2	0.307	3.821	0.09	0.25
SSA0729	480	H3	0.02	0.042	0.21	0.322	4.012	0.09	0.26
SSA0730	480	H3	0.02	0.044	0.219	0.338	4.203	0.09	0.26
SSA0732	530	H3	0.02	0.048	0.239	0.368	4.585	0.1	0.26
SSA0734	610	H3	0.03	0.052	0.259	0.398	4.967	0.1	0.27
SSA0735	630	H3	0.03	0.054	0.269	0.413	5.158	0.1	0.27
SSA0736	650	H3	0.03	0.056	0.278	0.428	5.349	0.1	0.27
SSA0738	660	H3	0.04	0.06	0.298	0.459	5.731	0.1	0.28
SSA0740	670	H3	0.04	0.064	0.318	0.49	6.113	0.1	0.28
SSA0742	680	H3	0.04	0.068	0.339	0.521	6.495	0.1	0.29
SSA0744	680	H3	0.04	0.072	0.36	0.554	6.877	0.11	0.29
SSA0745	690	H3	0.05	0.074	0.371	0.57	7.068	0.11	0.29
SSA0746	740	H3	0.05	0.076	0.381	0.587	7.259	0.11	0.29
SSA0748	780	H3	0.06	0.08	0.401	0.617	7.641	0.11	0.3
SSA0750	800	H3	0.06	0.085	0.423	0.651	8.119	0.11	0.3
SSA0752	850	H3	0.06	0.088	0.34	0.68	8.405	0.11	0.31
SSA0754	870	H3	0.06	0.093	0.356	0.712	8.883	0.11	0.31
SSA0755	870	H3	0.07	0.094	0.363	0.726	8.979	0.11	0.31
SSA0756	870	H3	0.08	0.097	0.372	0.744	9.265	0.11	0.31
SSA0758	870	H3	0.08	0.101	0.388	0.776	9.647	0.12	0.32
SSA0760	900	H3	0.09	0.105	0.403	0.805	10.03	0.12	0.32
SSA0762	970	H3	0.09	0.109	0.419	0.838	10.41	0.12	0.32
SSA0764	1,030	H3	0.1	0.113	0.434	0.868	10.79	0.12	0.32
SSA0765	1,060	H3	0.1	0.115	0.441	0.882	10.98	0.12	0.33
SSA0766	1,080	H3	0.11	0.117	0.45	0.901	11.18	0.12	0.33
SSA0768	1,110	H3	0.11	0.121	0.465	0.93	11.56	0.12	0.33
SSA0770	1,130	H3	0.12	0.125	0.482	0.964	11.94	0.12	0.33
SSA0772	1,130	H3	0.13	0.129	0.497	0.994	12.32	0.12	0.34
SSA0775	1,140	H3	0.13	0.136	0.522	1.043	12.99	0.12	0.34
SSA0776	1,140	H3	0.14	0.138	0.529	1.058	13.18	0.13	0.34
SSA0780	1,210	H3	0.18	0.146	0.562	1.043	13.95	0.13	0.35
SSA0784	1,320	H3	0.18	0.155	0.594	1.104	14.81	0.13	0.35
SSA0785	1,380	H3	0.19	0.156	0.602	1.118	14.9	0.13	0.35
SSA0788	1,430	H3	0.19	0.163	0.627	1.118	15.57	0.13	0.36
SSA0790	1,490	H3	0.2	0.168	0.645	1.199	16.05	0.13	0.36
SSA0795	1,550	H3	0.21	0.179	0.687	1.275	17.1	0.13	0.37
SSA07100	1,550	H3	0.25	0.189	0.728	1.353	18.05	0.14	0.37
SSA07120	1,940	H3	0.35	0.232	0.881	1.655	22.16	0.14	0.39

スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



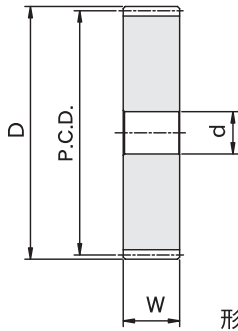
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SSA1012	1	12	12	14	12	6	—	—	—
SSA1014	1	14	14	16	12	6	—	—	—
SSA1015	1	15	15	17	12	6	—	—	—
SSA1016	1	16	16	18	12	8	—	—	—
SSA1017	1	17	17	19	12	8	—	—	—
SSA1018	1	18	18	20	10	8	—	—	—
SSA1019	1	19	19	21	10	8	—	—	—
SSA1020	1	20	20	22	10	8	—	—	—
SSA1021	1	21	21	23	10	8	—	—	—
SSA1022	1	22	22	24	10	8	—	—	—
SSA1023	1	23	23	25	10	8	—	—	—
SSA1024	1	24	24	26	10	8	—	—	—
SSA1025	1	25	25	27	10	8	—	—	—
SSA1026	1	26	26	28	10	8	—	—	—
SSA1027	1	27	27	29	10	8	—	—	—
SSA1028	1	28	28	30	10	10	—	—	—
SSA1029	1	29	29	31	10	10	—	—	—
SSA1030	1	30	30	32	10	10	—	—	—
SSA1032	1	32	32	34	10	10	—	—	—
SSA1034	1	34	34	36	10	10	—	—	—
SSA1035	1	35	35	37	10	10	—	—	—
SSA1036	1	36	36	38	10	10	—	—	—
SSA1038	1	38	38	40	10	10	—	—	—
SSA1040	1	40	40	42	10	10	—	—	—
SSA1042	1	42	42	44	10	10	—	—	—
SSA1044	1	44	44	46	10	10	—	—	—
SSA1045	1	45	45	47	10	10	—	—	—
SSA1046	1	46	46	48	10	10	—	—	—
SSA1048	1	48	48	50	10	10	—	—	—
SSA1050	1	50	50	52	10	10	—	—	—
SSA1052	1	52	52	54	10	10	—	—	—
SSA1054	1	54	54	56	10	10	—	—	—
SSA1055	1	55	55	57	10	10	—	—	—
SSA1056	1	56	56	58	10	10	—	—	—
SSA1058	1	58	58	60	10	10	—	—	—
SSA1060	1	60	60	62	10	10	—	—	—
SSA1062	1	62	62	64	10	10	—	—	—
SSA1064	1	64	64	66	10	10	—	—	—
SSA1065	1	65	65	67	10	10	—	—	—
SSA1066	1	66	66	68	10	10	—	—	—
SSA1068	1	68	68	70	10	10	—	—	—
SSA1070	1	70	70	72	10	10	—	—	—
SSA1072	1	72	72	74	10	10	—	—	—
SSA1075	1	75	75	77	10	10	—	—	—
SSA1076	1	76	76	78	10	10	—	—	—
SSA1080	1	80	80	82	10	12	—	—	—
SSA1084	1	84	84	86	10	12	—	—	—
SSA1085	1	85	85	87	10	12	—	—	—
SSA1088	1	88	88	90	10	12	—	—	—
SSA1090	1	90	90	92	10	12	—	—	—
SSA1095	1	95	95	97	10	12	—	—	—
SSA10100	1	100	100	102	10	12	—	—	—
SSA10120	1	120	120	122	10	12	—	—	—

寸法図



形状:H3

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA1012	390	H3	0.01	0.026	0.13	0.261	2.483	0.08	0.23
SSA1014	350	H3	0.01	0.034	0.169	0.338	3.248	0.09	0.24
SSA1015	350	H3	0.01	0.038	0.189	0.378	3.63	0.09	0.24
SSA1016	350	H3	0.01	0.042	0.21	0.42	4.012	0.09	0.25
SSA1017	350	H3	0.02	0.046	0.231	0.462	4.394	0.09	0.25
SSA1018	350	H3	0.02	0.05	0.252	0.504	4.776	0.09	0.26
SSA1019	350	H3	0.02	0.055	0.274	0.548	5.253	0.09	0.26
SSA1020	360	H3	0.02	0.059	0.295	0.454	5.635	0.1	0.26
SSA1021	400	H3	0.02	0.063	0.317	0.487	6.018	0.1	0.27
SSA1022	400	H3	0.03	0.068	0.338	0.52	6.495	0.1	0.27
SSA1023	400	H3	0.03	0.072	0.361	0.556	6.877	0.1	0.27
SSA1024	400	H3	0.03	0.076	0.382	0.588	7.259	0.1	0.28
SSA1025	410	H3	0.03	0.081	0.405	0.623	7.737	0.1	0.28
SSA1026	460	H3	0.04	0.085	0.427	0.657	8.119	0.1	0.28
SSA1027	460	H3	0.04	0.09	0.451	0.694	8.597	0.1	0.29
SSA1028	460	H3	0.05	0.095	0.474	0.729	9.074	0.11	0.29
SSA1029	470	H3	0.05	0.099	0.497	0.764	9.456	0.11	0.29
SSA1030	470	H3	0.05	0.104	0.52	0.8	9.934	0.11	0.3
SSA1032	480	H3	0.06	0.113	0.566	0.871	10.79	0.11	0.3
SSA1034	520	H3	0.07	0.123	0.614	0.944	11.75	0.11	0.31
SSA1035	520	H3	0.07	0.127	0.637	0.98	12.13	0.11	0.31
SSA1036	530	H3	0.07	0.132	0.66	1.015	12.61	0.11	0.31
SSA1038	580	H3	0.08	0.141	0.707	1.087	13.47	0.12	0.32
SSA1040	580	H3	0.09	0.151	0.581	1.161	14.42	0.12	0.32
SSA1042	650	H3	0.1	0.161	0.618	1.236	15.38	0.12	0.33
SSA1044	650	H3	0.11	0.171	0.656	1.312	16.33	0.12	0.33
SSA1045	650	H3	0.12	0.176	0.676	1.351	16.81	0.12	0.33
SSA1046	700	H3	0.12	0.181	0.695	1.39	17.29	0.12	0.33
SSA1048	710	H3	0.14	0.19	0.732	1.463	18.15	0.12	0.34
SSA1050	730	H3	0.15	0.201	0.772	1.544	19.2	0.13	0.34
SSA1052	800	H3	0.16	0.21	0.806	1.612	20.06	0.13	0.35
SSA1054	800	H3	0.17	0.219	0.844	1.687	20.92	0.13	0.35
SSA1055	800	H3	0.18	0.224	0.861	1.721	21.4	0.13	0.35
SSA1056	880	H3	0.2	0.229	0.882	1.763	21.87	0.13	0.35
SSA1058	880	H3	0.2	0.239	0.92	1.708	22.83	0.13	0.36
SSA1060	890	H3	0.22	0.248	0.955	1.773	23.69	0.13	0.36
SSA1062	1,080	H3	0.23	0.258	0.993	1.845	24.64	0.13	0.36
SSA1064	1,080	H3	0.25	0.267	1.028	1.91	25.5	0.13	0.37
SSA1065	1,080	H3	0.26	0.272	1.046	1.942	25.98	0.14	0.37
SSA1066	1,100	H3	0.26	0.278	1.068	1.983	26.55	0.14	0.37
SSA1068	1,100	H3	0.28	0.287	1.103	2.048	27.41	0.14	0.37
SSA1070	1,100	H3	0.28	0.297	1.143	2.122	28.37	0.14	0.38
SSA1072	1,240	H3	0.31	0.306	1.178	2.188	29.23	0.14	0.38
SSA1075	1,300	H3	0.34	0.321	1.236	2.296	30.66	0.14	0.38
SSA1076	1,320	H3	0.35	0.326	1.254	2.329	31.14	0.14	0.39
SSA1080	1,320	H3	0.39	0.346	1.331	2.472	33.05	0.14	0.39
SSA1084	1,540	H3	0.43	0.366	1.409	2.616	34.96	0.15	0.4
SSA1085	1,650	H3	0.44	0.371	1.427	2.649	35.44	0.15	0.4
SSA1088	1,650	H3	0.47	0.387	1.487	2.761	36.96	0.15	0.4
SSA1090	1,650	H3	0.49	0.398	1.53	2.841	38.02	0.15	0.41
SSA1095	1,960	H3	0.55	0.423	1.628	3.023	40.4	0.15	0.41
SSA10100	1,750	H3	0.61	0.449	1.727	2.993	42.89	0.15	0.42
SSA10120	2,190	H3	0.88	0.549	1.962	3.661	52.44	0.16	0.44



スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



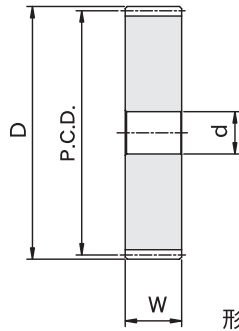
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SSA1512	1.5	12	18	21	20	8	—	—	—
SSA1514	1.5	14	21	24	15	8	—	—	—
SSA1515	1.5	15	22.5	25.5	15	8	—	—	—
SSA1516	1.5	16	24	27	15	8	—	—	—
SSA1517	1.5	17	25.5	28.5	15	8	—	—	—
SSA1518	1.5	18	27	30	15	10	—	—	—
SSA1519	1.5	19	28.5	31.5	15	10	—	—	—
SSA1520	1.5	20	30	33	15	10	—	—	—
SSA1521	1.5	21	31.5	34.5	15	10	—	—	—
SSA1522	1.5	22	33	36	15	10	—	—	—
SSA1523	1.5	23	34.5	37.5	15	10	—	—	—
SSA1524	1.5	24	36	39	15	12	—	—	—
SSA1525	1.5	25	37.5	40.5	15	12	—	—	—
SSA1526	1.5	26	39	42	15	12	—	—	—
SSA1527	1.5	27	40.5	43.5	15	12	—	—	—
SSA1528	1.5	28	42	45	15	14	—	—	—
SSA1529	1.5	29	43.5	46.5	15	14	—	—	—
SSA1530	1.5	30	45	48	15	14	—	—	—
SSA1532	1.5	32	48	51	15	16	—	—	—
SSA1534	1.5	34	51	54	15	16	—	—	—
SSA1535	1.5	35	52.5	55.5	15	16	—	—	—
SSA1536	1.5	36	54	57	15	16	—	—	—
SSA1538	1.5	38	57	60	15	16	—	—	—
SSA1540	1.5	40	60	63	15	16	—	—	—
SSA1542	1.5	42	63	66	15	16	—	—	—
SSA1544	1.5	44	66	69	15	16	—	—	—
SSA1545	1.5	45	67.5	70.5	15	16	—	—	—
SSA1546	1.5	46	69	72	15	16	—	—	—
SSA1548	1.5	48	72	75	15	16	—	—	—
SSA1550	1.5	50	75	78	15	16	—	—	—
SSA1552	1.5	52	78	81	15	16	—	—	—
SSA1554	1.5	54	81	84	15	16	—	—	—
SSA1555	1.5	55	82.5	85.5	15	16	—	—	—
SSA1556	1.5	56	84	87	15	16	—	—	—
SSA1558	1.5	58	87	90	15	16	—	—	—
SSA1560	1.5	60	90	93	15	16	—	—	—
SSA1562	1.5	62	93	96	15	16	—	—	—
SSA1564	1.5	64	96	99	15	16	—	—	—
SSA1565	1.5	65	97.5	100.5	15	16	—	—	—
SSA1566	1.5	66	99	102	15	16	—	—	—
SSA1568	1.5	68	102	105	15	16	—	—	—
SSA1570	1.5	70	105	108	15	16	—	—	—
SSA1572	1.5	72	108	111	15	16	—	—	—
SSA1575	1.5	75	112.5	115.5	15	16	—	—	—
SSA1576	1.5	76	114	117	15	16	—	—	—
SSA1580	1.5	80	120	123	15	16	—	—	—
SSA1584	1.5	84	126	129	15	16	—	—	—
SSA1585	1.5	85	127.5	130.5	15	16	—	—	—
SSA1588	1.5	88	132	135	15	16	—	—	—
SSA1590	1.5	90	135	138	15	16	—	—	—
SSA1595	1.5	95	142.5	145.5	15	16	—	—	—
SSA15100	1.5	100	150	153	15	18	—	—	—
SSA15120	1.5	120	180	183	15	18	—	—	—

寸法図



形状:H3

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA1512	460	H3	0.04	0.088	0.44	0.88	8.405	0.1	0.28
SSA1514	470	H3	0.04	0.114	0.57	0.876	10.89	0.11	0.29
SSA1515	470	H3	0.05	0.128	0.638	0.981	12.23	0.11	0.3
SSA1516	470	H3	0.05	0.142	0.709	1.09	13.56	0.11	0.3
SSA1517	470	H3	0.06	0.156	0.779	1.199	14.9	0.11	0.31
SSA1518	470	H3	0.07	0.17	0.85	1.308	16.24	0.11	0.31
SSA1519	470	H3	0.07	0.185	0.925	1.423	17.67	0.12	0.32
SSA1520	470	H3	0.08	0.199	0.996	1.532	19.01	0.12	0.32
SSA1521	550	H3	0.09	0.214	1.069	1.645	20.44	0.12	0.33
SSA1522	550	H3	0.1	0.228	1.141	1.755	21.78	0.12	0.33
SSA1523	550	H3	0.11	0.244	1.219	1.875	23.31	0.12	0.33
SSA1524	550	H3	0.11	0.258	1.29	1.984	24.64	0.12	0.34
SSA1525	570	H3	0.12	0.273	1.367	2.103	26.08	0.12	0.34
SSA1526	620	H3	0.14	0.288	1.108	2.216	27.51	0.13	0.34
SSA1527	630	H3	0.15	0.304	1.17	2.341	29.04	0.13	0.35
SSA1528	630	H3	0.16	0.32	1.229	2.459	30.57	0.13	0.35
SSA1529	680	H3	0.17	0.335	1.29	2.579	32	0.13	0.35
SSA1530	680	H3	0.18	0.351	1.351	2.702	33.53	0.13	0.36
SSA1532	770	H3	0.2	0.382	1.471	2.941	36.49	0.13	0.36
SSA1534	880	H3	0.24	0.414	1.594	3.187	39.54	0.14	0.37
SSA1535	880	H3	0.24	0.43	1.653	3.306	41.07	0.14	0.37
SSA1536	880	H3	0.26	0.445	1.713	2.426	42.5	0.14	0.38
SSA1538	970	H3	0.3	0.477	1.835	3.67	45.56	0.14	0.38
SSA1540	980	H3	0.31	0.509	1.959	3.369	48.62	0.14	0.39
SSA1542	1,130	H3	0.37	0.542	2.086	3.874	51.77	0.14	0.39
SSA1544	1,180	H3	0.4	0.576	2.215	4.113	55.02	0.15	0.4
SSA1545	1,190	H3	0.42	0.593	2.28	4.235	56.64	0.15	0.4
SSA1546	1,300	H3	0.44	0.61	2.346	4.357	58.27	0.15	0.4
SSA1548	1,310	H3	0.46	0.642	2.47	4.586	61.32	0.15	0.41
SSA1550	1,320	H3	0.5	0.677	2.605	4.838	64.66	0.15	0.41
SSA1552	1,460	H3	0.56	0.707	2.72	5.051	67.53	0.15	0.41
SSA1554	1,520	H3	0.6	0.74	2.847	5.287	70.68	0.15	0.42
SSA1555	1,540	H3	0.63	0.755	2.905	5.394	72.12	0.15	0.42
SSA1556	1,660	H3	0.63	0.774	2.975	5.525	73.93	0.16	0.42
SSA1558	1,670	H3	0.7	0.807	3.105	5.766	77.08	0.16	0.43
SSA1560	1,670	H3	0.75	0.838	3.221	5.983	80.04	0.16	0.43
SSA1562	2,040	H3	0.8	0.872	3.353	6.227	83.29	0.16	0.44
SSA1564	2,050	H3	0.85	0.902	3.47	6.015	86.16	0.16	0.44
SSA1565	2,070	H3	0.85	0.918	3.529	6.117	87.68	0.16	0.44
SSA1566	2,070	H3	0.88	0.937	3.604	6.246	89.5	0.16	0.44
SSA1568	2,100	H3	0.96	0.968	3.772	6.451	92.46	0.16	0.45
SSA1570	2,120	H3	1	1.003	3.857	6.686	95.8	0.17	0.45
SSA1572	2,500	H3	1.1	1.034	3.976	6.892	98.76	0.17	0.45
SSA1575	2,510	H3	1.16	1.085	4.173	7.233	103.6	0.17	0.46
SSA1576	2,510	H3	1.18	1.101	4.233	7.337	105.2	0.17	0.46
SSA1580	2,510	H3	1.3	1.168	4.171	7.786	111.6	0.17	0.47
SSA1584	2,860	H3	1.44	1.236	4.414	8.24	118.1	0.17	0.47
SSA1585	3,190	H3	1.5	1.252	4.471	8.345	119.6	0.18	0.48
SSA1588	3,410	H3	1.59	1.305	4.66	8.699	124.7	0.18	0.48
SSA1590	3,590	H3	1.68	1.342	4.795	8.95	128.2	0.18	0.48
SSA1595	3,890	H3	1.86	1.428	5.101	9.523	136.4	0.18	0.49
SSA15100	3,410	H3	2.1	1.515	5.411	10.1	144.7	0.18	0.5
SSA15120	5,620	H3	3	1.854	6.62	12.35	177.1	0.19	0.52

スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



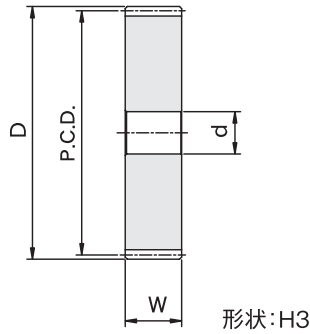
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSA2012	2	12	24	28	20	10	—	—	—
SSA2014	2	14	28	32	20	10	—	—	—
SSA2015	2	15	30	34	20	10	—	—	—
SSA2016	2	16	32	36	20	12	—	—	—
SSA2017	2	17	34	38	20	12	—	—	—
SSA2018	2	18	36	40	20	12	—	—	—
SSA2019	2	19	38	42	20	12	—	—	—
SSA2020	2	20	40	44	20	12	—	—	—
SSA2021	2	21	42	46	20	12	—	—	—
SSA2022	2	22	44	48	20	12	—	—	—
SSA2023	2	23	46	50	20	12	—	—	—
SSA2024	2	24	48	52	20	14	—	—	—
SSA2025	2	25	50	54	20	14	—	—	—
SSA2026	2	26	52	56	20	14	—	—	—
SSA2027	2	27	54	58	20	14	—	—	—
SSA2028	2	28	56	60	20	16	—	—	—
SSA2029	2	29	58	62	20	16	—	—	—
SSA2030	2	30	60	64	20	18	—	—	—
SSA2032	2	32	64	68	20	18	—	—	—
SSA2034	2	34	68	72	20	18	—	—	—
SSA2035	2	35	70	74	20	18	—	—	—
SSA2036	2	36	72	76	20	18	—	—	—
SSA2038	2	38	76	80	20	18	—	—	—
SSA2040	2	40	80	84	20	18	—	—	—
SSA2042	2	42	84	88	20	18	—	—	—
SSA2044	2	44	88	92	20	18	—	—	—
SSA2045	2	45	90	94	20	18	—	—	—
SSA2046	2	46	92	96	20	18	—	—	—
SSA2048	2	48	96	100	20	18	—	—	—
SSA2050	2	50	100	104	20	20	—	—	—
SSA2052	2	52	104	108	20	20	—	—	—
SSA2054	2	54	108	112	20	20	—	—	—
SSA2055	2	55	110	114	20	20	—	—	—
SSA2056	2	56	112	116	20	20	—	—	—
SSA2058	2	58	116	120	20	20	—	—	—
SSA2060	2	60	120	124	20	20	—	—	—
SSA2062	2	62	124	128	20	20	—	—	—
SSA2064	2	64	128	132	20	20	—	—	—
SSA2065	2	65	130	134	20	20	—	—	—
SSA2066	2	66	132	136	20	20	—	—	—
SSA2068	2	68	136	140	20	20	—	—	—
SSA2070	2	70	140	144	20	20	—	—	—
SSA2072	2	72	144	148	20	20	—	—	—
SSA2075	2	75	150	154	20	20	—	—	—
SSA2076	2	76	152	156	20	20	—	—	—
SSA2080	2	80	160	164	20	20	—	—	—
SSA2084	2	84	168	172	20	20	—	—	—
SSA2085	2	85	170	174	20	20	—	—	—
SSA2088	2	88	176	180	20	20	—	—	—
SSA2090	2	90	180	184	20	20	—	—	—
SSA2095	2	95	190	194	20	20	—	—	—
SSA20100	2	100	200	204	20	22	—	—	—
SSA20120	2	120	240	244	20	22	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA2012	580	H3	0.07	0.209	1.043	1.604	19.96	0.12	0.33
SSA2014	650	H3	0.09	0.27	1.35	2.077	25.79	0.13	0.34
SSA2015	660	H3	0.1	0.302	1.512	2.326	28.85	0.13	0.35
SSA2016	690	H3	0.11	0.326	1.68	2.585	31.14	0.13	0.35
SSA2017	710	H3	0.14	0.369	1.847	2.841	35.25	0.13	0.36
SSA2018	710	H3	0.16	0.403	2.016	3.101	38.49	0.13	0.36
SSA2019	710	H3	0.18	0.438	2.192	3.372	41.84	0.13	0.37
SSA2020	710	H3	0.2	0.472	1.816	3.632	45.08	0.14	0.37
SSA2021	790	H3	0.21	0.507	1.95	3.899	48.43	0.14	0.38
SSA2022	840	H3	0.24	0.541	2.08	4.16	51.67	0.14	0.38
SSA2023	870	H3	0.26	0.578	2.222	4.445	55.21	0.14	0.39
SSA2024	890	H3	0.27	0.611	2.351	4.703	58.36	0.14	0.39
SSA2025	930	H3	0.29	0.648	2.492	4.984	61.89	0.14	0.39
SSA2026	1,010	H3	0.33	0.683	2.627	5.235	65.24	0.15	0.4
SSA2027	1,040	H3	0.36	0.721	2.774	5.549	68.87	0.15	0.4
SSA2028	1,080	H3	0.39	0.758	2.914	5.828	72.4	0.15	0.41
SSA2029	1,210	H3	0.41	0.795	3.057	5.677	75.93	0.15	0.41
SSA2030	1,210	H3	0.42	0.832	3.202	5.946	79.47	0.15	0.41
SSA2032	1,260	H3	0.49	0.906	3.486	6.474	86.54	0.15	0.42
SSA2034	1,380	H3	0.57	0.982	3.778	7.016	93.8	0.16	0.43
SSA2035	1,450	H3	0.6	1.019	3.919	7.277	97.33	0.16	0.43
SSA2036	1,480	H3	0.64	1.056	4.016	7.542	100.9	0.16	0.43
SSA2038	1,570	H3	0.71	1.131	4.35	8.078	108	0.16	0.44
SSA2040	1,690	H3	0.8	1.208	4.644	8.625	115.4	0.16	0.44
SSA2042	1,770	H3	0.87	1.286	4.944	9.182	122.8	0.17	0.45
SSA2044	1,870	H3	0.95	1.365	5.25	9.75	130.4	0.17	0.45
SSA2045	1,970	H3	1	1.405	5.405	10.04	134.2	0.17	0.46
SSA2046	2,010	H3	1	1.446	5.561	10.33	143.6	0.17	0.46
SSA2048	2,260	H3	1.1	1.522	5.584	10.15	145.4	0.17	0.47
SSA2050	2,350	H3	1.2	1.606	6.175	10.7	153.4	0.17	0.47
SSA2052	2,430	H3	1.3	1.676	6.445	11.17	160.1	0.18	0.48
SSA2054	2,600	H3	1.4	1.755	6.748	11.7	167.6	0.18	0.48
SSA2055	2,630	H3	1.5	1.79	6.885	11.93	171	0.18	0.48
SSA2056	2,700	H3	1.5	1.834	7.052	12.22	175.2	0.18	0.48
SSA2058	2,900	H3	1.7	1.913	6.834	12.76	182.7	0.18	0.49
SSA2060	2,940	H3	1.8	1.985	7.091	13.24	189.6	0.18	0.49
SSA2062	3,180	H3	1.9	2.066	7.38	13.78	197.3	0.18	0.5
SSA2064	3,440	H3	2	2.139	7.639	14.26	204.3	0.19	0.5
SSA2065	3,500	H3	2.1	2.175	7.768	14.5	207.8	0.19	0.5
SSA2066	3,550	H3	2.1	2.221	7.932	14.81	212.1	0.19	0.51
SSA2068	3,600	H3	2.3	2.294	8.192	15.29	219.1	0.19	0.51
SSA2070	3,630	H3	2.6	2.377	8.49	15.85	227	0.19	0.51
SSA2072	4,030	H3	2.5	2.45	8.752	16.34	234	0.19	0.52
SSA2075	4,250	H3	2.7	2.572	9.185	17.15	245.7	0.19	0.52
SSA2076	4,250	H3	2.8	2.609	9.317	17.39	249.2	0.19	0.53
SSA2080	4,250	H3	2.9	2.768	9.887	17.47	264.4	0.2	0.53
SSA2084	4,620	H3	3.4	2.93	10.46	18.5	279.9	0.2	0.54
SSA2085	5,290	H3	3.6	2.967	10.6	18.75	283.4	0.2	0.54
SSA2088	5,300	H3	3.8	3.093	11.05	19.54	295.4	0.2	0.55
SSA2090	5,860	H3	4	3.182	11.36	20.1	303.9	0.2	0.55
SSA2095	6,770	H3	4.5	3.386	12.09	21.39	323.4	0.21	0.56
SSA20100	6,260	H3	4.9	2.763	11.97	22.1	263.9	0.21	0.57
SSA20120	8,470	H3	7.1	3.38	14.65	23.44	322.9	0.22	0.6



スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



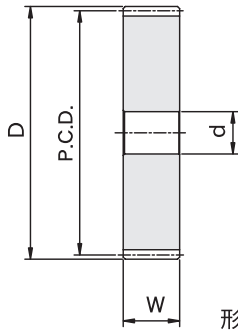
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSA2512	2.5	12	30	35	25	12	—	—	—
SSA2514	2.5	14	35	40	25	12	—	—	—
SSA2515	2.5	15	37.5	42.5	25	12	—	—	—
SSA2516	2.5	16	40	45	25	12	—	—	—
SSA2517	2.5	17	42.5	47.5	25	12	—	—	—
SSA2518	2.5	18	45	50	25	12	—	—	—
SSA2519	2.5	19	47.5	52.5	25	14	—	—	—
SSA2520	2.5	20	50	55	25	14	—	—	—
SSA2521	2.5	21	52.5	57.5	25	14	—	—	—
SSA2522	2.5	22	55	60	25	14	—	—	—
SSA2523	2.5	23	57.5	62.5	25	14	—	—	—
SSA2524	2.5	24	60	65	25	18	—	—	—
SSA2525	2.5	25	62.5	67.5	25	18	—	—	—
SSA2526	2.5	26	65	70	25	18	—	—	—
SSA2527	2.5	27	67.5	72.5	25	18	—	—	—
SSA2528	2.5	28	70	75	25	18	—	—	—
SSA2529	2.5	29	72.5	77.5	25	18	—	—	—
SSA2530	2.5	30	75	80	25	20	—	—	—
SSA2532	2.5	32	80	85	25	20	—	—	—
SSA2534	2.5	34	85	90	25	20	—	—	—
SSA2535	2.5	35	87.5	92.5	25	20	—	—	—
SSA2536	2.5	36	90	95	25	20	—	—	—
SSA2538	2.5	38	95	100	25	20	—	—	—
SSA2540	2.5	40	100	105	25	20	—	—	—
SSA2542	2.5	42	105	110	25	20	—	—	—
SSA2544	2.5	44	110	115	25	20	—	—	—
SSA2545	2.5	45	112.5	117.5	25	20	—	—	—
SSA2546	2.5	46	115	120	25	20	—	—	—
SSA2548	2.5	48	120	125	25	20	—	—	—
SSA2550	2.5	50	125	130	25	22	—	—	—
SSA2552	2.5	52	130	135	25	22	—	—	—
SSA2554	2.5	54	135	140	25	22	—	—	—
SSA2555	2.5	55	137.5	142.5	25	22	—	—	—
SSA2556	2.5	56	140	145	25	22	—	—	—
SSA2558	2.5	58	145	150	25	22	—	—	—
SSA2560	2.5	60	150	155	25	22	—	—	—
SSA2562	2.5	62	155	160	25	22	—	—	—
SSA2564	2.5	64	160	165	25	22	—	—	—
SSA2565	2.5	65	162.5	167.5	25	22	—	—	—
SSA2566	2.5	66	165	170	25	22	—	—	—
SSA2568	2.5	68	170	175	25	22	—	—	—
SSA2570	2.5	70	175	180	25	22	—	—	—
SSA2572	2.5	72	180	185	25	22	—	—	—
SSA2575	2.5	75	187.5	192.5	25	22	—	—	—
SSA2576	2.5	76	190	195	25	22	—	—	—
SSA2580	2.5	80	200	205	25	22	—	—	—
SSA2584	2.5	84	210	215	25	22	—	—	—
SSA2585	2.5	85	212.5	217.5	25	22	—	—	—
SSA2588	2.5	88	220	225	25	22	—	—	—
SSA2590	2.5	90	225	230	25	22	—	—	—
SSA2595	2.5	95	237.5	242.5	25	22	—	—	—
SSA25100	2.5	100	250	255	25	25	—	—	—
SSA25120	2.5	120	300	305	25	25	—	—	—

寸法図



形状:H3

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA2512	920	H3	0.14	0.407	2.037	3.133	38.88	0.14	0.37
SSA2514	1,000	H3	0.16	0.527	2.637	4.057	50.34	0.14	0.39
SSA2515	1,000	H3	0.18	0.591	2.953	4.543	56.45	0.14	0.39
SSA2516	1,000	H3	0.23	0.656	2.524	5.048	62.66	0.15	0.4
SSA2517	1,020	H3	0.28	0.721	2.775	5.55	68.87	0.15	0.4
SSA2518	1,020	H3	0.31	0.787	3.028	6.057	75.17	0.15	0.41
SSA2519	1,020	H3	0.35	0.856	3.294	6.588	81.76	0.15	0.41
SSA2520	1,030	H3	0.37	0.922	3.547	7.093	88.07	0.15	0.42
SSA2521	1,210	H3	0.42	0.99	3.808	7.616	94.56	0.16	0.42
SSA2522	1,270	H3	0.47	1.056	4.063	8.126	100.9	0.16	0.43
SSA2523	1,280	H3	0.51	1.128	4.34	8.061	107.7	0.16	0.43
SSA2524	1,280	H3	0.52	1.194	4.593	8.529	114.1	0.16	0.44
SSA2525	1,310	H3	0.57	1.266	4.868	9.04	120.9	0.16	0.44
SSA2526	1,490	H3	0.65	1.334	5.13	9.528	127.4	0.16	0.45
SSA2527	1,550	H3	0.7	1.409	5.418	10.57	134.6	0.17	0.45
SSA2528	1,550	H3	0.75	1.48	5.692	11.09	141.4	0.17	0.45
SSA2529	1,680	H3	0.81	1.552	5.97	11.61	148.2	0.17	0.46
SSA2530	1,680	H3	0.87	1.626	6.253	12.64	155.3	0.17	0.46
SSA2532	1,820	H3	0.98	1.77	6.808	13.7	169.1	0.17	0.47
SSA2534	2,000	H3	1.1	1.918	7.378	14.21	183.2	0.18	0.48
SSA2535	2,030	H3	1.2	1.99	7.654	14.73	190.1	0.18	0.48
SSA2536	2,130	H3	1.2	2.062	7.932	15.78	197	0.18	0.48
SSA2538	2,400	H3	1.4	2.209	8.496	15.72	211	0.18	0.49
SSA2540	2,460	H3	1.5	2.358	9.071	16.74	225.2	0.18	0.5
SSA2542	2,860	H3	1.7	2.511	9.657	17.77	239.8	0.19	0.5
SSA2544	2,890	H3	1.9	2.666	10.25	18.3	254.7	0.19	0.51
SSA2545	3,130	H3	2	2.745	10.56	18.83	262.2	0.19	0.51
SSA2546	3,280	H3	2	2.824	10.09	19.82	269.7	0.19	0.51
SSA2548	3,280	H3	2.2	2.973	10.62	20.19	284	0.19	0.52
SSA2550	3,610	H3	2.4	3.136	11.2	21.83	299.5	0.19	0.53
SSA2552	4,050	H3	2.6	3.274	11.69	22.85	312.7	0.2	0.53
SSA2554	4,050	H3	2.8	3.427	12.24	23.31	327.3	0.2	0.54
SSA2555	4,060	H3	2.9	3.496	12.49	23.87	333.9	0.2	0.54
SSA2556	4,400	H3	2.9	3.581	12.79	24.91	342.1	0.2	0.54
SSA2558	4,480	H3	3.2	3.737	13.35	25.85	357	0.2	0.55
SSA2560	4,500	H3	3.4	3.878	13.85	26.45	370.4	0.2	0.55
SSA2562	6,000	H3	3.7	4.036	14.41	25.22	385.5	0.2	0.55
SSA2564	6,030	H3	3.9	4.177	14.92	26.11	399	0.21	0.56
SSA2565	6,030	H3	4	4.248	15.17	26.54	409.9	0.21	0.56
SSA2566	6,040	H3	4.1	4.338	15.49	27.1	414.4	0.21	0.56
SSA2568	6,040	H3	4.5	4.48	16	28	427.9	0.21	0.57
SSA2570	6,050	H3	4.7	4.643	16.58	29.01	443.5	0.21	0.57
SSA2572	7,150	H3	5	4.786	17.09	29.41	457.1	0.21	0.58
SSA2575	7,480	H3	5.5	5.023	17.94	31.4	479.8	0.22	0.58
SSA2576	7,500	H3	5.5	5.095	18.2	31.85	486.7	0.22	0.58
SSA2580	7,510	H3	6.2	4.159	18.02	33.04	397.3	0.22	0.59
SSA2584	12,100	H3	6.7	4.402	19.07	34.95	420.5	0.22	0.6
SSA2585	13,420	H3	7	4.458	19.32	35.43	425.8	0.22	0.6
SSA2588	13,420	H3	7.4	4.643	20.14	36.42	443.5	0.22	0.61
SSA2590	13,420	H3	7.8	4.781	20.72	37.98	456.7	0.23	0.61
SSA2595	13,860	H3	8.7	5.087	22.04	37.3	485.9	0.23	0.62
SSA25100	14,580	H3	9.6	5.396	23.38	39.57	515.4	0.23	0.63
SSA25120	21,240	H3	13.9	6.601	28.61	48.41	630.5	0.24	0.66

スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



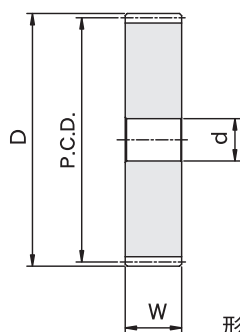
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSA3012	3	12	36	42	30	15	—	—	—
SSA3014	3	14	42	48	30	15	—	—	—
SSA3015	3	15	45	51	30	15	—	—	—
SSA3016	3	16	48	54	30	16	—	—	—
SSA3017	3	17	51	57	30	16	—	—	—
SSA3018	3	18	54	60	30	16	—	—	—
SSA3019	3	19	57	63	30	16	—	—	—
SSA3020	3	20	60	66	30	18	—	—	—
SSA3021	3	21	63	69	30	18	—	—	—
SSA3022	3	22	66	72	30	18	—	—	—
SSA3023	3	23	69	75	30	18	—	—	—
SSA3024	3	24	72	78	30	18	—	—	—
SSA3025	3	25	75	81	30	18	—	—	—
SSA3026	3	26	78	84	30	20	—	—	—
SSA3027	3	27	81	87	30	20	—	—	—
SSA3028	3	28	84	90	30	20	—	—	—
SSA3029	3	29	87	93	30	20	—	—	—
SSA3030	3	30	90	96	30	20	—	—	—
SSA3032	3	32	96	102	30	20	—	—	—
SSA3034	3	34	102	108	30	20	—	—	—
SSA3035	3	35	105	111	30	22	—	—	—
SSA3036	3	36	108	114	30	22	—	—	—
SSA3038	3	38	114	120	30	22	—	—	—
SSA3040	3	40	120	126	30	22	—	—	—
SSA3042	3	42	126	132	30	22	—	—	—
SSA3044	3	44	132	138	30	22	—	—	—
SSA3045	3	45	135	141	30	22	—	—	—
SSA3046	3	46	138	144	30	22	—	—	—
SSA3048	3	48	144	150	30	22	—	—	—
SSA3050	3	50	150	156	30	22	—	—	—
SSA3052	3	52	156	162	30	22	—	—	—
SSA3054	3	54	162	168	30	22	—	—	—
SSA3055	3	55	165	171	30	22	—	—	—
SSA3056	3	56	168	174	30	25	—	—	—
SSA3058	3	58	174	180	30	25	—	—	—
SSA3060	3	60	180	186	30	25	—	—	—
SSA3062	3	62	186	192	30	25	—	—	—
SSA3064	3	64	192	198	30	25	—	—	—
SSA3065	3	65	195	201	30	25	—	—	—
SSA3066	3	66	198	204	30	25	—	—	—
SSA3068	3	68	204	210	30	25	—	—	—
SSA3070	3	70	210	216	30	25	—	—	—
SSA3072	3	72	216	222	30	25	—	—	—
SSA3075	3	75	225	231	30	25	—	—	—
SSA3076	3	76	228	234	30	25	—	—	—
SSA3080	3	80	240	246	30	25	—	—	—
SSA3084	3	84	252	258	30	25	—	—	—
SSA3085	3	85	255	261	30	25	—	—	—
SSA3088	3	88	264	270	30	25	—	—	—
SSA3090	3	90	270	276	30	25	—	—	—
SSA3095	3	95	285	291	30	25	—	—	—
SSA30100	3	100	300	306	30	28	—	—	—

寸法図



形状:H3

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA3012	980	H3	0.2	0.704	3.519	5.414	67.2	0.15	0.42
SSA3014	1,060	H3	0.28	0.911	3.505	7.01	87	0.16	0.43
SSA3015	1,120	H3	0.33	1.021	3.925	7.851	97.5	0.16	0.44
SSA3016	1,210	H3	0.38	1.134	4.362	8.723	108.3	0.16	0.44
SSA3017	1,270	H3	0.43	1.247	4.795	9.59	119.1	0.16	0.45
SSA3018	1,330	H3	0.49	1.361	5.233	10.47	130	0.17	0.45
SSA3019	1,400	H3	0.55	1.48	5.692	11.38	141.4	0.17	0.46
SSA3020	1,400	H3	0.63	1.593	6.129	11.38	152.6	0.17	0.46
SSA3021	1,570	H3	0.67	1.711	6.58	12.22	163.4	0.17	0.47
SSA3022	1,600	H3	0.75	1.825	7.02	13.04	174.3	0.17	0.47
SSA3023	1,670	H3	0.82	1.95	7.5	13.93	186.3	0.18	0.48
SSA3024	1,680	H3	0.95	2.063	7.936	14.74	197.1	0.18	0.48
SSA3025	1,830	H3	1	2.187	8.411	15.62	208.9	0.18	0.49
SSA3026	1,990	H3	1	2.305	8.865	16.46	220.2	0.18	0.49
SSA3027	2,060	H3	1.1	2.434	9.363	17.39	232.5	0.18	0.5
SSA3028	2,190	H3	1.2	2.557	9.836	18.27	244.2	0.18	0.5
SSA3029	2,220	H3	1.4	2.682	10.32	19.16	256.2	0.19	0.51
SSA3030	2,360	H3	1.6	2.81	10.81	20.07	268.4	0.19	0.51
SSA3032	2,680	H3	1.6	3.059	11.76	20.39	292.2	0.19	0.52
SSA3034	3,030	H3	1.8	3.315	12.75	22.1	316.6	0.19	0.52
SSA3035	3,090	H3	1.9	3.439	13.23	22.92	328.5	0.2	0.53
SSA3036	3,120	H3	2.1	3.564	13.71	23.76	340.4	0.2	0.53
SSA3038	3,500	H3	2.3	3.617	14.68	25.45	345.5	0.2	0.54
SSA3040	3,540	H3	2.6	4.075	14.55	27.17	389.2	0.2	0.55
SSA3042	4,400	H3	2.8	4.339	15.5	28.92	414.5	0.2	0.55
SSA3044	4,400	H3	3.1	4.607	16.45	30.71	440.1	0.21	0.56
SSA3045	4,410	H3	3.3	4.743	16.94	31.62	453	0.21	0.56
SSA3046	5,030	H3	3.4	4.88	17.43	32.53	466.1	0.21	0.56
SSA3048	5,050	H3	3.8	5.137	18.34	34.24	490.7	0.21	0.56
SSA3050	5,180	H3	4	5.419	19.35	36.13	517.6	0.21	0.58
SSA3052	6,030	H3	4.4	5.657	20.2	35.74	540.3	0.21	0.58
SSA3054	6,050	H3	4.8	5.992	21.15	37.42	572.3	0.22	0.59
SSA3055	6,080	H3	4.9	6.042	21.58	38.17	577.1	0.22	0.59
SSA3056	6,380	H3	5.1	6.188	22.1	39.11	591.1	0.22	0.59
SSA3058	6,800	H3	5.5	6.458	23.06	40.79	616.9	0.22	0.6
SSA3060	6,840	H3	6	6.701	23.93	42.33	640.1	0.22	0.6
SSA3062	8,300	H3	6.3	6.974	24.91	44.07	666.1	0.22	0.61
SSA3064	8,440	H3	6.7	5.553	24.06	44.42	530.4	0.23	0.61
SSA3065	9,000	H3	6.9	5.647	24.47	45.17	539.4	0.23	0.61
SSA3066	9,100	H3	7.1	5.766	24.99	46.13	550.8	0.23	0.62
SSA3068	9,200	H3	7.6	5.955	25.81	47.64	568.8	0.23	0.62
SSA3070	9,300	H3	8	6.172	26.74	49.37	589.5	0.23	0.63
SSA3072	11,770	H3	8.5	6.362	27.57	50.89	607.7	0.23	0.63
SSA3075	11,880	H3	9.2	6.677	28.93	53.41	637.8	0.24	0.64
SSA3076	11,900	H3	9.5	6.772	29.35	54.08	646.8	0.24	0.64
SSA3080	11,980	H3	11	7.187	31.15	52.71	686.5	0.24	0.65
SSA3084	19,800	H3	11.6	7.606	32.96	55.78	726.5	0.24	0.66
SSA3085	21,450	H3	12	7.703	33.38	56.49	735.8	0.24	0.66
SSA3088	24,750	H3	12.8	8.03	34.79	58.87	767	0.25	0.66
SSA3090	25,960	H3	13	8.261	35.8	60.58	789.1	0.25	0.67
SSA3095	25,960	H3	15	8.79	38.09	64.47	839.6	0.25	0.68
SSA30100	25,960	H3	17	9.324	40.4	68.37	890.6	0.25	0.69

スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



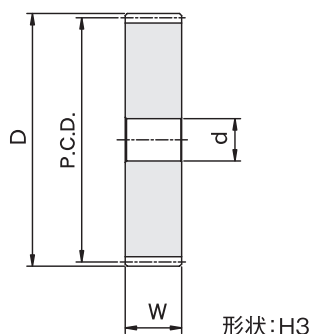
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=4.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSA4012	4	12	48	56	40	18	—	—	—
SSA4014	4	14	56	64	40	18	—	—	—
SSA4015	4	15	60	68	40	18	—	—	—
SSA4016	4	16	64	72	40	20	—	—	—
SSA4017	4	17	68	76	40	20	—	—	—
SSA4018	4	18	72	80	40	20	—	—	—
SSA4019	4	19	76	84	40	20	—	—	—
SSA4020	4	20	80	88	40	22	—	—	—
SSA4021	4	21	84	92	40	22	—	—	—
SSA4022	4	22	88	96	40	22	—	—	—
SSA4023	4	23	92	100	40	22	—	—	—
SSA4024	4	24	96	104	40	22	—	—	—
SSA4025	4	25	100	108	40	25	—	—	—
SSA4026	4	26	104	112	40	25	—	—	—
SSA4027	4	27	108	116	40	25	—	—	—
SSA4028	4	28	112	120	40	25	—	—	—
SSA4029	4	29	116	124	40	25	—	—	—
SSA4030	4	30	120	128	40	25	—	—	—
SSA4032	4	32	128	136	40	25	—	—	—
SSA4034	4	34	136	144	40	25	—	—	—
SSA4035	4	35	140	148	40	28	—	—	—
SSA4036	4	36	144	152	40	28	—	—	—
SSA4038	4	38	152	160	40	28	—	—	—
SSA4040	4	40	160	168	40	28	—	—	—
SSA4042	4	42	168	176	40	28	—	—	—
SSA4044	4	44	176	184	40	28	—	—	—
SSA4045	4	45	180	188	40	28	—	—	—
SSA4046	4	46	184	192	40	28	—	—	—
SSA4048	4	48	192	200	40	28	—	—	—
SSA4050	4	50	200	208	40	28	—	—	—
SSA4052	4	52	208	216	40	28	—	—	—
SSA4054	4	54	216	224	40	28	—	—	—
SSA4055	4	55	220	228	40	28	—	—	—
SSA4056	4	56	224	232	40	30	—	—	—
SSA4058	4	58	232	240	40	30	—	—	—
SSA4060	4	60	240	248	40	30	—	—	—
SSA4062	4	62	248	256	40	30	—	—	—
SSA4064	4	64	256	264	40	30	—	—	—
SSA4065	4	65	260	268	40	30	—	—	—
SSA4066	4	66	264	272	40	30	—	—	—
SSA4068	4	68	272	280	40	30	—	—	—
SSA4070	4	70	280	288	40	30	—	—	—
SSA4072	4	72	288	296	40	30	—	—	—
SSA4075	4	75	300	308	40	30	—	—	—
SSA4080	4	80	320	328	40	30	—	—	—
SSA4085	4	85	340	348	40	32	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA4012	1,540	H3	0.49	1.668	6.417	12.83	159.3	0.18	0.49
SSA4014	1,790	H3	0.69	2.16	8.308	16.62	206.3	0.19	0.51
SSA4015	1,930	H3	0.81	2.419	9.304	17.28	231.1	0.19	0.52
SSA4016	2,050	H3	0.94	2.688	10.34	19.2	256.8	0.19	0.52
SSA4017	2,180	H3	1	2.955	11.37	21.11	282.3	0.2	0.53
SSA4018	2,290	H3	1.2	3.225	12.4	23.04	308	0.2	0.54
SSA4019	2,430	H3	1.3	3.508	13.49	25.06	335.1	0.2	0.54
SSA4020	2,750	H3	1.5	3.777	14.53	26.98	360.8	0.2	0.55
SSA4021	2,760	H3	1.6	4.055	15.6	28.97	387.3	0.2	0.55
SSA4022	2,980	H3	1.8	4.327	16.64	30.9	413.3	0.21	0.56
SSA4023	3,360	H3	2	4.622	17.78	33.02	441.5	0.21	0.56
SSA4024	3,530	H3	2.2	4.891	18.81	32.61	467.2	0.21	0.57
SSA4025	3,570	H3	2.4	5.184	19.94	34.56	495.2	0.21	0.57
SSA4026	3,920	H3	2.6	5.464	21.01	36.42	521.9	0.21	0.58
SSA4027	3,980	H3	2.8	5.77	22.19	38.47	551.1	0.22	0.58
SSA4028	4,310	H3	3	6.062	23.31	40.41	579	0.22	0.59
SSA4029	4,420	H3	3.4	6.358	22.71	42.39	607.3	0.22	0.59
SSA4030	4,420	H3	3.4	6.66	23.78	44.4	636.1	0.22	0.6
SSA4032	4,890	H3	3.9	7.25	25.89	48.34	692.5	0.22	0.61
SSA4034	5,830	H3	4.4	7.858	28.06	52.38	750.6	0.23	0.61
SSA4035	6,120	H3	4.7	8.151	29.11	54.34	778.6	0.23	0.62
SSA4036	6,210	H3	4.9	8.447	30.17	56.31	806.8	0.23	0.62
SSA4038	7,400	H3	5.5	9.048	32.31	60.32	864.2	0.23	0.63
SSA4040	7,410	H3	6.2	9.66	34.5	59.8	922.7	0.24	0.64
SSA4042	8,160	H3	6.8	10.28	39.73	64.98	981.9	0.24	0.64
SSA4044	9,010	H3	7.4	10.92	39	69	1043	0.24	0.65
SSA4045	9,170	H3	7.8	11.24	40.15	71.03	1074	0.24	0.65
SSA4046	10,300	H3	8.2	11.57	41.31	73.09	1105	0.24	0.66
SSA4048	10,370	H3	9	9.366	40.59	74.93	894.6	0.25	0.66
SSA4050	11,220	H3	10	9.861	42.82	74.05	941.9	0.25	0.67
SSA4052	13,110	H3	10	10.32	44.7	82.53	985.7	0.25	0.68
SSA4054	13,200	H3	11	10.8	46.79	86.39	1031	0.25	0.68
SSA4055	13,240	H3	12	11.02	47.74	88.13	1053	0.25	0.69
SSA4056	14,190	H3	12	11.28	48.9	90.28	1077	0.26	0.69
SSA4058	15,490	H3	13	11.78	51.03	81.65	1125	0.26	0.69
SSA4060	15,960	H3	15	12.22	52.94	89.59	1167	0.26	0.7
SSA4062	19,580	H3	15	12.72	55.1	93.25	1215	0.26	0.71
SSA4064	20,330	H3	16	13.16	57.03	96.52	1257	0.26	0.71
SSA4065	20,940	H3	16	13.38	58	98.51	1278	0.26	0.71
SSA4066	22,550	H3	17	13.67	59.23	100.2	1306	0.27	0.72
SSA4068	23,430	H3	18	14.12	61.17	103.5	1349	0.27	0.72
SSA4070	25,080	H3	19	14.63	63.39	107.2	1397	0.27	0.73
SSA4072	27,720	H3	20	15.08	65.34	110.5	1440	0.27	0.73
SSA4075	29,160	H3	22	15.83	68.58	116.1	1512	0.27	0.74
SSA4080	34,680	H3	25	17.04	70.99	131.1	1628	0.28	0.75
SSA4085	53,680	H3	28	18.26	76.16	140.6	1744	0.28	0.76

スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



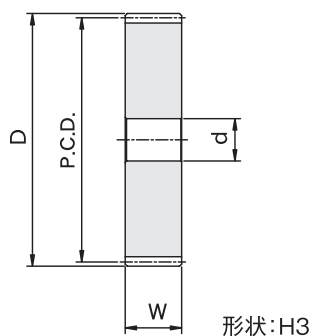
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=5.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSA5012	5	12	60	70	50	20	—	—	—
SSA5014	5	14	70	80	50	22	—	—	—
SSA5015	5	15	75	85	50	22	—	—	—
SSA5016	5	16	80	90	50	25	—	—	—
SSA5017	5	17	85	95	50	25	—	—	—
SSA5018	5	18	90	100	50	25	—	—	—
SSA5019	5	19	95	105	50	25	—	—	—
SSA5020	5	20	100	110	50	25	—	—	—
SSA5021	5	21	105	115	50	28	—	—	—
SSA5022	5	22	110	120	50	28	—	—	—
SSA5023	5	23	115	125	50	28	—	—	—
SSA5024	5	24	120	130	50	28	—	—	—
SSA5025	5	25	125	135	50	28	—	—	—
SSA5026	5	26	130	140	50	28	—	—	—
SSA5027	5	27	135	145	50	28	—	—	—
SSA5028	5	28	140	150	50	30	—	—	—
SSA5029	5	29	145	155	50	30	—	—	—
SSA5030	5	30	150	160	50	30	—	—	—
SSA5032	5	32	160	170	50	30	—	—	—
SSA5034	5	34	170	180	50	30	—	—	—
SSA5035	5	35	175	185	50	30	—	—	—
SSA5036	5	36	180	190	50	30	—	—	—
SSA5038	5	38	190	200	50	30	—	—	—
SSA5040	5	40	200	210	50	30	—	—	—
SSA5042	5	42	210	220	50	30	—	—	—
SSA5044	5	44	220	230	50	30	—	—	—
SSA5045	5	45	225	235	50	35	—	—	—
SSA5046	5	46	230	240	50	35	—	—	—
SSA5048	5	48	240	250	50	35	—	—	—
SSA5050	5	50	250	260	50	35	—	—	—
SSA5052	5	52	260	270	50	35	—	—	—
SSA5054	5	54	270	280	50	35	—	—	—
SSA5055	5	55	275	285	50	35	—	—	—
SSA5058	5	58	290	300	50	35	—	—	—
SSA5060	5	60	300	310	50	35	—	—	—
SSA5062	5	62	310	320	50	35	—	—	—
SSA5064	5	64	320	330	50	35	—	—	—
SSA5065	5	65	325	335	50	35	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA5012	2,340	H3	1	3.259	12.53	23.28	311.3	0.21	0.57
SSA5014	2,890	H3	1.4	4.219	16.23	30.14	403	0.22	0.58
SSA5015	3,170	H3	1.6	4.725	18.17	33.75	451.3	0.22	0.59
SSA5016	3,430	H3	1.8	5.25	20.19	37.5	501.5	0.22	0.6
SSA5017	4,000	H3	2	5.772	22.2	41.23	551.3	0.22	0.61
SSA5018	4,050	H3	2.3	6.299	24.23	44.99	601.7	0.23	0.61
SSA5019	4,280	H3	2.6	6.852	26.35	48.94	654.5	0.23	0.62
SSA5020	4,600	H3	3.1	7.377	28.37	49.18	704.6	0.23	0.63
SSA5021	4,740	H3	3.2	7.92	30.46	52.8	756.5	0.23	0.63
SSA5022	5,080	H3	3.8	8.451	32.5	56.34	807.2	0.24	0.64
SSA5023	5,460	H3	4.1	9.028	32.24	60.19	862.3	0.24	0.64
SSA5024	6,010	H3	4.3	9.552	34.12	63.68	912.4	0.24	0.65
SSA5025	6,120	H3	4.6	10.12	36.16	67.5	966.6	0.24	0.66
SSA5026	6,600	H3	5	10.67	38.11	71.14	1019	0.24	0.66
SSA5027	6,770	H3	5.4	11.27	40.25	75.14	1077	0.25	0.67
SSA5028	7,540	H3	5.8	11.84	42.28	78.93	1131	0.25	0.67
SSA5029	7,930	H3	6.2	12.42	44.35	82.79	1186	0.25	0.68
SSA5030	8,400	H3	6.7	13.01	46.45	86.72	1243	0.25	0.68
SSA5032	9,460	H3	7.8	14.16	50.57	87.65	1353	0.26	0.69
SSA5034	10,280	H3	8.6	15.35	54.81	96.96	1466	0.26	0.7
SSA5035	10,680	H3	9.4	15.92	56.86	100.6	1521	0.26	0.7
SSA5036	11,590	H3	9.8	16.5	58.92	104.2	1576	0.26	0.71
SSA5038	12,760	H3	11	17.67	63.11	111.7	1688	0.26	0.71
SSA5040	13,820	H3	12	14.51	62.89	116.1	1386	0.27	0.72
SSA5042	15,820	H3	13	15.45	66.95	123.6	1476	0.27	0.73
SSA5044	16,400	H3	15	16.41	71.09	131.2	1567	0.27	0.74
SSA5045	16,440	H3	15	16.89	73.19	135.1	1613	0.27	0.74
SSA5046	18,680	H3	16	17.38	75.31	120.5	1660	0.28	0.75
SSA5048	19,280	H3	17	18.29	79.27	134.1	1747	0.28	0.75
SSA5050	20,640	H3	19	19.3	83.62	141.5	1844	0.28	0.76
SSA5052	29,260	H3	20	20.15	87.3	147.7	1925	0.28	0.77
SSA5054	32,560	H3	22	21.09	91.38	154.6	2014	0.29	0.77
SSA5055	33,990	H3	23	21.52	93.23	157.7	2056	0.29	0.78
SSA5058	35,130	H3	25	23	99.66	168.7	2197	0.29	0.78
SSA5060	37,080	H3	27	23.86	103.4	174.9	2279	0.29	0.79
SSA5062	43,450	H3	29	24.84	103.5	191.1	2373	0.3	0.8
SSA5064	46,970	H3	31	25.71	107.2	197.8	2456	0.3	0.8
SSA5065	48,400	H3	32	26.14	108.4	201.1	2497	0.3	0.81

スパーギヤ(ベタ) SSA

S45C

黒染め



製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

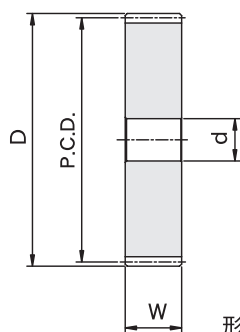
MP=6.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SSA6012	6	12	72	84	60	25	—	—	—
SSA6014	6	14	84	96	60	25	—	—	—
SSA6015	6	15	90	102	60	25	—	—	—
SSA6016	6	16	96	108	60	28	—	—	—
SSA6017	6	17	102	114	60	28	—	—	—
SSA6018	6	18	108	120	60	28	—	—	—
SSA6019	6	19	114	126	60	28	—	—	—
SSA6020	6	20	120	132	60	28	—	—	—
SSA6021	6	21	126	138	60	30	—	—	—
SSA6022	6	22	132	144	60	30	—	—	—
SSA6023	6	23	138	150	60	30	—	—	—
SSA6024	6	24	144	156	60	30	—	—	—
SSA6025	6	25	150	162	60	30	—	—	—
SSA6026	6	26	156	168	60	32	—	—	—
SSA6027	6	27	162	174	60	32	—	—	—
SSA6028	6	28	168	180	60	32	—	—	—
SSA6029	6	29	174	186	60	32	—	—	—
SSA6030	6	30	180	192	60	32	—	—	—
SSA6032	6	32	192	204	60	32	—	—	—
SSA6034	6	34	204	216	60	32	—	—	—
SSA6035	6	35	210	222	60	32	—	—	—
SSA6036	6	36	216	228	60	32	—	—	—
SSA6038	6	38	228	240	60	32	—	—	—
SSA6040	6	40	240	252	60	35	—	—	—
SSA6042	6	42	252	264	60	35	—	—	—
SSA6044	6	44	264	276	60	35	—	—	—
SSA6045	6	45	270	282	60	35	—	—	—
SSA6046	6	46	276	288	60	35	—	—	—
SSA6048	6	48	288	300	60	35	—	—	—
SSA6050	6	50	300	312	60	35	—	—	—

MP=8.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SSA8012	8	12	96	112	80	30	—	—	—
SSA8014	8	14	112	128	80	30	—	—	—
SSA8015	8	15	120	136	80	30	—	—	—
SSA8016	8	16	128	144	80	32	—	—	—
SSA8017	8	17	136	152	80	32	—	—	—
SSA8018	8	18	144	160	80	35	—	—	—
SSA8019	8	19	152	168	80	35	—	—	—
SSA8020	8	20	160	176	80	35	—	—	—
SSA8021	8	21	168	184	80	38	—	—	—
SSA8022	8	22	176	192	80	38	—	—	—
SSA8023	8	23	184	200	80	38	—	—	—
SSA8024	8	24	192	208	80	38	—	—	—
SSA8025	8	25	200	216	80	38	—	—	—
SSA8026	8	26	208	224	80	40	—	—	—
SSA8027	8	27	216	232	80	40	—	—	—
SSA8028	8	28	224	240	80	40	—	—	—
SSA8029	8	29	232	248	80	40	—	—	—
SSA8030	8	30	240	256	80	42	—	—	—

寸法図



形状:H3

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA6012	4,390	H3	1.7	5.631	21.66	40.22	537.9	0.24	0.64
SSA6014	4,730	H3	2.4	7.291	28.04	52.08	696.4	0.24	0.66
SSA6015	4,730	H3	2.8	8.165	31.4	58.32	779.9	0.25	0.67
SSA6016	5,870	H3	3.1	9.072	34.89	60.48	866.5	0.25	0.67
SSA6017	5,870	H3	3.6	9.973	38.36	66.49	952.6	0.25	0.68
SSA6018	6,060	H3	4	10.88	41.86	72.57	1039	0.25	0.69
SSA6019	6,260	H3	4.5	11.84	45.54	78.93	1131	0.26	0.69
SSA6020	6,890	H3	5	12.75	45.53	84.99	1218	0.26	0.7
SSA6021	7,760	H3	5.5	13.69	48.88	91.24	1308	0.26	0.71
SSA6022	7,880	H3	6.1	14.6	52.15	97.35	1395	0.26	0.71
SSA6023	8,770	H3	6.7	15.6	55.72	104	1490	0.27	0.72
SSA6024	8,860	H3	7.3	16.51	58.95	110	1577	0.27	0.73
SSA6025	9,790	H3	8	17.5	62.48	116.6	1672	0.27	0.73
SSA6026	11,440	H3	8.6	18.44	65.85	118.4	1761	0.27	0.74
SSA6027	11,440	H3	9.3	19.48	69.55	130	1861	0.28	0.74
SSA6028	11,930	H3	10	20.46	73.06	146.1	1954	0.28	0.75
SSA6029	12,670	H3	11	21.46	76.64	148.7	2050	0.28	0.75
SSA6030	13,090	H3	12	22.48	80.27	150	2147	0.28	0.76
SSA6032	14,830	H3	13	18.82	81.57	152.4	1798	0.29	0.77
SSA6034	18,810	H3	15	20.4	88.4	165.2	1949	0.29	0.78
SSA6035	18,810	H3	16	21.16	91.7	171.4	2021	0.29	0.78
SSA6036	19,200	H3	17	21.93	95.03	177.6	2095	0.29	0.79
SSA6038	22,880	H3	19	23.49	101.8	190.3	2244	0.3	0.8
SSA6040	24,100	H3	21	25.08	108.7	203.2	2396	0.3	0.8
SSA6042	29,480	H3	23	26.7	115.7	216.3	2550	0.3	0.81
SSA6044	29,480	H3	25	28.35	122.8	229.6	2708	0.3	0.82
SSA6045	30,140	H3	27	29.19	126.5	236.5	2788	0.31	0.82
SSA6046	37,480	H3	28	30.03	130.1	243.2	2868	0.31	0.83
SSA6048	37,660	H3	30	31.61	137	256.3	3019	0.31	0.84
SSA6050	40,320	H3	33	33.35	144.5	270.3	3186	0.31	0.84

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSA8012	9,590	H3	4.1	13.35	51.33	88.98	1275	0.29	0.78
SSA8014	12,210	H3	5.7	17.28	66.47	115.2	1651	0.3	0.8
SSA8015	12,320	H3	6.7	19.35	69.12	129	1848	0.3	0.81
SSA8016	13,530	H3	7.6	21.5	76.8	143.4	2054	0.3	0.81
SSA8017	14,520	H3	8.6	23.64	84.43	157.6	2258	0.31	0.82
SSA8018	14,520	H3	9.6	25.8	92.15	172	2464	0.31	0.83
SSA8019	14,520	H3	11	28.06	100.2	187.1	2680	0.31	0.84
SSA8020	14,520	H3	12	30.22	107.9	201.4	2887	0.31	0.85
SSA8021	15,730	H3	13	32.44	115.9	216.3	3099	0.32	0.85
SSA8022	21,890	H3	15	34.61	123.6	231.4	3306	0.32	0.86
SSA8023	24,750	H3	16	36.98	132.1	246.5	3532	0.32	0.87
SSA8024	27,170	H3	17	30.1	130.4	261.8	2875	0.32	0.87
SSA8025	27,500	H3	19	31.9	138.2	277.2	3047	0.33	0.88
SSA8026	29,150	H3	21	33.62	145.7	292.7	3211	0.33	0.88
SSA8027	30,580	H3	22	35.51	153.9	308.2	3392	0.33	0.89
SSA8028	30,580	H3	24	37.3	161.6	323.9	3563	0.33	0.9
SSA8029	32,840	H3	26	39.13	169.5	339.6	3738	0.34	0.9
SSA8030	33,400	H3	28	40.98	177.7	355.4	3914	0.34	0.91

スパーギヤ(ボス付) SSB

S45C

黒染め



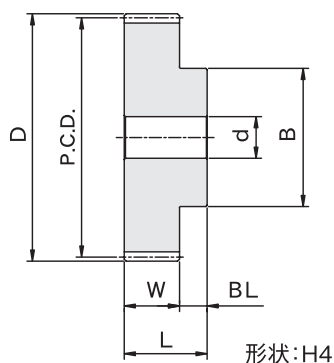
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=0.75

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D	W	d	
SSB0719	0.75	19	14.25	15.75	7	6	12	8	15
SSB0720	0.75	20	15	16.5	7	6	12	8	15
SSB0721	0.75	21	15.75	17.25	7	6	13	8	15
SSB0722	0.75	22	16.5	18	7	6	14	8	15
SSB0723	0.75	23	17.25	18.75	7	6	14	8	15
SSB0724	0.75	24	18	19.5	7	6	15	8	15
SSB0725	0.75	25	18.75	20.25	7	6	15	8	15
SSB0726	0.75	26	19.5	21	7	6	16	8	15
SSB0727	0.75	27	20.25	21.75	7	6	17	8	15
SSB0728	0.75	28	21	22.5	7	6	18	8	15
SSB0729	0.75	29	21.75	23.25	7	6	18	8	15
SSB0730	0.75	30	22.5	24	7	6	19	8	15
SSB0732	0.75	32	24	25.5	7	6	20	8	15
SSB0734	0.75	34	25.5	27	7	6	20	8	15
SSB0735	0.75	35	26.25	27.75	7	6	20	8	15
SSB0736	0.75	36	27	28.5	7	6	22	8	15
SSB0738	0.75	38	28.5	30	7	6	22	8	15
SSB0740	0.75	40	30	31.5	7	6	22	8	15
SSB0742	0.75	42	31.5	33	7	6	22	8	15
SSB0744	0.75	44	33	34.5	7	6	22	8	15
SSB0745	0.75	45	33.75	35.25	7	6	24	8	15
SSB0746	0.75	46	34.5	36	7	6	24	8	15
SSB0748	0.75	48	36	37.5	7	6	24	8	15
SSB0750	0.75	50	37.5	39	7	6	26	8	15
SSB0752	0.75	52	39	40.5	7	6	26	8	15
SSB0754	0.75	54	40.5	42	7	6	26	8	15
SSB0755	0.75	55	41.25	42.75	7	8	26	8	15
SSB0756	0.75	56	42	43.5	7	8	26	8	15
SSB0758	0.75	58	43.5	45	7	8	26	8	15
SSB0760	0.75	60	45	46.5	7	8	28	8	15
SSB0762	0.75	62	46.5	48	7	8	28	8	15
SSB0764	0.75	64	48	49.5	7	8	28	8	15
SSB0765	0.75	65	48.75	50.25	7	8	30	8	15
SSB0766	0.75	66	49.5	51	7	8	30	8	15
SSB0768	0.75	68	51	52.5	7	8	30	8	15
SSB0770	0.75	70	52.5	54	7	8	32	8	15
SSB0772	0.75	72	54	55.5	7	8	33	8	15
SSB0775	0.75	75	56.25	57.75	7	8	35	8	15
SSB0776	0.75	76	57	58.5	7	8	35	8	15
SSB0780	0.75	80	60	61.5	7	8	38	8	15
SSB0784	0.75	84	63	64.5	7	8	38	8	15
SSB0785	0.75	85	63.75	65.25	7	8	40	8	15
SSB0788	0.75	88	66	67.5	7	8	40	8	15
SSB0790	0.75	90	67.5	69	7	10	40	8	15
SSB0795	0.75	95	71.25	72.75	7	10	45	8	15
SSB07100	0.75	100	75	76.5	7	10	45	8	15
SSB07120	0.75	120	90	91.5	7	10	45	8	15

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB0719	440	H4	0.02	0.023	0.116	0.231	2.197	0.08	0.23
SSB0720	440	H4	0.02	0.025	0.124	0.249	2.388	0.08	0.23
SSB0721	460	H4	0.02	0.027	0.134	0.267	2.579	0.08	0.23
SSB0722	470	H4	0.02	0.029	0.143	0.285	2.77	0.09	0.24
SSB0723	470	H4	0.02	0.03	0.152	0.305	2.866	0.09	0.24
SSB0724	480	H4	0.02	0.032	0.161	0.322	3.057	0.09	0.24
SSB0725	490	H4	0.02	0.034	0.171	0.342	3.248	0.09	0.25
SSB0726	510	H4	0.03	0.036	0.18	0.277	3.439	0.09	0.25
SSB0727	530	H4	0.03	0.038	0.19	0.293	3.63	0.09	0.25
SSB0728	530	H4	0.03	0.04	0.2	0.307	3.821	0.09	0.25
SSB0729	570	H4	0.04	0.042	0.21	0.322	4.012	0.09	0.26
SSB0730	570	H4	0.04	0.044	0.219	0.338	4.203	0.09	0.26
SSB0732	590	H4	0.04	0.048	0.239	0.368	4.585	0.1	0.26
SSB0734	630	H4	0.04	0.052	0.259	0.398	4.967	0.1	0.27
SSB0735	630	H4	0.04	0.054	0.269	0.413	5.158	0.1	0.27
SSB0736	630	H4	0.05	0.056	0.278	0.428	5.349	0.1	0.27
SSB0738	680	H4	0.05	0.06	0.298	0.459	5.731	0.1	0.28
SSB0740	680	H4	0.06	0.064	0.318	0.49	6.113	0.1	0.28
SSB0742	720	H4	0.07	0.068	0.339	0.521	6.495	0.1	0.29
SSB0744	750	H4	0.08	0.072	0.36	0.554	6.877	0.11	0.29
SSB0745	750	H4	0.09	0.074	0.371	0.57	7.068	0.11	0.29
SSB0746	880	H4	0.09	0.076	0.381	0.587	7.259	0.11	0.29
SSB0748	880	H4	0.09	0.08	0.401	0.617	7.641	0.11	0.3
SSB0750	900	H4	0.09	0.085	0.423	0.651	8.119	0.11	0.3
SSB0752	900	H4	0.09	0.088	0.34	0.68	8.405	0.11	0.31
SSB0754	900	H4	0.1	0.093	0.356	0.712	8.883	0.11	0.31
SSB0755	900	H4	0.1	0.094	0.363	0.726	8.979	0.11	0.31
SSB0756	970	H4	0.1	0.097	0.372	0.744	9.265	0.11	0.31
SSB0758	1,000	H4	0.1	0.101	0.388	0.776	9.647	0.12	0.32
SSB0760	1,000	H4	0.1	0.105	0.403	0.805	10.03	0.12	0.32
SSB0762	1,210	H4	0.1	0.109	0.419	0.838	10.41	0.12	0.32
SSB0764	1,210	H4	0.11	0.113	0.434	0.868	10.79	0.12	0.32
SSB0765	1,210	H4	0.13	0.115	0.441	0.882	10.98	0.12	0.33
SSB0766	1,210	H4	0.13	0.117	0.45	0.901	11.18	0.12	0.33
SSB0768	1,210	H4	0.14	0.121	0.465	0.93	11.56	0.12	0.33
SSB0770	1,210	H4	0.15	0.125	0.482	0.964	11.94	0.12	0.33
SSB0772	1,290	H4	0.16	0.129	0.497	0.994	12.32	0.12	0.34
SSB0775	1,320	H4	0.18	0.136	0.522	1.043	12.99	0.12	0.34
SSB0776	1,380	H4	0.19	0.138	0.529	1.058	13.18	0.13	0.34
SSB0780	1,420	H4	0.21	0.146	0.562	1.043	13.95	0.13	0.35
SSB0784	1,540	H4	0.22	0.155	0.594	1.104	14.81	0.13	0.35
SSB0785	1,560	H4	0.23	0.156	0.602	1.118	14.9	0.13	0.35
SSB0788	1,760	H4	0.26	0.163	0.627	1.118	15.57	0.13	0.36
SSB0790	1,790	H4	0.29	0.168	0.645	1.199	16.05	0.13	0.36
SSB0795	1,940	H4	0.31	0.179	0.687	1.275	17.1	0.13	0.37
SSB07100	2,150	H4	0.35	0.189	0.728	1.353	18.05	0.14	0.37
SSB07120	2,430	H4	0.45	0.232	0.881	1.655	22.16	0.14	0.39

スパーギヤ(ボス付) SSB

S45C

黒染め



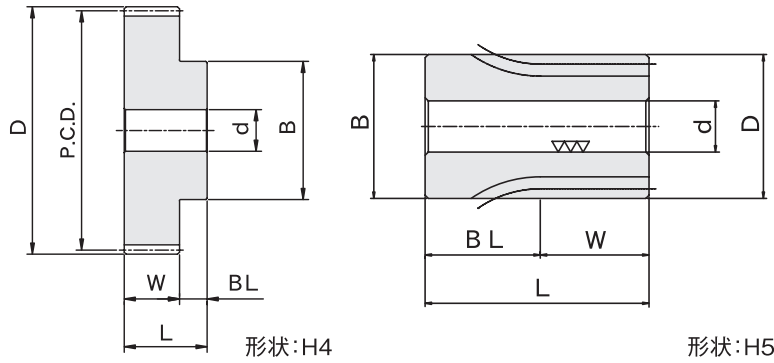
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSB1015	1	15	15	17	12	6	17	13	25
SSB1016	1	16	16	18	12	8	18	13	25
SSB1017	1	17	17	19	12	8	19	13	25
SSB1018	1	18	18	20	10	8	15	10	20
SSB1019	1	19	19	21	10	8	16	10	20
SSB1020	1	20	20	22	10	8	16	10	20
SSB1021	1	21	21	23	10	8	18	10	20
SSB1022	1	22	22	24	10	8	18	10	20
SSB1023	1	23	23	25	10	8	20	10	20
SSB1024	1	24	24	26	10	8	20	10	20
SSB1025	1	25	25	27	10	8	20	10	20
SSB1026	1	26	26	28	10	8	22	10	20
SSB1027	1	27	27	29	10	8	22	10	20
SSB1028	1	28	28	30	10	10	24	10	20
SSB1029	1	29	29	31	10	10	24	10	20
SSB1030	1	30	30	32	10	10	25	10	20
SSB1032	1	32	32	34	10	10	25	10	20
SSB1034	1	34	34	36	10	10	26	10	20
SSB1035	1	35	35	37	10	10	26	10	20
SSB1036	1	36	36	38	10	10	28	10	20
SSB1038	1	38	38	40	10	10	28	10	20
SSB1040	1	40	40	42	10	10	30	10	20
SSB1042	1	42	42	44	10	10	30	10	20
SSB1044	1	44	44	46	10	10	30	10	20
SSB1045	1	45	45	47	10	10	30	10	20
SSB1046	1	46	46	48	10	10	30	10	20
SSB1048	1	48	48	50	10	10	30	10	20
SSB1050	1	50	50	52	10	10	35	10	20
SSB1052	1	52	52	54	10	10	35	10	20
SSB1054	1	54	54	56	10	10	35	10	20
SSB1055	1	55	55	57	10	10	35	10	20
SSB1056	1	56	56	58	10	10	35	10	20
SSB1058	1	58	58	60	10	10	35	10	20
SSB1060	1	60	60	62	10	10	35	10	20
SSB1062	1	62	62	64	10	10	40	10	20
SSB1064	1	64	64	66	10	10	40	10	20
SSB1065	1	65	65	67	10	10	40	10	20
SSB1066	1	66	66	68	10	10	40	10	20
SSB1068	1	68	68	70	10	10	40	10	20
SSB1070	1	70	70	72	10	10	42	10	20
SSB1072	1	72	72	74	10	10	45	10	20
SSB1075	1	75	75	77	10	10	45	10	20
SSB1076	1	76	76	78	10	10	45	10	20
SSB1080	1	80	80	82	10	12	50	10	20
SSB1084	1	84	84	86	10	12	50	10	20
SSB1085	1	85	85	87	10	12	50	10	20
SSB1088	1	88	88	90	10	12	55	10	20
SSB1090	1	90	90	92	10	12	55	10	20
SSB1095	1	95	95	97	10	12	55	10	20
SSB10100	1	100	100	102	10	12	60	10	20
SSB10120	1	120	120	122	10	12	68	10	20

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB1015	400	H5	0.02	0.038	0.189	0.378	3.63	0.09	0.24
SSB1016	400	H5	0.02	0.042	0.21	0.42	4.012	0.09	0.25
SSB1017	420	H5	0.02	0.046	0.231	0.462	4.394	0.09	0.25
SSB1018	440	H4	0.02	0.05	0.252	0.504	4.776	0.09	0.26
SSB1019	450	H4	0.04	0.055	0.274	0.548	5.253	0.09	0.26
SSB1020	450	H4	0.04	0.059	0.295	0.454	5.635	0.1	0.26
SSB1021	460	H4	0.04	0.063	0.317	0.487	6.018	0.1	0.27
SSB1022	470	H4	0.04	0.068	0.338	0.52	6.495	0.1	0.27
SSB1023	470	H4	0.04	0.072	0.361	0.556	6.877	0.1	0.27
SSB1024	470	H4	0.05	0.076	0.382	0.588	7.259	0.1	0.28
SSB1025	480	H4	0.05	0.081	0.405	0.623	7.737	0.1	0.28
SSB1026	490	H4	0.06	0.085	0.427	0.657	8.119	0.1	0.28
SSB1027	520	H4	0.07	0.09	0.451	0.694	8.597	0.1	0.29
SSB1028	530	H4	0.08	0.095	0.474	0.729	9.074	0.11	0.29
SSB1029	540	H4	0.08	0.099	0.497	0.764	9.456	0.11	0.29
SSB1030	540	H4	0.09	0.104	0.52	0.8	9.934	0.11	0.3
SSB1032	560	H4	0.1	0.113	0.566	0.871	10.79	0.11	0.3
SSB1034	570	H4	0.1	0.123	0.614	0.944	11.75	0.11	0.31
SSB1035	590	H4	0.1	0.127	0.637	0.98	12.13	0.11	0.31
SSB1036	610	H4	0.11	0.132	0.66	1.015	12.61	0.11	0.31
SSB1038	660	H4	0.13	0.141	0.707	1.087	13.47	0.12	0.32
SSB1040	680	H4	0.14	0.151	0.581	1.161	14.42	0.12	0.32
SSB1042	710	H4	0.16	0.161	0.618	1.236	15.38	0.12	0.33
SSB1044	760	H4	0.16	0.171	0.656	1.312	16.33	0.12	0.33
SSB1045	770	H4	0.18	0.176	0.676	1.351	16.81	0.12	0.33
SSB1046	780	H4	0.2	0.181	0.695	1.39	17.29	0.12	0.33
SSB1048	850	H4	0.22	0.19	0.732	1.463	18.15	0.12	0.34
SSB1050	860	H4	0.24	0.201	0.772	1.544	19.2	0.13	0.34
SSB1052	880	H4	0.24	0.21	0.806	1.612	20.06	0.13	0.35
SSB1054	950	H4	0.24	0.219	0.844	1.687	20.92	0.13	0.35
SSB1055	960	H4	0.24	0.224	0.861	1.721	21.4	0.13	0.35
SSB1056	1,060	H4	0.26	0.229	0.882	1.763	21.87	0.13	0.36
SSB1058	1,070	H4	0.27	0.239	0.92	1.708	22.83	0.13	0.36
SSB1060	1,070	H4	0.28	0.248	0.955	1.773	23.69	0.13	0.36
SSB1062	1,170	H4	0.32	0.258	0.993	1.845	24.64	0.13	0.36
SSB1064	1,190	H4	0.34	0.267	1.028	1.91	25.5	0.13	0.37
SSB1065	1,210	H4	0.35	0.272	1.046	1.942	25.98	0.14	0.37
SSB1066	1,310	H4	0.37	0.278	1.068	1.983	26.55	0.14	0.37
SSB1068	1,310	H4	0.38	0.287	1.103	2.048	27.41	0.14	0.37
SSB1070	1,330	H4	0.41	0.297	1.143	2.122	28.37	0.14	0.38
SSB1072	1,440	H4	0.44	0.306	1.178	2.188	29.23	0.14	0.38
SSB1075	1,470	H4	0.47	0.321	1.236	2.296	30.66	0.14	0.38
SSB1076	1,600	H4	0.49	0.326	1.254	2.329	31.14	0.14	0.39
SSB1080	1,600	H4	0.54	0.346	1.331	2.472	33.05	0.14	0.39
SSB1084	1,740	H4	0.58	0.366	1.409	2.616	34.96	0.15	0.4
SSB1085	1,750	H4	0.6	0.371	1.427	2.649	35.44	0.15	0.4
SSB1088	1,850	H4	0.62	0.387	1.487	2.761	36.96	0.15	0.4
SSB1090	1,850	H4	0.67	0.398	1.53	2.841	38.02	0.15	0.41
SSB1095	2,000	H4	0.74	0.423	1.628	3.023	40.4	0.15	0.41
SSB10100	2,210	H4	0.82	0.449	1.727	2.993	42.89	0.15	0.42
SSB10120	2,750	H4	1.2	0.549	1.962	3.661	52.44	0.16	0.44

スパーギヤ(ボス付) SSB

S45C

黒染め



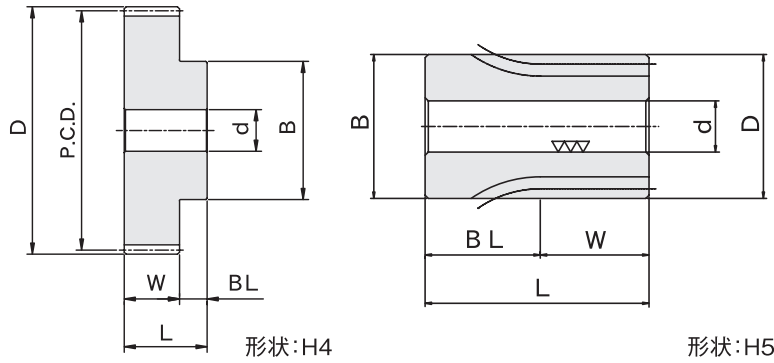
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSB1513	1.5	13	19.5	22.5	17	8	22.5	18	35
SSB1514	1.5	14	21	24	15	8	16	9	24
SSB1515	1.5	15	22.5	25.5	15	8	18	9	24
SSB1516	1.5	16	24	27	15	8	20	9	24
SSB1517	1.5	17	25.5	28.5	15	8	20	9	24
SSB1518	1.5	18	27	30	15	10	22	12	27
SSB1519	1.5	19	28.5	31.5	15	10	22	12	27
SSB1520	1.5	20	30	33	15	10	25	12	27
SSB1521	1.5	21	31.5	34.5	15	10	25	12	27
SSB1522	1.5	22	33	36	15	10	26	12	27
SSB1523	1.5	23	34.5	37.5	15	10	27	12	27
SSB1524	1.5	24	36	39	15	12	30	12	27
SSB1525	1.5	25	37.5	40.5	15	12	30	12	27
SSB1526	1.5	26	39	42	15	12	32	12	27
SSB1527	1.5	27	40.5	43.5	15	12	32	12	27
SSB1528	1.5	28	42	45	15	14	34	12	27
SSB1529	1.5	29	43.5	46.5	15	14	35	12	27
SSB1530	1.5	30	45	48	15	14	35	12	27
SSB1532	1.5	32	48	51	15	16	35	12	27
SSB1534	1.5	34	51	54	15	16	40	12	27
SSB1535	1.5	35	52.5	55.5	15	16	40	12	27
SSB1536	1.5	36	54	57	15	16	40	12	27
SSB1538	1.5	38	57	60	15	16	45	12	27
SSB1540	1.5	40	60	63	15	16	45	12	27
SSB1542	1.5	42	63	66	15	16	45	12	27
SSB1544	1.5	44	66	69	15	16	50	12	27
SSB1545	1.5	45	67.5	70.5	15	16	50	12	27
SSB1546	1.5	46	69	72	15	16	50	12	27
SSB1548	1.5	48	72	75	15	16	50	12	27
SSB1550	1.5	50	75	78	15	16	50	12	27
SSB1552	1.5	52	78	81	15	16	50	12	27
SSB1554	1.5	54	81	84	15	16	52	12	27
SSB1555	1.5	55	82.5	85.5	15	16	52	12	27
SSB1556	1.5	58	87	90	15	16	53	12	27
SSB1558	1.5	58	87	90	15	16	55	12	27
SSB1560	1.5	60	90	93	15	16	55	12	27
SSB1562	1.5	62	93	96	15	16	55	12	27
SSB1564	1.5	64	96	99	15	16	60	12	27
SSB1565	1.5	65	97.5	100.5	15	16	60	12	27
SSB1566	1.5	66	99	102	15	16	60	12	27
SSB1568	1.5	68	102	105	15	16	60	12	27
SSB1570	1.5	70	105	108	15	16	65	12	27
SSB1572	1.5	72	108	111	15	16	65	12	27
SSB1575	1.5	75	112.5	115.5	15	16	65	12	27
SSB1576	1.5	76	114	117	15	16	65	12	27
SSB1580	1.5	80	120	123	15	16	68	12	27
SSB1584	1.5	84	126	129	15	16	70	12	27
SSB1585	1.5	85	127.5	130.5	15	16	70	12	27
SSB1588	1.5	88	132	135	15	16	75	12	27
SSB1590	1.5	90	135	138	15	16	75	12	27
SSB1595	1.5	95	142.5	145.5	15	16	80	12	27
SSB15100	1.5	100	150	153	15	18	85	12	27
SSB15120	1.5	120	180	183	15	18	100	12	27

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB1513	470	H5	0.07	0.101	0.505	0.777	9.647	0.1	0.29
SSB1514	470	H4	0.04	0.114	0.57	0.876	10.89	0.11	0.29
SSB1515	490	H4	0.05	0.128	0.638	0.981	12.23	0.11	0.3
SSB1516	520	H4	0.07	0.142	0.709	1.09	13.56	0.11	0.3
SSB1517	540	H4	0.07	0.156	0.779	1.199	14.9	0.11	0.31
SSB1518	570	H4	0.08	0.17	0.85	1.308	16.24	0.11	0.31
SSB1519	580	H4	0.08	0.185	0.925	1.423	17.67	0.12	0.32
SSB1520	590	H4	0.11	0.199	0.996	1.532	19.01	0.12	0.32
SSB1521	600	H4	0.12	0.214	1.069	1.645	20.44	0.12	0.33
SSB1522	650	H4	0.12	0.228	1.141	1.755	21.78	0.12	0.33
SSB1523	680	H4	0.14	0.244	1.219	1.875	23.31	0.12	0.33
SSB1524	680	H4	0.16	0.258	1.29	1.984	24.64	0.12	0.34
SSB1525	730	H4	0.18	0.273	1.367	2.103	26.08	0.12	0.34
SSB1526	760	H4	0.21	0.288	1.108	2.216	27.51	0.13	0.34
SSB1527	780	H4	0.21	0.304	1.17	2.341	29.04	0.13	0.35
SSB1528	790	H4	0.22	0.32	1.229	2.459	30.57	0.13	0.35
SSB1529	800	H4	0.22	0.335	1.29	2.579	32	0.13	0.35
SSB1530	860	H4	0.24	0.351	1.351	2.702	33.53	0.13	0.36
SSB1532	920	H4	0.24	0.382	1.471	2.941	36.49	0.13	0.36
SSB1534	950	H4	0.32	0.414	1.594	3.187	39.54	0.14	0.37
SSB1535	1,020	H4	0.33	0.43	1.653	3.306	41.07	0.14	0.37
SSB1536	1,030	H4	0.35	0.445	1.713	2.426	42.5	0.14	0.38
SSB1538	1,130	H4	0.41	0.477	1.835	3.67	45.56	0.14	0.38
SSB1540	1,160	H4	0.44	0.509	1.959	3.369	48.62	0.14	0.39
SSB1542	1,280	H4	0.45	0.542	2.086	3.874	51.77	0.14	0.39
SSB1544	1,380	H4	0.55	0.576	2.215	4.113	55.02	0.15	0.4
SSB1545	1,390	H4	0.57	0.593	2.28	4.235	56.64	0.15	0.4
SSB1546	1,420	H4	0.59	0.61	2.346	4.357	58.27	0.15	0.4
SSB1548	1,520	H4	0.63	0.642	2.47	4.586	61.32	0.15	0.41
SSB1550	1,550	H4	0.67	0.677	2.605	4.838	64.66	0.15	0.41
SSB1552	1,660	H4	0.71	0.707	2.72	5.051	67.53	0.15	0.41
SSB1554	1,790	H4	0.74	0.74	2.847	5.287	70.68	0.15	0.42
SSB1555	1,790	H4	0.81	0.755	2.905	5.394	72.12	0.15	0.42
SSB1556	1,940	H4	0.87	0.774	2.975	5.525	73.93	0.16	0.42
SSB1558	1,940	H4	0.89	0.807	3.105	5.766	77.08	0.16	0.43
SSB1560	1,970	H4	0.94	0.838	3.221	5.983	80.04	0.16	0.43
SSB1562	2,130	H4	0.99	0.872	3.353	6.227	83.29	0.16	0.44
SSB1564	2,370	H4	1	0.902	3.47	6.015	86.16	0.16	0.44
SSB1565	2,380	H4	1	0.918	3.529	6.117	87.68	0.16	0.44
SSB1566	2,460	H4	1.1	0.937	3.604	6.246	89.5	0.16	0.44
SSB1568	2,460	H4	1.2	0.968	3.772	6.451	92.46	0.16	0.44
SSB1570	2,470	H4	1.3	1.003	3.857	6.686	95.8	0.17	0.45
SSB1572	2,680	H4	1.3	1.034	3.976	6.892	98.76	0.17	0.45
SSB1575	2,780	H4	1.4	1.085	4.173	7.233	103.6	0.17	0.46
SSB1576	3,050	H4	1.5	1.101	4.233	7.337	105.2	0.17	0.46
SSB1580	3,050	H4	1.6	1.168	4.171	7.786	111.6	0.17	0.47
SSB1584	3,390	H4	1.8	1.236	4.414	8.24	118.1	0.17	0.47
SSB1585	3,390	H4	1.8	1.252	4.471	8.345	119.6	0.18	0.48
SSB1588	3,800	H4	2	1.305	4.66	8.699	124.7	0.18	0.48
SSB1590	3,830	H4	2	1.342	4.795	8.95	128.2	0.18	0.48
SSB1595	3,920	H4	2.3	1.428	5.101	9.523	136.4	0.18	0.49
SSB15100	4,340	H4	2.8	1.515	5.411	10.1	144.7	0.18	0.5
SSB15120	6,030	H4	3.7	1.854	6.62	12.35	177.1	0.19	0.52

スパーギヤ(ボス付) SSB

S45C

黒染め



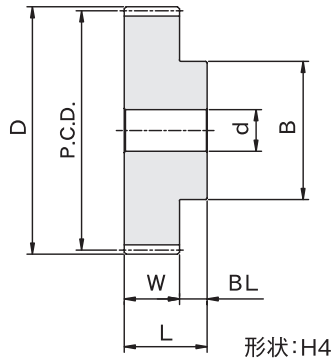
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSB2012	2	12	24	28	20	10	18	14	34
SSB2013	2	13	26	30	20	10	20	14	34
SSB2014	2	14	28	32	20	10	21	14	34
SSB2015	2	15	30	34	20	10	24	14	34
SSB2016	2	16	32	36	20	12	25	14	34
SSB2017	2	17	34	38	20	12	27	14	34
SSB2018	2	18	36	40	20	12	30	14	34
SSB2019	2	19	38	42	20	12	31	14	34
SSB2020	2	20	40	44	20	12	33	14	34
SSB2021	2	21	42	46	20	12	34	14	34
SSB2022	2	22	44	48	20	12	36	14	34
SSB2023	2	23	46	50	20	12	37	14	34
SSB2024	2	24	48	52	20	14	40	14	34
SSB2025	2	25	50	54	20	14	40	14	34
SSB2026	2	26	52	56	20	14	42	14	34
SSB2027	2	27	54	58	20	14	44	14	34
SSB2028	2	28	56	60	20	16	45	14	34
SSB2029	2	29	58	62	20	16	46	14	34
SSB2030	2	30	60	64	20	18	48	14	34
SSB2032	2	32	64	68	20	18	48	14	34
SSB2034	2	34	68	72	20	18	50	14	34
SSB2035	2	35	70	74	20	18	53	14	34
SSB2036	2	36	72	76	20	18	55	14	34
SSB2038	2	38	76	80	20	18	58	14	34
SSB2040	2	40	80	84	20	18	60	14	34
SSB2042	2	42	84	88	20	18	60	14	34
SSB2044	2	44	88	92	20	18	60	14	34
SSB2045	2	45	90	94	20	18	60	14	34
SSB2046	2	46	92	96	20	18	60	14	34
SSB2048	2	48	96	100	20	18	62	14	34
SSB2050	2	50	100	104	20	20	62	14	34
SSB2052	2	52	104	108	20	20	65	14	34
SSB2054	2	54	108	112	20	20	65	14	34
SSB2055	2	55	110	114	20	20	65	14	34
SSB2056	2	56	112	116	20	20	65	14	34
SSB2058	2	58	116	120	20	20	65	14	34
SSB2060	2	60	120	124	20	20	68	14	34
SSB2062	2	62	124	128	20	20	68	14	34
SSB2064	2	64	128	132	20	20	70	14	34
SSB2065	2	65	130	134	20	20	75	14	34
SSB2066	2	66	132	136	20	20	75	14	34
SSB2068	2	68	136	140	20	20	75	14	34
SSB2070	2	70	140	144	20	20	80	14	34
SSB2072	2	72	144	148	20	20	80	14	34
SSB2075	2	75	150	154	20	20	85	14	34
SSB2076	2	76	152	156	20	20	85	14	34
SSB2080	2	80	160	164	20	20	90	14	34
SSB2084	2	84	168	172	20	20	95	14	34
SSB2085	2	85	170	174	20	20	95	14	34
SSB2088	2	88	176	180	20	20	100	14	34
SSB2090	2	90	180	184	20	20	100	14	34
SSB2095	2	95	190	194	20	20	100	14	34
SSB20100	2	100	200	204	20	22	110	14	34
SSB20120	2	120	240	244	20	22	130	14	34

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB2012	550	H4	0.06	0.209	1.043	1.604	19.96	0.12	0.33
SSB2013	610	H4	0.08	0.239	1.197	1.841	22.83	0.12	0.34
SSB2014	610	H4	0.1	0.27	1.35	2.077	25.79	0.13	0.34
SSB2015	660	H4	0.13	0.302	1.512	2.326	28.85	0.13	0.35
SSB2016	680	H4	0.15	0.326	1.68	2.585	31.14	0.13	0.35
SSB2017	720	H4	0.17	0.369	1.847	2.841	35.25	0.13	0.36
SSB2018	770	H4	0.2	0.403	2.016	3.101	38.49	0.13	0.36
SSB2019	800	H4	0.21	0.438	2.192	3.372	41.84	0.13	0.37
SSB2020	830	H4	0.26	0.472	1.816	3.632	45.08	0.14	0.37
SSB2021	900	H4	0.26	0.507	1.95	3.899	48.43	0.14	0.38
SSB2022	920	H4	0.31	0.541	2.08	4.16	51.67	0.14	0.38
SSB2023	1,010	H4	0.33	0.578	2.222	4.445	55.21	0.14	0.39
SSB2024	1,030	H4	0.38	0.611	2.351	4.703	58.36	0.14	0.39
SSB2025	1,050	H4	0.39	0.648	2.492	4.984	61.89	0.14	0.39
SSB2026	1,130	H4	0.41	0.683	2.627	5.235	65.24	0.15	0.4
SSB2027	1,140	H4	0.47	0.721	2.774	5.549	68.87	0.15	0.4
SSB2028	1,240	H4	0.5	0.758	2.914	5.828	72.4	0.15	0.41
SSB2029	1,260	H4	0.52	0.795	3.057	5.677	75.93	0.15	0.41
SSB2030	1,380	H4	0.56	0.832	3.202	5.946	79.47	0.15	0.41
SSB2032	1,400	H4	0.6	0.906	3.486	6.474	86.54	0.15	0.42
SSB2034	1,550	H4	0.72	0.982	3.778	7.016	93.8	0.16	0.43
SSB2035	1,660	H4	0.76	1.019	3.919	7.277	97.33	0.16	0.43
SSB2036	1,670	H4	0.82	1.056	4.016	7.542	100.9	0.16	0.43
SSB2038	1,820	H4	0.94	1.131	4.35	8.078	108	0.16	0.44
SSB2040	1,940	H4	1.1	1.208	4.644	8.625	115.4	0.16	0.44
SSB2042	2,010	H4	1.2	1.286	4.944	9.182	122.8	0.17	0.45
SSB2044	2,170	H4	1.3	1.365	5.25	9.75	130.4	0.17	0.45
SSB2045	2,270	H4	1.3	1.405	5.405	10.04	134.2	0.17	0.46
SSB2046	2,320	H4	1.3	1.446	5.561	10.33	143.6	0.17	0.46
SSB2048	2,570	H4	1.4	1.552	5.584	10.15	145.4	0.17	0.47
SSB2050	2,690	H4	1.5	1.606	6.175	10.7	153.4	0.17	0.47
SSB2052	2,790	H4	1.6	1.676	6.445	11.17	160.1	0.18	0.48
SSB2054	3,010	H4	1.7	1.755	6.748	11.7	167.6	0.18	0.48
SSB2055	3,020	H4	1.8	1.79	6.885	11.93	171	0.18	0.48
SSB2056	3,300	H4	1.8	1.834	7.052	12.22	175.2	0.18	0.48
SSB2058	3,570	H4	1.9	1.913	6.834	12.76	182.7	0.18	0.49
SSB2060	3,580	H4	2	1.985	7.091	13.24	189.6	0.18	0.49
SSB2062	3,630	H4	2.1	2.066	7.38	13.78	197.3	0.18	0.5
SSB2064	3,820	H4	2.2	2.139	7.639	14.26	204.3	0.19	0.5
SSB2065	3,850	H4	2.5	2.175	7.768	14.5	207.8	0.19	0.5
SSB2066	4,180	H4	2.6	2.221	7.932	14.81	212.1	0.19	0.51
SSB2068	4,310	H4	2.7	2.294	8.192	15.29	219.1	0.19	0.51
SSB2070	4,360	H4	2.8	2.377	8.49	15.85	227	0.19	0.51
SSB2072	4,860	H4	2.9	2.45	8.752	16.34	234	0.19	0.52
SSB2075	4,920	H4	3.2	2.572	9.185	17.15	245.7	0.19	0.52
SSB2076	5,340	H4	3.3	2.609	9.317	17.39	249.2	0.19	0.53
SSB2080	5,420	H4	3.8	2.768	9.887	17.47	264.4	0.2	0.53
SSB2084	6,050	H4	4.2	2.93	10.46	18.5	279.9	0.2	0.54
SSB2085	6,080	H4	4.3	2.967	10.6	18.75	283.4	0.2	0.54
SSB2088	6,400	H4	4.7	3.093	11.05	19.54	295.4	0.2	0.55
SSB2090	6,420	H4	4.8	3.182	11.36	20.1	303.9	0.2	0.55
SSB2095	6,930	H4	5.2	3.386	12.09	21.39	323.4	0.21	0.56
SSB20100	7,950	H4	5.9	2.763	11.97	22.1	263.9	0.21	0.57
SSB20120	11,770	H4	8.5	3.38	14.65	23.44	322.9	0.22	0.6

スパーギヤ(ボス付) SSB

S45C

黒染め



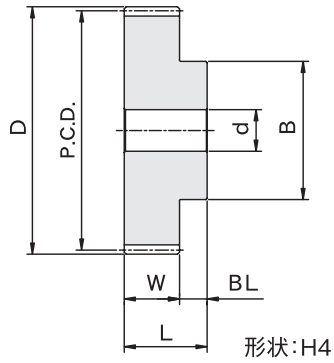
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSB2512	2.5	12	30	35	25	12	23	16	41
SSB2513	2.5	13	32.5	37.5	25	12	25	16	41
SSB2514	2.5	14	35	40	25	12	26	16	41
SSB2515	2.5	15	37.5	42.5	25	12	30	16	41
SSB2516	2.5	16	40	45	25	12	32	16	41
SSB2517	2.5	17	42.5	47.5	25	12	34	16	41
SSB2518	2.5	18	45	50	25	12	36	16	41
SSB2519	2.5	19	47.5	52.5	25	14	40	16	41
SSB2520	2.5	20	50	55	25	14	42	16	41
SSB2521	2.5	21	52.5	57.5	25	14	44	16	41
SSB2522	2.5	22	55	60	25	14	45	16	41
SSB2523	2.5	23	57.5	62.5	25	14	47	16	41
SSB2524	2.5	24	60	65	25	18	50	16	41
SSB2525	2.5	25	62.5	67.5	25	18	50	16	41
SSB2526	2.5	26	65	70	25	18	52	16	41
SSB2527	2.5	27	67.5	72.5	25	18	54	16	41
SSB2528	2.5	28	70	75	25	18	56	16	41
SSB2529	2.5	29	72.5	77.5	25	18	58	16	41
SSB2530	2.5	30	75	80	25	20	60	16	41
SSB2532	2.5	32	80	85	25	20	70	16	41
SSB2534	2.5	34	85	90	25	20	70	16	41
SSB2535	2.5	35	87.5	92.5	25	20	70	16	41
SSB2536	2.5	36	90	95	25	20	70	16	41
SSB2538	2.5	38	95	100	25	20	70	16	41
SSB2540	2.5	40	100	105	25	20	75	16	41
SSB2542	2.5	42	105	110	25	20	75	16	41
SSB2544	2.5	44	110	115	25	20	80	16	41
SSB2545	2.5	45	112.5	117.5	25	20	80	16	41
SSB2546	2.5	46	115	120	25	20	80	16	41
SSB2548	2.5	48	120	125	25	20	80	16	41
SSB2550	2.5	50	125	130	25	22	90	16	41
SSB2552	2.5	52	130	135	25	22	90	16	41
SSB2554	2.5	54	135	140	25	22	90	16	41
SSB2555	2.5	55	137.5	142.5	25	22	90	16	41
SSB2556	2.5	56	140	145	25	22	90	16	41
SSB2558	2.5	58	145	150	25	22	90	16	41
SSB2560	2.5	60	150	155	25	22	95	16	41
SSB2562	2.5	62	155	160	25	22	95	16	41
SSB2564	2.5	64	160	165	25	22	95	16	41
SSB2565	2.5	65	162.5	167.5	25	22	95	16	41
SSB2566	2.5	66	165	170	25	22	95	16	41
SSB2568	2.5	68	170	175	25	22	100	16	41
SSB2570	2.5	70	175	180	25	22	100	16	41
SSB2572	2.5	72	180	185	25	22	100	16	41
SSB2575	2.5	75	187.5	192.5	25	22	100	16	41
SSB2576	2.5	76	190	195	25	22	100	16	41
SSB2580	2.5	80	200	205	25	22	110	16	41
SSB2585	2.5	85	212.5	217.5	25	22	110	16	41
SSB2590	2.5	90	225	230	25	22	120	16	41
SSB2595	2.5	95	237.5	242.5	25	22	120	16	41
SSB25100	2.5	100	250	255	25	25	130	16	41
SSB25120	2.5	120	300	305	25	25	140	16	41

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB2512	760	H4	0.16	0.407	2.037	3.133	38.88	0.14	0.37
SSB2513	860	H4	0.18	0.468	2.338	3.597	44.7	0.14	0.38
SSB2514	860	H4	0.21	0.527	2.637	4.057	50.34	0.14	0.39
SSB2515	890	H4	0.26	0.591	2.953	4.543	56.45	0.14	0.39
SSB2516	960	H4	0.31	0.656	2.524	5.048	62.66	0.15	0.4
SSB2517	1,020	H4	0.35	0.721	2.775	5.55	68.87	0.15	0.4
SSB2518	1,120	H4	0.4	0.787	3.028	6.057	75.17	0.15	0.41
SSB2519	1,180	H4	0.45	0.856	3.294	6.588	81.76	0.15	0.41
SSB2520	1,310	H4	0.52	0.922	3.547	7.093	88.07	0.15	0.42
SSB2521	1,360	H4	0.55	0.99	3.808	7.616	94.56	0.16	0.42
SSB2522	1,490	H4	0.62	1.056	4.063	8.126	100.9	0.16	0.43
SSB2523	1,550	H4	0.66	1.128	4.34	8.061	107.7	0.16	0.43
SSB2524	1,620	H4	0.7	1.194	4.593	8.529	114.1	0.16	0.44
SSB2525	1,650	H4	0.74	1.266	4.868	9.04	120.9	0.16	0.44
SSB2526	1,750	H4	0.84	1.334	5.13	9.528	127.4	0.16	0.45
SSB2527	1,840	H4	0.88	1.409	5.418	10.57	134.6	0.17	0.45
SSB2528	1,950	H4	0.96	1.48	5.692	11.09	141.4	0.17	0.45
SSB2529	2,010	H4	1	1.552	5.97	11.61	148.2	0.17	0.46
SSB2530	2,130	H4	1.1	1.626	6.253	12.64	155.3	0.17	0.46
SSB2532	2,370	H4	1.4	1.77	6.808	13.7	169.1	0.17	0.47
SSB2534	2,570	H4	1.5	1.918	7.378	14.21	183.2	0.18	0.48
SSB2535	2,600	H4	1.6	1.99	7.654	14.73	190.1	0.18	0.48
SSB2536	2,720	H4	1.7	2.062	7.932	15.78	197	0.18	0.48
SSB2538	3,090	H4	1.8	2.209	8.496	15.72	211	0.18	0.49
SSB2540	3,200	H4	2	2.358	9.071	16.74	225.2	0.18	0.5
SSB2542	3,440	H4	2	2.511	9.657	17.77	239.8	0.19	0.5
SSB2544	3,480	H4	2.1	2.666	10.25	18.3	254.7	0.19	0.51
SSB2545	3,680	H4	2.1	2.745	10.56	18.83	262.2	0.19	0.51
SSB2546	4,000	H4	2.2	2.824	10.09	19.82	269.7	0.19	0.51
SSB2548	4,060	H4	2.6	2.973	10.62	20.19	284	0.19	0.52
SSB2550	4,390	H4	3	3.136	11.2	21.83	299.5	0.19	0.53
SSB2552	4,480	H4	3.2	3.274	11.69	22.85	312.7	0.2	0.53
SSB2554	4,830	H4	3.4	3.427	12.24	23.31	327.3	0.2	0.54
SSB2555	4,930	H4	3.5	3.496	12.49	23.87	333.9	0.2	0.54
SSB2556	5,400	H4	3.6	3.581	12.79	24.91	342.1	0.2	0.54
SSB2558	5,440	H4	3.7	3.737	13.35	25.85	357	0.2	0.55
SSB2560	5,520	H4	4.1	3.878	13.85	26.45	370.4	0.2	0.55
SSB2562	6,350	H4	4.3	4.036	14.41	25.22	385.5	0.2	0.55
SSB2564	6,480	H4	4.7	4.177	14.92	26.11	399	0.21	0.56
SSB2565	6,830	H4	4.9	4.248	15.17	26.54	409.9	0.21	0.56
SSB2566	7,050	H4	5	4.338	15.49	27.1	414.4	0.21	0.56
SSB2568	7,100	H4	5.6	4.48	16	28	427.9	0.21	0.57
SSB2570	7,790	H4	5.7	4.643	16.58	29.01	443.5	0.21	0.57
SSB2572	7,890	H4	6.1	4.786	17.09	29.41	457.1	0.21	0.58
SSB2575	8,710	H4	6.3	5.023	17.94	31.4	479.8	0.22	0.58
SSB2576	9,100	H4	6.4	5.095	18.2	31.85	486.7	0.22	0.58
SSB2580	9,110	H4	7.4	4.159	18.02	33.04	397.3	0.22	0.59
SSB2585	12,800	H4	8	4.458	19.32	35.43	425.8	0.22	0.6
SSB2590	12,800	H4	9.2	4.781	20.72	37.98	456.7	0.23	0.61
SSB2595	16,810	H4	10	5.087	22.04	37.3	485.9	0.23	0.62
SSB25100	15,000	H4	11.2	5.396	23.38	39.57	515.4	0.23	0.63
SSB25120	20,700	H4	15.7	6.601	28.61	48.41	630.5	0.24	0.66

スパーギヤ(ボス付) SSB

S45C

黒染め



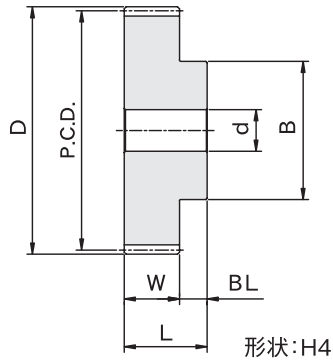
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSB3012	3	12	36	42	30	15	27	18	48
SSB3013	3	13	39	45	30	15	30	18	48
SSB3014	3	14	42	48	30	15	32	18	48
SSB3015	3	15	45	51	30	15	35	18	48
SSB3016	3	16	48	54	30	16	40	18	48
SSB3017	3	17	51	57	30	16	40	18	48
SSB3018	3	18	54	60	30	16	44	18	48
SSB3019	3	19	57	63	30	16	46	18	48
SSB3020	3	20	60	66	30	18	50	18	48
SSB3021	3	21	63	69	30	18	52	18	48
SSB3022	3	22	66	72	30	18	54	18	48
SSB3023	3	23	69	75	30	18	56	18	48
SSB3024	3	24	72	78	30	18	58	18	48
SSB3025	3	25	75	81	30	18	60	18	48
SSB3026	3	26	78	84	30	20	65	18	48
SSB3027	3	27	81	87	30	20	65	18	48
SSB3028	3	28	84	90	30	20	70	18	48
SSB3029	3	29	87	93	30	20	75	18	48
SSB3030	3	30	90	96	30	20	75	18	48
SSB3032	3	32	96	102	30	20	75	18	48
SSB3034	3	34	102	108	30	20	80	18	48
SSB3035	3	35	105	111	30	22	80	18	48
SSB3036	3	36	108	114	30	22	80	18	48
SSB3038	3	38	114	120	30	22	80	18	48
SSB3040	3	40	120	126	30	22	85	18	48
SSB3042	3	42	126	132	30	22	85	18	48
SSB3044	3	44	132	138	30	22	85	18	48
SSB3045	3	45	135	141	30	22	85	18	48
SSB3046	3	46	138	144	30	22	85	18	48
SSB3048	3	48	144	150	30	22	85	18	48
SSB3050	3	50	150	156	30	22	85	18	48
SSB3052	3	52	156	162	30	22	85	18	48
SSB3054	3	54	162	168	30	22	90	18	48
SSB3055	3	55	165	171	30	22	90	18	48
SSB3056	3	56	168	174	30	25	95	18	48
SSB3058	3	58	174	180	30	25	95	18	48
SSB3060	3	60	180	186	30	25	100	18	48
SSB3062	3	62	186	192	30	25	100	18	48
SSB3064	3	64	192	198	30	25	110	18	48
SSB3065	3	65	195	201	30	25	110	18	48
SSB3066	3	66	198	204	30	25	110	18	48
SSB3068	3	68	204	210	30	25	110	18	48
SSB3070	3	70	210	216	30	25	110	18	48
SSB3072	3	72	216	222	30	25	120	18	48
SSB3075	3	75	225	231	30	25	120	18	48
SSB3076	3	76	228	234	30	25	120	18	48
SSB3080	3	80	240	246	30	25	130	18	48
SSB3085	3	85	255	261	30	25	130	18	48
SSB3090	3	90	270	276	30	25	130	18	48
SSB3095	3	95	285	291	30	28	130	18	48
SSB30100	3	100	300	306	30	28	140	18	48

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB3012	970	H4	0.24	0.704	3.519	5.414	67.24	0.15	0.42
SSB3013	1,090	H4	0.32	0.808	3.107	6.215	77.18	0.16	0.42
SSB3014	1,110	H4	0.36	0.911	3.505	7.01	87.02	0.16	0.43
SSB3015	1,190	H4	0.44	1.021	3.925	7.851	97.52	0.16	0.44
SSB3016	1,200	H4	0.58	1.134	4.362	8.723	108.3	0.16	0.44
SSB3017	1,210	H4	0.58	1.247	4.795	9.59	119.1	0.16	0.45
SSB3018	1,350	H4	0.66	1.361	5.233	10.47	130	0.17	0.45
SSB3019	1,650	H4	0.82	1.48	5.692	11.38	141.4	0.17	0.46
SSB3020	1,760	H4	0.84	1.593	6.129	11.38	152.6	0.17	0.46
SSB3021	1,920	H4	0.92	1.711	6.58	12.22	163.4	0.17	0.47
SSB3022	2,030	H4	0.98	1.825	7.02	13.04	174.3	0.17	0.47
SSB3023	2,180	H4	1	1.95	7.5	13.93	186.3	0.18	0.48
SSB3024	2,220	H4	1.1	2.063	7.936	14.74	197.1	0.18	0.48
SSB3025	2,390	H4	1.3	2.187	8.411	15.62	208.9	0.18	0.49
SSB3026	2,570	H4	1.5	2.305	8.865	16.46	220.2	0.18	0.49
SSB3027	2,750	H4	1.6	2.434	9.363	17.39	232.5	0.18	0.5
SSB3028	2,790	H4	1.7	2.557	9.836	18.27	244.2	0.18	0.5
SSB3029	2,830	H4	1.9	2.682	10.32	19.16	256.2	0.19	0.51
SSB3030	2,970	H4	2	2.81	10.81	20.07	268.4	0.19	0.51
SSB3032	3,300	H4	2.2	3.059	11.76	20.39	292.2	0.19	0.52
SSB3034	3,780	H4	2.6	3.315	12.75	22.1	316.6	0.19	0.52
SSB3035	3,810	H4	2.7	3.439	13.23	22.92	328.5	0.2	0.53
SSB3036	3,830	H4	2.7	3.564	13.71	23.76	340.4	0.2	0.53
SSB3038	4,390	H4	2.8	3.617	14.68	25.45	345.5	0.2	0.54
SSB3040	4,440	H4	3.3	4.075	14.55	27.17	389.2	0.2	0.55
SSB3042	4,870	H4	3.5	4.339	15.5	28.92	414.5	0.2	0.55
SSB3044	5,420	H4	3.8	4.607	16.45	30.71	440.1	0.21	0.56
SSB3045	5,450	H4	3.9	4.743	16.94	31.62	453	0.21	0.56
SSB3046	5,520	H4	4	4.88	17.43	32.53	466.1	0.21	0.56
SSB3048	6,220	H4	4.4	5.137	18.34	34.24	490.7	0.21	0.56
SSB3050	6,440	H4	4.9	5.419	19.35	36.13	517.6	0.21	0.58
SSB3052	6,960	H4	5.2	5.657	20.2	35.74	540.3	0.21	0.58
SSB3054	7,630	H4	5.8	5.992	21.15	37.42	572.3	0.22	0.59
SSB3055	7,690	H4	5.9	6.042	21.58	37.18	577.1	0.22	0.59
SSB3056	8,140	H4	6.2	6.188	22.1	39.11	591.1	0.22	0.59
SSB3058	8,540	H4	7	6.458	23.06	40.79	616.9	0.22	0.6
SSB3060	8,620	H4	7.1	6.701	23.93	42.33	640.1	0.22	0.6
SSB3062	9,830	H4	7.3	6.974	24.91	44.07	666.1	0.22	0.61
SSB3064	11,030	H4	8.1	5.553	24.06	44.42	530.4	0.23	0.61
SSB3065	11,140	H4	8.4	5.647	24.47	45.17	539.4	0.23	0.61
SSB3066	11,880	H4	8.5	5.766	24.99	46.13	550.8	0.23	0.62
SSB3068	11,880	H4	8.7	5.955	25.81	47.64	568.8	0.23	0.62
SSB3070	12,000	H4	9.4	6.172	26.74	49.37	589.5	0.23	0.63
SSB3072	13,030	H4	10	6.362	27.57	50.89	607.7	0.23	0.63
SSB3075	14,140	H4	11	6.677	28.93	53.41	637.8	0.24	0.64
SSB3076	14,400	H4	11	6.772	29.35	54.08	646.8	0.24	0.64
SSB3080	14,410	H4	12	7.187	31.15	52.71	686.5	0.24	0.65
SSB3085	21,720	H4	13.7	7.703	33.38	56.49	735.8	0.24	0.66
SSB3090	23,280	H4	15.2	8.261	35.8	60.58	789.1	0.25	0.67
SSB3095	28,320	H4	16.7	8.79	38.09	64.47	839.6	0.25	0.68
SSB30100	23,600	H4	18	9.324	40.4	68.37	890.6	0.25	0.69

スパーギヤ(ボス付) **SSB**

S45C

黒染め



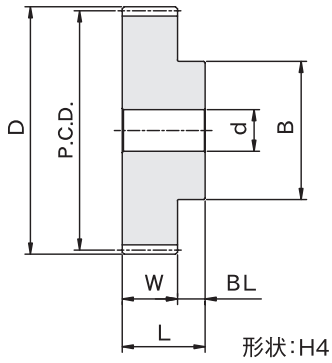
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=4.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSB4012	4	12	48	56	40	18	36	21	61
SSB4013	4	13	52	60	40	18	40	21	61
SSB4014	4	14	56	64	40	18	44	21	61
SSB4015	4	15	60	68	40	18	48	21	61
SSB4016	4	16	64	72	40	20	52	21	61
SSB4017	4	17	68	76	40	20	56	21	61
SSB4018	4	18	72	80	40	20	60	21	61
SSB4019	4	19	76	84	40	20	63	21	61
SSB4020	4	20	80	88	40	22	66	21	61
SSB4021	4	21	84	92	40	22	70	21	61
SSB4022	4	22	88	96	40	22	72	21	61
SSB4023	4	23	92	100	40	22	75	21	61
SSB4024	4	24	96	104	40	22	78	21	61
SSB4025	4	25	100	108	40	25	84	21	61
SSB4026	4	26	104	112	40	25	87	21	61
SSB4027	4	27	108	116	40	25	90	21	61
SSB4028	4	28	112	120	40	25	95	21	61
SSB4029	4	29	116	124	40	25	95	21	61
SSB4030	4	30	120	128	40	25	100	21	61
SSB4032	4	32	128	136	40	25	100	21	61
SSB4034	4	34	136	144	40	25	100	21	61
SSB4035	4	35	140	148	40	28	100	21	61
SSB4036	4	36	144	152	40	28	100	21	61
SSB4038	4	38	152	160	40	28	100	21	61
SSB4040	4	40	160	168	40	28	100	21	61
SSB4042	4	42	168	176	40	28	100	21	61
SSB4044	4	44	176	184	40	28	100	21	61
SSB4045	4	45	180	188	40	28	100	21	61
SSB4046	4	46	184	192	40	28	100	21	61
SSB4048	4	48	192	200	40	28	110	21	61
SSB4050	4	50	200	208	40	28	110	21	61
SSB4052	4	52	208	216	40	28	110	21	61
SSB4054	4	54	216	224	40	28	110	21	61
SSB4055	4	55	220	228	40	28	120	21	61
SSB4056	4	56	224	232	40	30	120	21	61
SSB4058	4	58	232	240	40	30	120	21	61
SSB4060	4	60	240	248	40	30	130	21	61
SSB4062	4	62	248	256	40	30	130	21	61
SSB4064	4	64	256	264	40	30	140	21	61
SSB4065	4	65	260	268	40	30	140	21	61
SSB4066	4	66	264	272	40	30	140	21	61
SSB4068	4	68	272	280	40	30	150	21	61
SSB4070	4	70	280	288	40	30	150	21	61
SSB4072	4	72	288	296	40	30	150	21	61
SSB4075	4	75	300	308	40	30	150	21	61
SSB4080	4	80	320	328	40	30	150	21	61
SSB4085	4	85	340	348	40	32	150	21	61

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB4012	1,680	H4	0.59	1.668	6.417	12.83	159.3	0.18	0.49
SSB4013	1,980	H4	0.72	1.915	7.366	14.73	182.9	0.18	0.5
SSB4014	2,010	H4	0.88	2.16	8.308	16.62	206.3	0.19	0.51
SSB4015	2,080	H4	1	2.419	9.304	17.28	231.1	0.19	0.52
SSB4016	2,300	H4	1.2	2.688	10.34	19.2	256.8	0.19	0.52
SSB4017	2,530	H4	1.4	2.955	11.37	21.11	282.3	0.2	0.53
SSB4018	2,770	H4	1.5	3.225	12.4	23.04	308	0.2	0.54
SSB4019	2,980	H4	1.8	3.508	13.49	25.06	335.1	0.2	0.54
SSB4020	3,240	H4	1.9	3.777	14.53	26.98	360.8	0.2	0.55
SSB4021	3,430	H4	2.2	4.055	15.6	28.97	387.3	0.2	0.55
SSB4022	3,670	H4	2.3	4.327	16.64	30.9	413.3	0.21	0.56
SSB4023	4,210	H4	2.6	4.622	17.78	33.02	441.5	0.21	0.56
SSB4024	4,230	H4	2.8	4.891	18.81	32.61	467.2	0.21	0.57
SSB4025	4,810	H4	3.2	5.184	19.94	34.56	495.2	0.21	0.57
SSB4026	4,890	H4	3.5	5.464	21.01	36.42	521.9	0.21	0.58
SSB4027	4,960	H4	3.7	5.77	22.19	38.47	551.1	0.22	0.58
SSB4028	5,530	H4	4	6.062	23.31	40.41	579	0.22	0.59
SSB4029	5,730	H4	4.1	6.358	22.71	42.39	607.3	0.22	0.59
SSB4030	6,070	H4	4.6	6.66	23.78	44.4	636.1	0.22	0.6
SSB4032	6,160	H4	5.1	7.25	25.89	48.34	692.5	0.22	0.61
SSB4034	6,600	H4	5.7	7.858	28.06	52.38	750.6	0.23	0.61
SSB4035	7,420	H4	5.9	8.151	29.11	54.34	778.6	0.23	0.62
SSB4036	7,470	H4	6.2	8.447	30.17	56.31	806.8	0.23	0.62
SSB4038	8,420	H4	6.7	9.048	32.31	60.32	864.2	0.23	0.63
SSB4040	9,270	H4	7.4	9.66	34.5	59.8	922.7	0.24	0.64
SSB4042	9,410	H4	8.1	10.28	39.73	64.98	981.9	0.24	0.64
SSB4044	10,370	H4	8.8	10.92	39	69	1043	0.24	0.65
SSB4045	11,430	H4	9	11.24	40.15	71.03	1074	0.24	0.65
SSB4046	11,580	H4	9.2	11.57	41.31	73.09	1105	0.24	0.66
SSB4048	13,030	H4	11	9.366	40.59	74.93	894.6	0.25	0.66
SSB4050	13,330	H4	12	9.861	42.82	74.05	941.9	0.25	0.67
SSB4052	14,320	H4	12	10.32	44.7	82.53	985.7	0.25	0.68
SSB4054	15,570	H4	13	10.8	46.79	86.39	1032	0.25	0.68
SSB4055	16,910	H4	13	11.02	47.74	88.13	1053	0.25	0.69
SSB4056	17,380	H4	14	11.28	48.9	90.28	1077	0.26	0.69
SSB4058	18,450	H4	14	11.78	51.03	81.65	1125	0.26	0.69
SSB4060	19,220	H4	16	12.22	52.94	89.59	1167	0.26	0.7
SSB4062	20,480	H4	17	12.72	55.1	93.25	1215	0.26	0.71
SSB4064	22,110	H4	18	13.16	57.03	96.52	1257	0.26	0.71
SSB4065	23,770	H4	19	13.38	58	98.51	1278	0.26	0.71
SSB4066	25,300	H4	20	13.67	59.23	100.2	1306	0.27	0.72
SSB4068	25,690	H4	21	14.12	61.17	103.5	1349	0.27	0.72
SSB4070	26,280	H4	22	14.63	63.39	107.2	1397	0.27	0.73
SSB4072	32,800	H4	23	15.08	65.34	110.5	1440	0.27	0.73
SSB4075	32,800	H4	25	15.83	68.58	116.1	1512	0.27	0.74
SSB4080	32,800	H4	28	17.04	70.99	131.1	1628	0.28	0.75
SSB4085	69,740	H4	31	18.26	76.16	140.6	1744	0.28	0.76

スパーギヤ(ボス付)

SSB

S45C

黒染め



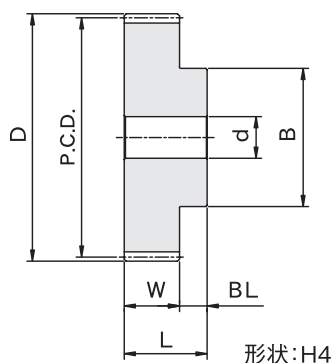
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=5.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D	d	B	
SSB5012	5	12	60	70	50	20	45	24	74
SSB5013	5	13	65	75	50	20	50	24	74
SSB5014	5	14	70	80	50	22	55	24	74
SSB5015	5	15	75	85	50	22	60	24	74
SSB5016	5	16	80	90	50	25	65	24	74
SSB5017	5	17	85	95	50	25	70	24	74
SSB5018	5	18	90	100	50	25	75	24	74
SSB5019	5	19	95	105	50	25	78	24	74
SSB5020	5	20	100	110	50	25	82	24	74
SSB5021	5	21	105	115	50	28	90	24	74
SSB5022	5	22	110	120	50	28	95	24	74
SSB5023	5	23	115	125	50	28	100	24	74
SSB5024	5	24	120	130	50	28	100	24	74
SSB5025	5	25	125	135	50	28	105	24	74
SSB5026	5	26	130	140	50	28	110	24	74
SSB5027	5	27	135	145	50	28	110	24	74
SSB5028	5	28	140	150	50	30	110	24	74
SSB5029	5	29	145	155	50	30	110	24	74
SSB5030	5	30	150	160	50	30	120	24	74
SSB5032	5	32	160	170	50	30	120	24	74
SSB5034	5	34	170	180	50	30	120	24	74
SSB5035	5	35	175	185	50	30	120	24	74
SSB5036	5	36	180	190	50	30	120	24	74
SSB5038	5	38	190	200	50	30	120	24	74
SSB5040	5	40	200	210	50	30	120	24	74
SSB5042	5	42	210	220	50	30	120	24	74
SSB5044	5	44	220	230	50	30	120	24	74
SSB5045	5	45	225	235	50	35	130	24	74
SSB5046	5	46	230	240	50	35	130	24	74
SSB5048	5	48	240	250	50	35	130	24	74
SSB5050	5	50	250	260	50	35	140	24	74
SSB5052	5	52	260	270	50	35	140	24	74
SSB5054	5	54	270	280	50	35	140	24	74
SSB5055	5	55	275	285	50	35	140	24	74
SSB5058	5	58	290	300	50	35	150	24	74
SSB5060	5	60	300	310	50	35	150	24	74
SSB5062	5	62	310	320	50	35	180	24	74
SSB5064	5	64	320	330	50	35	180	24	74
SSB5065	5	65	325	335	50	35	180	24	74

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB5012	2,850	H4	1.2	3.259	12.53	23.28	311.3	0.21	0.57
SSB5013	3,300	H4	1.4	3.74	14.39	26.72	357.2	0.21	0.58
SSB5014	3,400	H4	1.7	4.219	16.23	30.14	403	0.22	0.58
SSB5015	3,670	H4	2	4.725	18.17	33.75	451.3	0.22	0.59
SSB5016	4,010	H4	2.4	5.25	20.19	37.5	501.5	0.22	0.6
SSB5017	4,250	H4	2.6	5.772	22.2	41.23	551.3	0.22	0.61
SSB5018	4,930	H4	3	6.299	24.23	44.99	601.7	0.23	0.61
SSB5019	5,060	H4	3.4	6.852	26.35	48.94	654.5	0.23	0.62
SSB5020	5,690	H4	3.8	7.377	28.37	49.18	704.6	0.23	0.63
SSB5021	5,810	H4	4.3	7.92	30.46	52.8	756.5	0.23	0.63
SSB5022	6,560	H4	4.7	8.451	32.5	56.34	807.2	0.24	0.64
SSB5023	6,570	H4	5.2	9.028	32.24	60.19	862.3	0.24	0.64
SSB5024	7,290	H4	5.6	9.552	34.12	63.68	912.4	0.24	0.65
SSB5025	7,380	H4	6.1	10.12	36.16	67.5	966.6	0.24	0.66
SSB5026	8,250	H4	6.7	10.67	38.11	71.14	1019	0.24	0.66
SSB5027	8,430	H4	7.1	11.27	40.25	75.14	1077	0.25	0.67
SSB5028	9,530	H4	7.4	11.84	42.28	78.93	1131	0.25	0.67
SSB5029	9,620	H4	7.9	12.42	44.35	82.79	1186	0.25	0.68
SSB5030	10,630	H4	8.8	13.01	46.45	86.72	1243	0.25	0.68
SSB5032	11,480	H4	9.9	14.16	50.57	87.65	1353	0.26	0.69
SSB5034	12,920	H4	11	15.35	54.81	96.96	1466	0.26	0.7
SSB5035	12,990	H4	11	15.92	56.86	100.6	1521	0.26	0.7
SSB5036	14,140	H4	12	16.5	58.92	104.2	1576	0.26	0.71
SSB5038	16,070	H4	13	17.67	63.11	111.7	1688	0.26	0.71
SSB5040	17,280	H4	14	14.51	62.89	116.1	1386	0.27	0.72
SSB5042	18,790	H4	16	15.45	66.95	123.6	1476	0.27	0.73
SSB5044	20,640	H4	17	16.41	71.09	131.2	1567	0.27	0.73
SSB5045	20,810	H4	18	16.89	73.19	135.1	1613	0.27	0.74
SSB5046	22,360	H4	18	17.38	75.31	120.5	1660	0.28	0.75
SSB5048	24,770	H4	20	18.29	79.27	134.1	1747	0.28	0.75
SSB5050	25,780	H4	23	19.3	83.62	141.5	1844	0.28	0.76
SSB5052	28,740	H4	24	20.15	87.3	147.7	1925	0.28	0.77
SSB5054	30,880	H4	25	21.09	91.38	154.6	2014	0.29	0.77
SSB5055	31,050	H4	26	21.52	93.23	157.7	2056	0.29	0.78
SSB5058	36,080	H4	29	23	99.66	168.7	2197	0.29	0.78
SSB5060	37,790	H4	31	23.86	103.4	174.9	2279	0.29	0.79
SSB5062	65,890	H4	34	24.84	103.5	191.1	2373	0.3	0.8
SSB5064	68,530	H4	36	25.71	107.2	197.8	2456	0.3	0.8
SSB5065	77,640	H4	37	26.14	108.4	201.1	2497	0.3	0.81

スパーギヤ(ボス付) **SSB**

S45C

黒染め



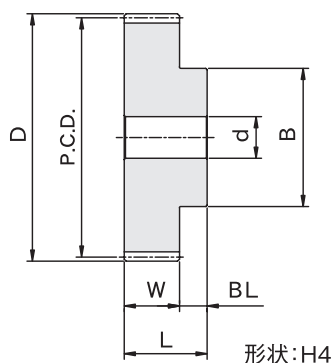
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=6.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSB6012	6	12	72	84	60	25	54	28	88
SSB6013	6	13	78	90	60	25	60	28	88
SSB6014	6	14	84	96	60	25	66	28	88
SSB6015	6	15	90	102	60	25	72	28	88
SSB6016	6	16	96	108	60	28	78	28	88
SSB6017	6	17	102	114	60	28	84	28	88
SSB6018	6	18	108	120	60	28	90	28	88
SSB6019	6	19	114	126	60	28	96	28	88
SSB6020	6	20	120	132	60	28	100	28	88
SSB6021	6	21	126	138	60	30	105	28	88
SSB6022	6	22	132	144	60	30	110	28	88
SSB6023	6	23	138	150	60	30	115	28	88
SSB6024	6	24	144	156	60	30	120	28	88
SSB6025	6	25	150	162	60	30	120	28	88
SSB6026	6	26	156	168	60	32	120	28	88
SSB6027	6	27	162	174	60	32	130	28	88
SSB6028	6	28	168	180	60	32	130	28	88
SSB6029	6	29	174	186	60	32	130	28	88
SSB6030	6	30	180	192	60	32	130	28	88
SSB6032	6	32	192	204	60	32	130	28	88
SSB6034	6	34	204	216	60	32	130	28	88
SSB6035	6	35	210	222	60	32	130	28	88
SSB6036	6	36	216	228	60	32	130	28	88
SSB6038	6	38	228	240	60	32	130	28	88
SSB6040	6	40	240	252	60	35	140	28	88
SSB6042	6	42	252	264	60	35	140	28	88
SSB6044	6	44	264	276	60	35	140	28	88
SSB6045	6	45	270	282	60	35	140	28	88
SSB6046	6	46	276	288	60	35	140	28	88
SSB6048	6	48	288	300	60	35	150	28	88
SSB6050	6	50	300	312	60	35	150	28	88

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB6012	4,450	H4	2.1	5.631	21.66	40.22	537.9	0.24	0.64
SSB6013	5,220	H4	2.5	6.464	24.86	46.17	617.4	0.24	0.65
SSB6014	5,220	H4	3	7.291	28.04	52.08	696.4	0.24	0.66
SSB6015	5,970	H4	3.5	8.165	31.4	58.32	779.9	0.25	0.67
SSB6016	6,740	H4	3.9	9.072	34.89	60.48	866.5	0.25	0.68
SSB6017	6,840	H4	4.6	9.973	38.36	66.49	952.6	0.25	0.68
SSB6018	7,680	H4	5.2	10.88	41.86	72.57	1039	0.25	0.69
SSB6019	7,840	H4	5.8	11.84	45.54	78.93	1131	0.26	0.69
SSB6020	8,770	H4	6.5	12.75	45.53	84.99	1218	0.26	0.7
SSB6021	9,830	H4	7.1	13.69	48.88	91.24	1308	0.26	0.71
SSB6022	9,970	H4	8	14.6	52.15	97.35	1395	0.26	0.71
SSB6023	11,160	H4	8.8	15.6	55.72	104	1490	0.27	0.72
SSB6024	11,370	H4	9.6	16.51	58.95	110	1577	0.27	0.73
SSB6025	12,460	H4	10	17.5	62.48	116.6	1672	0.27	0.73
SSB6026	13,660	H4	11	18.44	65.85	118.4	1761	0.27	0.74
SSB6027	13,850	H4	12	19.48	69.55	130	1861	0.28	0.74
SSB6028	15,420	H4	12.8	20.46	73.06	146.1	1954	0.28	0.75
SSB6029	18,340	H4	13.5	21.46	76.64	148.7	2050	0.28	0.75
SSB6030	18,500	H4	14.3	22.48	80.27	150	2147	0.28	0.76
SSB6032	19,240	H4	16	18.82	81.57	152.4	1798	0.29	0.77
SSB6034	20,890	H4	18	20.4	88.4	165.2	1949	0.29	0.78
SSB6035	23,700	H4	19	21.16	91.7	171.4	2021	0.29	0.78
SSB6036	25,200	H4	20	21.93	95.03	177.6	2095	0.29	0.79
SSB6038	26,700	H4	22	23.49	101.8	190.3	2244	0.3	0.8
SSB6040	30,640	H4	24	25.08	108.7	203.2	2396	0.3	0.8
SSB6042	32,330	H4	26	26.7	115.7	216.3	2550	0.3	0.81
SSB6044	36,120	H4	27	28.35	122.8	229.6	2708	0.3	0.82
SSB6045	36,560	H4	28	29.19	126.5	236.5	2788	0.31	0.82
SSB6046	38,690	H4	31	30.03	130.1	243.2	2868	0.31	0.83
SSB6048	41,950	H4	34	31.61	137	256.3	3019	0.31	0.84
SSB6050	44,130	H4	37	33.35	144.5	270.3	3186	0.31	0.84

スパーギヤ(ボス付) **SSB**

S45C

黒染め



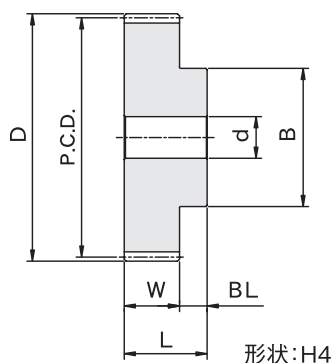
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=8.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D	W	d	
SSB8012	8	12	96	112	80	30	72	32	112
SSB8013	8	13	104	120	80	30	80	32	112
SSB8014	8	14	112	128	80	30	88	32	112
SSB8015	8	15	120	136	80	30	96	32	112
SSB8016	8	16	128	144	80	32	104	32	112
SSB8017	8	17	136	152	80	32	112	32	112
SSB8018	8	18	144	160	80	35	120	32	112
SSB8019	8	19	152	168	80	35	120	32	112
SSB8020	8	20	160	176	80	35	120	32	112
SSB8021	8	21	168	184	80	38	130	32	112
SSB8022	8	22	176	192	80	38	130	32	112
SSB8023	8	23	184	200	80	38	130	32	112
SSB8024	8	24	192	208	80	38	130	32	112
SSB8025	8	25	200	216	80	38	140	32	112
SSB8026	8	26	208	224	80	40	140	32	112
SSB8027	8	27	216	232	80	40	140	32	112
SSB8028	8	28	224	240	80	40	140	32	112
SSB8029	8	29	232	248	80	40	140	32	112
SSB8030	8	30	240	256	80	42	150	32	112
SSB8032	8	32	256	272	80	42	150	32	112
SSB8034	8	34	272	288	80	42	150	32	112
SSB8035	8	35	280	296	80	42	150	32	112
SSB8036	8	36	288	304	80	42	150	32	112
SSB8038	8	38	304	320	80	42	150	32	112
SSB8040	8	40	320	336	80	45	150	32	112

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SSB8012	8,840	H4	4.9	13.35	51.33	88.98	1275	0.29	0.78
SSB8013	10,450	H4	6	15.32	58.93	102.1	1463	0.29	0.79
SSB8014	11,390	H4	7.1	17.28	66.47	115.2	1651	0.3	0.8
SSB8015	11,660	H4	8.3	19.35	69.12	129	1848	0.3	0.81
SSB8016	13,030	H4	9.5	21.5	76.8	143.4	2054	0.3	0.81
SSB8017	14,630	H4	11	23.64	84.43	157.6	2258	0.31	0.82
SSB8018	16,350	H4	12	25.8	92.15	172	2464	0.31	0.83
SSB8019	18,030	H4	13	28.06	100.2	187.1	2680	0.31	0.84
SSB8020	18,440	H4	15	30.22	107.9	201.4	2887	0.31	0.85
SSB8021	20,160	H4	16	32.44	115.9	216.3	3099	0.32	0.85
SSB8022	22,010	H4	18	34.61	123.6	231.4	3306	0.32	0.86
SSB8023	24,710	H4	19	36.98	132.1	246.5	3532	0.32	0.87
SSB8024	26,980	H4	21	30.1	130.4	261.8	2875	0.32	0.87
SSB8025	27,400	H4	23	31.9	138.2	277.2	3047	0.33	0.88
SSB8026	30,020	H4	24	33.62	145.7	292.7	3211	0.33	0.88
SSB8027	32,580	H4	26	35.51	153.9	308.2	3392	0.33	0.89
SSB8028	34,960	H4	28	37.3	161.6	323.9	3563	0.33	0.9
SSB8029	39,600	H4	29	39.13	169.5	339.6	3738	0.34	0.9
SSB8030	39,600	H4	32	40.98	177.7	355.4	3914	0.34	0.91
SSB8032	66,440	H4	36	44.62	193.3	387.2	4262	0.34	0.92
SSB8034	82,940	H4	40	48.35	209.5	419.3	4618	0.35	0.93
SSB8035	82,940	H4	42	50.16	217.4	435.4	4791	0.35	0.93
SSB8036	88,440	H4	44	51.98	225.3	451.6	4965	0.35	0.94
SSB8038	103,400	H4	49	55.68	241.3	484	5318	0.35	0.95
SSB8040	124,300	H4	54	59.45	258.3	516.3	5679	0.36	0.96



スパーギヤ(ベタ) SUA

SUS
303



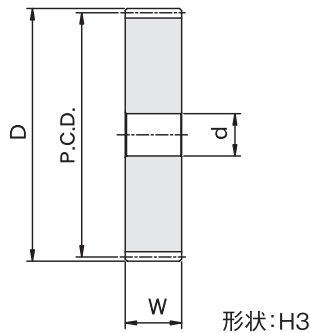
製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SUA1012	1	12	12	14	12	6	—	—	—
SUA1014	1	14	14	16	12	6	—	—	—
SUA1015	1	15	15	17	12	6	—	—	—
SUA1016	1	16	16	18	12	8	—	—	—
SUA1017	1	17	17	19	12	8	—	—	—
SUA1018	1	18	18	20	10	8	—	—	—
SUA1019	1	19	19	21	10	8	—	—	—
SUA1020	1	20	20	22	10	8	—	—	—
SUA1021	1	21	21	23	10	8	—	—	—
SUA1022	1	22	22	24	10	8	—	—	—
SUA1023	1	23	23	25	10	8	—	—	—
SUA1024	1	24	24	26	10	8	—	—	—
SUA1025	1	25	25	27	10	8	—	—	—
SUA1026	1	26	26	28	10	8	—	—	—
SUA1027	1	27	27	29	10	8	—	—	—
SUA1028	1	28	28	30	10	10	—	—	—
SUA1029	1	29	29	31	10	10	—	—	—
SUA1030	1	30	30	32	10	10	—	—	—
SUA1032	1	32	32	34	10	10	—	—	—
SUA1034	1	34	34	36	10	10	—	—	—
SUA1035	1	35	35	37	10	10	—	—	—
SUA1036	1	36	36	38	10	10	—	—	—
SUA1038	1	38	38	40	10	10	—	—	—
SUA1040	1	40	40	42	10	10	—	—	—
SUA1042	1	42	42	44	10	10	—	—	—
SUA1044	1	44	44	46	10	10	—	—	—
SUA1045	1	45	45	47	10	10	—	—	—
SUA1046	1	46	46	48	10	10	—	—	—
SUA1048	1	48	48	50	10	10	—	—	—
SUA1050	1	50	50	52	10	10	—	—	—
SUA1052	1	52	52	54	10	10	—	—	—
SUA1054	1	54	54	56	10	10	—	—	—
SUA1055	1	55	55	57	10	10	—	—	—
SUA1058	1	58	58	60	10	10	—	—	—
SUA1060	1	60	60	62	10	10	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUA1012	1,570	H3	0.008	0.013	0.065	0.139	1.242	0.08	0.23
SUA1014	1,730	H3	0.012	0.017	0.084	0.169	1.624	0.09	0.24
SUA1015	1,730	H3	0.014	0.019	0.094	0.189	1.815	0.09	0.24
SUA1016	1,730	H3	0.014	0.021	0.105	0.21	2.006	0.09	0.25
SUA1017	1,880	H3	0.017	0.023	0.115	0.231	2.197	0.09	0.25
SUA1018	1,880	H3	0.016	0.025	0.126	0.252	2.388	0.09	0.26
SUA1019	1,960	H3	0.019	0.027	0.137	0.274	2.579	0.09	0.26
SUA1020	2,010	H3	0.021	0.03	0.148	0.227	2.866	0.1	0.26
SUA1021	2,050	H3	0.024	0.032	0.158	0.224	3.057	0.1	0.27
SUA1022	2,230	H3	0.026	0.034	0.169	0.26	3.248	0.1	0.27
SUA1023	2,230	H3	0.029	0.036	0.181	0.278	3.439	0.1	0.27
SUA1024	2,310	H3	0.032	0.038	0.191	0.294	3.63	0.1	0.28
SUA1025	2,430	H3	0.035	0.04	0.202	0.312	3.821	0.1	0.28
SUA1026	2,510	H3	0.038	0.043	0.213	0.328	4.107	0.1	0.28
SUA1027	2,570	H3	0.042	0.045	0.225	0.347	4.298	0.1	0.29
SUA1028	2,570	H3	0.043	0.047	0.237	0.364	4.489	0.11	0.29
SUA1029	2,570	H3	0.047	0.05	0.248	0.382	4.776	0.11	0.29
SUA1030	2,570	H3	0.05	0.052	0.26	0.4	4.967	0.11	0.3
SUA1032	2,570	H3	0.058	0.057	0.283	0.436	5.444	0.11	0.3
SUA1034	2,570	H3	0.066	0.061	0.307	0.472	5.827	0.11	0.31
SUA1035	2,570	H3	0.071	0.064	0.318	0.49	6.113	0.11	0.31
SUA1036	2,570	H3	0.075	0.066	0.33	0.508	6.304	0.11	0.31
SUA1038	2,570	H3	0.084	0.071	0.353	0.544	6.782	0.12	0.32
SUA1040	2,570	H3	0.094	0.075	0.29	0.581	7.164	0.12	0.32
SUA1042	2,790	H3	0.105	0.08	0.309	0.618	7.641	0.12	0.33
SUA1044	2,790	H3	0.115	0.085	0.328	0.656	8.119	0.12	0.33
SUA1045	2,850	H3	0.121	0.088	0.338	0.676	8.405	0.12	0.33
SUA1046	2,930	H3	0.127	0.09	0.348	0.695	8.597	0.12	0.33
SUA1048	3,140	H3	0.138	0.095	0.366	0.732	9.074	0.12	0.34
SUA1050	3,200	H3	0.151	0.1	0.386	0.772	9.552	0.13	0.34
SUA1052	3,370	H3	0.164	0.105	0.403	0.806	10.03	0.13	0.35
SUA1054	3,510	H3	0.177	0.11	0.422	0.844	10.51	0.13	0.35
SUA1055	3,590	H3	0.184	0.112	0.43	0.861	10.7	0.13	0.35
SUA1058	3,810	H3	0.205	0.12	0.46	0.854	11.46	0.13	0.36
SUA1060	3,950	H3	0.22	0.124	0.477	0.886	11.84	0.13	0.36

スパーギヤ(ベタ) SUA

SUS
303



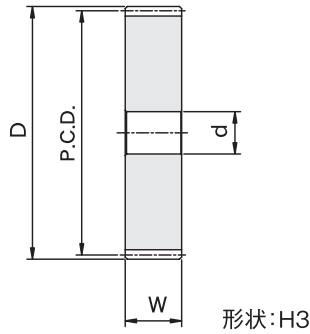
製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SUA1512	1.5	12	18	21	20	8	—	—	—
SUA1514	1.5	14	21	24	15	8	—	—	—
SUA1515	1.5	15	22.5	25.5	15	8	—	—	—
SUA1516	1.5	16	24	27	15	8	—	—	—
SUA1517	1.5	17	25.5	28.5	15	8	—	—	—
SUA1518	1.5	18	27	30	15	10	—	—	—
SUA1519	1.5	19	28.5	31.5	15	10	—	—	—
SUA1520	1.5	20	30	33	15	10	—	—	—
SUA1521	1.5	21	31.5	34.5	15	10	—	—	—
SUA1522	1.5	22	33	36	15	10	—	—	—
SUA1523	1.5	23	34.5	37.5	15	10	—	—	—
SUA1524	1.5	24	36	39	15	12	—	—	—
SUA1525	1.5	25	37.5	40.5	15	12	—	—	—
SUA1526	1.5	26	39	42	15	12	—	—	—
SUA1527	1.5	27	40.5	43.5	15	12	—	—	—
SUA1528	1.5	28	42	45	15	14	—	—	—
SUA1529	1.5	29	43.5	46.5	15	14	—	—	—
SUA1530	1.5	30	45	48	15	14	—	—	—
SUA1532	1.5	32	48	51	15	16	—	—	—
SUA1534	1.5	34	51	54	15	16	—	—	—
SUA1535	1.5	35	52.5	55.5	15	16	—	—	—
SUA1536	1.5	36	54	57	15	16	—	—	—
SUA1538	1.5	38	57	60	15	16	—	—	—
SUA1540	1.5	40	60	63	15	16	—	—	—
SUA1542	1.5	42	63	66	15	16	—	—	—
SUA1544	1.5	44	66	69	15	16	—	—	—
SUA1545	1.5	45	67.5	70.5	15	16	—	—	—
SUA1546	1.5	46	69	72	15	16	—	—	—
SUA1548	1.5	48	72	75	15	16	—	—	—
SUA1550	1.5	50	75	78	15	16	—	—	—
SUA1552	1.5	52	78	81	15	16	—	—	—
SUA1554	1.5	54	81	84	15	16	—	—	—
SUA1555	1.5	55	82.5	85.5	15	16	—	—	—
SUA1558	1.5	58	87	90	15	16	—	—	—
SUA1560	1.5	60	90	93	15	16	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUA1512	1,870	H3	0.04	0.044	0.22	0.44	4.203	0.1	0.28
SUA1514	2,180	H3	0.04	0.057	0.285	0.438	5.444	0.11	0.29
SUA1515	2,180	H3	0.05	0.064	0.319	0.491	6.113	0.11	0.3
SUA1516	2,240	H3	0.05	0.071	0.354	0.545	6.782	0.11	0.3
SUA1517	2,240	H3	0.06	0.078	0.39	0.599	7.45	0.11	0.31
SUA1518	2,240	H3	0.07	0.085	0.425	0.654	8.119	0.11	0.31
SUA1519	2,240	H3	0.07	0.092	0.462	0.712	8.788	0.12	0.32
SUA1520	2,240	H3	0.08	0.1	0.498	0.766	9.552	0.12	0.32
SUA1521	2,240	H3	0.09	0.107	0.535	0.823	10.22	0.12	0.33
SUA1522	2,240	H3	0.1	0.114	0.57	0.878	10.89	0.12	0.33
SUA1523	2,240	H3	0.11	0.122	0.609	0.938	11.65	0.12	0.33
SUA1524	2,240	H3	0.11	0.129	0.645	0.992	12.32	0.12	0.34
SUA1525	2,480	H3	0.12	0.137	0.683	1.051	13.09	0.12	0.34
SUA1526	2,530	H3	0.14	0.144	0.554	1.108	13.75	0.13	0.34
SUA1527	2,680	H3	0.15	0.152	0.585	1.17	14.52	0.13	0.35
SUA1528	2,680	H3	0.16	0.16	0.615	1.229	15.28	0.13	0.35
SUA1529	2,930	H3	0.17	0.168	0.645	1.29	16.05	0.13	0.35
SUA1530	2,930	H3	0.18	0.176	0.675	1.351	16.81	0.13	0.36
SUA1532	3,260	H3	0.2	0.191	0.735	1.471	18.24	0.13	0.36
SUA1534	3,620	H3	0.24	0.207	0.797	1.594	19.77	0.14	0.37
SUA1535	3,840	H3	0.24	0.215	0.827	1.653	20.54	0.14	0.37
SUA1536	3,840	H3	0.26	0.223	0.857	1.713	21.3	0.14	0.38
SUA1538	4,060	H3	0.31	0.239	0.918	1.835	22.83	0.14	0.38
SUA1540	4,280	H3	0.32	0.255	0.98	1.819	24.36	0.14	0.39
SUA1542	4,550	H3	0.38	0.271	1.043	1.937	25.89	0.14	0.39
SUA1544	5,030	H3	0.41	0.288	1.107	2.057	27.51	0.15	0.4
SUA1545	5,030	H3	0.45	0.296	1.14	2.117	28.27	0.15	0.4
SUA1546	5,310	H3	0.45	0.305	1.173	2.179	29.13	0.15	0.4
SUA1548	5,310	H3	0.47	0.321	1.235	2.293	30.66	0.15	0.41
SUA1550	5,430	H3	0.51	0.339	1.303	2.419	32.38	0.15	0.41
SUA1552	5,830	H3	0.57	0.354	1.36	2.526	33.81	0.15	0.41
SUA1554	6,810	H3	0.61	0.37	1.423	2.644	35.34	0.15	0.42
SUA1555	6,810	H3	0.64	0.378	1.452	2.697	36.11	0.15	0.42
SUA1558	6,810	H3	0.71	0.404	1.552	2.883	38.59	0.16	0.43
SUA1560	7,030	H3	0.76	0.419	1.611	2.991	40.02	0.16	0.43

スパーギヤ(ベタ) **SUA**

SUS
303



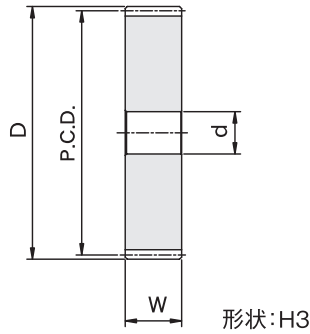
製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SUA2012	2	12	24	28	20	10	—	—	—
SUA2014	2	14	28	32	20	10	—	—	—
SUA2015	2	15	30	34	20	10	—	—	—
SUA2016	2	16	32	36	20	12	—	—	—
SUA2017	2	17	34	38	20	12	—	—	—
SUA2018	2	18	36	40	20	12	—	—	—
SUA2019	2	19	38	42	20	12	—	—	—
SUA2020	2	20	40	44	20	12	—	—	—
SUA2021	2	21	42	46	20	12	—	—	—
SUA2022	2	22	44	48	20	12	—	—	—
SUA2023	2	23	46	50	20	12	—	—	—
SUA2024	2	24	48	52	20	14	—	—	—
SUA2025	2	25	50	54	20	14	—	—	—
SUA2026	2	26	52	56	20	14	—	—	—
SUA2027	2	27	54	58	20	14	—	—	—
SUA2028	2	28	56	60	20	16	—	—	—
SUA2029	2	29	58	62	20	16	—	—	—
SUA2030	2	30	60	64	20	18	—	—	—
SUA2032	2	32	64	68	20	18	—	—	—
SUA2034	2	34	68	72	20	18	—	—	—
SUA2035	2	35	70	74	20	18	—	—	—
SUA2036	2	36	72	76	20	18	—	—	—
SUA2038	2	38	76	80	20	18	—	—	—
SUA2040	2	40	80	84	20	18	—	—	—
SUA2042	2	42	84	88	20	18	—	—	—
SUA2044	2	44	88	92	20	18	—	—	—
SUA2045	2	45	90	94	20	18	—	—	—
SUA2046	2	46	92	96	20	18	—	—	—
SUA2048	2	48	96	100	20	18	—	—	—
SUA2050	2	50	100	104	20	20	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUA2012	2,310	H3	0.07	0.104	0.521	0.802	9.934	0.12	0.33
SUA2014	2,630	H3	0.09	0.135	0.675	1.039	12.89	0.13	0.34
SUA2015	2,630	H3	0.1	0.151	0.756	1.163	14.42	0.13	0.35
SUA2016	2,810	H3	0.11	0.168	0.84	1.292	16.05	0.13	0.35
SUA2017	2,860	H3	0.14	0.185	0.923	1.421	17.67	0.13	0.36
SUA2018	2,880	H3	0.16	0.202	1.008	1.551	19.29	0.13	0.36
SUA2019	2,920	H3	0.18	0.219	1.096	1.687	20.92	0.13	0.37
SUA2020	2,950	H3	0.2	0.236	0.908	1.816	22.54	0.14	0.37
SUA2021	3,150	H3	0.21	0.253	0.975	1.95	24.17	0.14	0.38
SUA2022	3,330	H3	0.24	0.27	1.04	2.08	25.79	0.14	0.38
SUA2023	3,510	H3	0.26	0.289	1.111	2.222	27.6	0.14	0.39
SUA2024	3,650	H3	0.28	0.306	1.176	2.351	29.23	0.14	0.39
SUA2025	3,690	H3	0.3	0.324	1.246	2.492	30.95	0.14	0.39
SUA2026	3,690	H3	0.34	0.341	1.313	2.627	32.57	0.15	0.4
SUA2027	3,690	H3	0.37	0.361	1.387	2.774	34.48	0.15	0.4
SUA2028	3,690	H3	0.4	0.379	1.457	2.914	36.2	0.15	0.41
SUA2029	3,690	H3	0.42	0.397	1.528	2.838	37.92	0.15	0.41
SUA2030	3,690	H3	0.43	0.416	1.601	2.973	39.73	0.15	0.41
SUA2032	3,710	H3	0.5	0.453	1.743	3.237	43.27	0.15	0.42
SUA2034	4,270	H3	0.58	0.491	1.889	3.508	46.9	0.16	0.43
SUA2035	4,270	H3	0.61	0.509	1.959	3.639	48.62	0.16	0.43
SUA2036	4,590	H3	0.65	0.528	2.031	3.771	50.43	0.16	0.43
SUA2038	5,150	H3	0.72	0.565	2.175	4.039	53.97	0.16	0.44
SUA2040	5,150	H3	0.82	0.604	2.322	4.313	57.69	0.16	0.44
SUA2042	5,700	H3	0.89	0.643	2.472	4.591	61.42	0.17	0.45
SUA2044	6,250	H3	0.97	0.682	2.625	4.875	65.14	0.17	0.45
SUA2045	6,250	H3	1	0.703	2.703	5.019	67.15	0.17	0.46
SUA2046	7,430	H3	1	0.723	2.781	5.164	69.06	0.17	0.46
SUA2048	8,080	H3	1.1	0.761	2.927	5.073	72.69	0.17	0.47
SUA2050	8,150	H3	1.2	0.803	3.088	5.352	76.7	0.17	0.47

スパーギヤ(ベタ) **SUA**

SUS
303



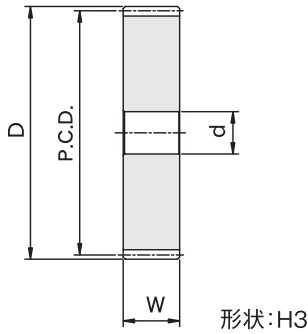
製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SUA2512	2.5	12	30	35	25	12	—	—	—
SUA2514	2.5	14	35	40	25	12	—	—	—
SUA2515	2.5	15	37.5	42.5	25	12	—	—	—
SUA2516	2.5	16	40	45	25	12	—	—	—
SUA2517	2.5	17	42.5	47.5	25	12	—	—	—
SUA2518	2.5	18	45	50	25	12	—	—	—
SUA2519	2.5	19	47.5	52.5	25	14	—	—	—
SUA2520	2.5	20	50	55	25	14	—	—	—
SUA2521	2.5	21	52.5	57.5	25	14	—	—	—
SUA2522	2.5	22	55	60	25	14	—	—	—
SUA2523	2.5	23	57.5	62.5	25	14	—	—	—
SUA2524	2.5	24	60	65	25	18	—	—	—
SUA2525	2.5	25	62.5	67.5	25	18	—	—	—
SUA2526	2.5	26	65	70	25	18	—	—	—
SUA2527	2.5	27	67.5	72.5	25	18	—	—	—
SUA2528	2.5	28	70	75	25	18	—	—	—
SUA2529	2.5	29	72.5	77.5	25	18	—	—	—
SUA2530	2.5	30	75	80	25	20	—	—	—
SUA2532	2.5	32	80	85	25	20	—	—	—
SUA2534	2.5	34	85	90	25	20	—	—	—
SUA2535	2.5	35	87.5	92.5	25	20	—	—	—
SUA2536	2.5	36	90	95	25	20	—	—	—
SUA2538	2.5	38	95	100	25	20	—	—	—
SUA2540	2.5	40	100	105	25	20	—	—	—
SUA2542	2.5	42	105	110	25	20	—	—	—
SUA2544	2.5	44	110	115	25	20	—	—	—
SUA2545	2.5	45	112.5	117.5	25	20	—	—	—
SUA2546	2.5	46	115	120	25	20	—	—	—
SUA2548	2.5	48	120	125	25	20	—	—	—
SUA2550	2.5	50	125	130	25	22	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUA2512	3,690	H3	0.14	0.204	1.018	1.567	19.49	0.14	0.37
SUA2514	4,240	H3	0.16	0.264	1.318	2.028	25.22	0.14	0.39
SUA2515	4,240	H3	0.18	0.295	1.477	2.272	28.18	0.14	0.39
SUA2516	4,350	H3	0.23	0.328	1.262	2.524	31.33	0.15	0.4
SUA2517	4,420	H3	0.29	0.361	1.387	2.775	34.48	0.15	0.4
SUA2518	4,420	H3	0.32	0.394	1.514	3.028	37.63	0.15	0.41
SUA2519	4,490	H3	0.36	0.428	1.647	3.294	40.88	0.15	0.41
SUA2520	4,550	H3	0.38	0.461	1.773	3.547	44	0.15	0.42
SUA2521	4,810	H3	0.43	0.495	1.904	3.808	47.28	0.16	0.42
SUA2522	5,030	H3	0.48	0.528	2.031	4.063	50.43	0.16	0.43
SUA2523	5,250	H3	0.52	0.564	2.17	4.03	53.87	0.16	0.43
SUA2524	5,470	H3	0.53	0.597	2.296	4.264	57.02	0.16	0.44
SUA2525	5,580	H3	0.58	0.633	2.434	4.52	60.46	0.16	0.44
SUA2526	5,930	H3	0.66	0.667	2.565	4.764	63.71	0.16	0.45
SUA2527	5,960	H3	0.71	0.704	2.709	5.031	67.24	0.17	0.45
SUA2528	5,960	H3	0.76	0.74	2.846	5.285	70.68	0.17	0.45
SUA2529	6,410	H3	0.83	0.776	2.985	5.544	74.12	0.17	0.46
SUA2530	6,450	H3	0.89	0.813	3.127	5.807	77.66	0.17	0.46
SUA2532	6,530	H3	1	0.885	3.404	6.322	84.53	0.17	0.47
SUA2534	6,910	H3	1.1	0.959	3.689	6.851	91.6	0.18	0.48
SUA2535	7,000	H3	1.2	0.995	3.827	7.107	95.04	0.18	0.48
SUA2536	7,800	H3	1.2	1.031	3.966	7.365	98.48	0.18	0.48
SUA2538	9,290	H3	1.4	1.104	4.248	7.889	105.5	0.18	0.49
SUA2540	9,500	H3	1.5	1.179	4.535	7.861	112.6	0.18	0.5
SUA2542	10,500	H3	1.7	1.255	4.828	8.369	119.9	0.19	0.5
SUA2544	10,760	H3	1.9	1.333	5.127	8.887	127.3	0.19	0.51
SUA2545	11,370	H3	2	1.372	5.278	9.149	131.1	0.19	0.51
SUA2546	12,240	H3	2	1.412	5.043	9.414	134.9	0.19	0.51
SUA2548	13,080	H3	2.2	1.486	5.308	9.909	141.9	0.19	0.52
SUA2550	14,740	H3	2.4	1.568	5.6	10.45	149.8	0.19	0.53

スパーギヤ(ベタ) SUA

SUS
303



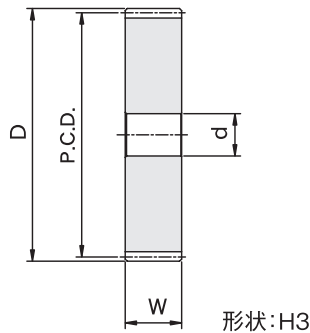
製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SUA3012	3	12	36	42	30	15	—	—	—
SUA3014	3	14	42	48	30	15	—	—	—
SUA3015	3	15	45	51	30	15	—	—	—
SUA3016	3	16	48	54	30	16	—	—	—
SUA3017	3	17	51	57	30	16	—	—	—
SUA3018	3	18	54	60	30	16	—	—	—
SUA3019	3	19	57	63	30	16	—	—	—
SUA3020	3	20	60	66	30	18	—	—	—
SUA3021	3	21	63	69	30	18	—	—	—
SUA3022	3	22	66	72	30	18	—	—	—
SUA3023	3	23	69	75	30	18	—	—	—
SUA3024	3	24	72	78	30	18	—	—	—
SUA3025	3	25	75	81	30	18	—	—	—
SUA3026	3	26	78	84	30	20	—	—	—
SUA3027	3	27	81	87	30	20	—	—	—
SUA3028	3	28	84	90	30	20	—	—	—
SUA3029	3	29	87	93	30	20	—	—	—
SUA3030	3	30	90	96	30	20	—	—	—
SUA3032	3	32	96	102	30	20	—	—	—
SUA3034	3	34	102	108	30	20	—	—	—
SUA3035	3	35	105	111	30	22	—	—	—
SUA3036	3	36	108	114	30	22	—	—	—
SUA3038	3	38	114	120	30	22	—	—	—
SUA3040	3	40	120	126	30	22	—	—	—
SUA3042	3	42	126	132	30	22	—	—	—
SUA3044	3	44	132	138	30	22	—	—	—
SUA3045	3	45	135	141	30	22	—	—	—
SUA3046	3	46	138	144	30	22	—	—	—
SUA3048	3	48	144	150	30	22	—	—	—
SUA3050	3	50	150	156	30	22	—	—	—

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUA3012	3,950	H3	0.2	0.352	1.76	2.707	33.62	0.15	0.42
SUA3014	4,240	H3	0.29	0.456	1.753	3.505	43.56	0.16	0.43
SUA3015	4,490	H3	0.34	0.51	1.963	3.925	48.71	0.16	0.44
SUA3016	4,810	H3	0.39	0.576	2.181	4.362	55.02	0.16	0.44
SUA3017	5,060	H3	0.44	0.623	2.397	4.795	59.51	0.16	0.45
SUA3018	5,310	H3	0.5	0.68	2.617	5.233	64.95	0.17	0.45
SUA3019	5,800	H3	0.56	0.74	2.846	5.692	70.68	0.17	0.46
SUA3020	5,800	H3	0.64	0.797	3.064	5.691	76.13	0.17	0.46
SUA3021	6,080	H3	0.68	0.855	3.29	6.11	81.67	0.17	0.47
SUA3022	6,370	H3	0.76	0.913	3.51	6.519	87.21	0.17	0.47
SUA3023	6,660	H3	0.84	0.975	3.75	6.964	93.13	0.18	0.48
SUA3024	6,950	H3	0.97	1.032	3.968	7.364	98.57	0.18	0.48
SUA3025	7,600	H3	1	1.093	4.206	7.811	104.4	0.18	0.49
SUA3026	7,810	H3	1	1.152	4.433	8.232	110	0.18	0.49
SUA3027	8,250	H3	1.1	1.217	4.682	8.694	116.2	0.18	0.5
SUA3028	8,720	H3	1.2	1.279	4.918	9.133	122.2	0.18	0.5
SUA3029	9,010	H3	1.4	1.341	5.158	9.58	128.1	0.19	0.51
SUA3030	9,160	H3	1.6	1.405	5.403	10.03	134.2	0.19	0.51
SUA3032	10,000	H3	1.6	1.579	5.882	10.2	150.8	0.19	0.52
SUA3034	11,440	H3	1.8	1.657	6.375	11.05	158.3	0.19	0.52
SUA3035	11,800	H3	1.9	1.719	6.613	11.46	164.2	0.2	0.53
SUA3036	12,000	H3	2.1	1.782	6.853	11.88	170.2	0.2	0.53
SUA3038	13,440	H3	2.3	1.919	7.34	12.72	183.3	0.2	0.54
SUA3040	14,490	H3	2.6	2.038	7.277	13.58	194.7	0.2	0.55
SUA3042	16,200	H3	2.9	2.169	7.748	14.46	207.2	0.2	0.55
SUA3044	16,800	H3	3.2	2.303	8.227	15.36	220	0.21	0.56
SUA3045	18,000	H3	3.4	2.371	8.469	15.81	226.5	0.21	0.56
SUA3046	19,080	H3	3.5	2.44	8.715	16.27	233.1	0.21	0.56
SUA3048	20,400	H3	3.9	2.568	9.172	17.12	245.3	0.21	0.56
SUA3050	21,590	H3	4.1	2.709	9.677	18.06	258.8	0.21	0.58

スパーギヤ(ボス付) SUB

SUS
303



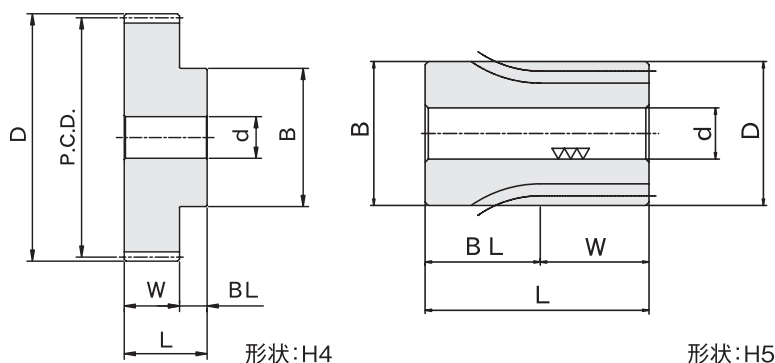
製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D	d	B	
SUB1016	1	16	16	18	12	8	18	13	25
SUB1017	1	17	17	19	12	8	19	13	25
SUB1018	1	18	18	20	10	8	15	10	20
SUB1019	1	19	19	21	10	8	16	10	20
SUB1020	1	20	20	22	10	8	16	10	20
SUB1021	1	21	21	23	10	8	18	10	20
SUB1022	1	22	22	24	10	8	18	10	20
SUB1023	1	23	23	25	10	8	20	10	20
SUB1024	1	24	24	26	10	8	20	10	20
SUB1025	1	25	25	27	10	8	20	10	20
SUB1026	1	26	26	28	10	8	22	10	20
SUB1027	1	27	27	29	10	8	22	10	20
SUB1028	1	28	28	30	10	10	24	10	20
SUB1029	1	29	29	31	10	10	24	10	20
SUB1030	1	30	30	32	10	10	25	10	20
SUB1032	1	32	32	34	10	10	25	10	20
SUB1034	1	34	34	36	10	10	26	10	20
SUB1035	1	35	35	37	10	10	26	10	20
SUB1036	1	36	36	38	10	10	28	10	20
SUB1038	1	38	38	40	10	10	28	10	20
SUB1040	1	40	40	42	10	10	30	10	20
SUB1042	1	42	42	44	10	10	30	10	20
SUB1044	1	44	44	46	10	10	30	10	20
SUB1045	1	45	45	47	10	10	30	10	20
SUB1046	1	46	46	48	10	10	30	10	20
SUB1048	1	48	48	50	10	10	30	10	20
SUB1050	1	50	50	52	10	10	35	10	20
SUB1052	1	52	52	54	10	10	35	10	20
SUB1054	1	54	54	56	10	10	35	10	20
SUB1055	1	55	55	57	10	10	35	10	20
SUB1058	1	58	58	60	10	10	35	10	20
SUB1060	1	60	60	62	10	10	35	10	20

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUB1016	1,180	H5	0.02	0.021	0.105	0.21	2.006	0.09	0.25
SUB1017	1,200	H5	0.02	0.023	0.115	0.231	2.197	0.09	0.25
SUB1018	1,230	H4	0.02	0.025	0.126	0.252	2.388	0.09	0.26
SUB1019	1,240	H4	0.04	0.027	0.137	0.274	2.579	0.09	0.26
SUB1020	1,280	H4	0.04	0.03	0.148	0.227	2.866	0.1	0.26
SUB1021	1,310	H4	0.04	0.032	0.158	0.224	3.057	0.1	0.27
SUB1022	1,340	H4	0.04	0.034	0.169	0.26	3.248	0.1	0.27
SUB1023	1,410	H4	0.04	0.036	0.181	0.278	3.439	0.1	0.27
SUB1024	1,460	H4	0.05	0.038	0.191	0.294	3.63	0.1	0.28
SUB1025	1,550	H4	0.05	0.04	0.202	0.312	3.821	0.1	0.28
SUB1026	1,550	H4	0.06	0.043	0.213	0.328	4.107	0.1	0.28
SUB1027	1,550	H4	0.07	0.045	0.225	0.347	4.298	0.1	0.29
SUB1028	1,650	H4	0.08	0.047	0.237	0.364	4.489	0.11	0.29
SUB1029	1,660	H4	0.08	0.05	0.248	0.382	4.776	0.11	0.29
SUB1030	1,850	H4	0.09	0.052	0.26	0.4	4.967	0.11	0.3
SUB1032	1,920	H4	0.1	0.057	0.283	0.436	5.444	0.11	0.3
SUB1034	1,930	H4	0.1	0.061	0.307	0.472	5.827	0.11	0.31
SUB1035	2,100	H4	0.1	0.064	0.318	0.49	6.113	0.11	0.31
SUB1036	2,130	H4	0.11	0.066	0.33	0.508	6.304	0.11	0.31
SUB1038	2,300	H4	0.13	0.071	0.353	0.544	6.782	0.12	0.32
SUB1040	2,340	H4	0.14	0.075	0.29	0.581	7.164	0.12	0.32
SUB1042	2,480	H4	0.16	0.08	0.309	0.618	7.641	0.12	0.33
SUB1044	2,500	H4	0.16	0.085	0.328	0.656	8.119	0.12	0.33
SUB1045	2,520	H4	0.18	0.088	0.338	0.676	8.405	0.12	0.33
SUB1046	2,820	H4	0.2	0.09	0.348	0.695	8.597	0.12	0.33
SUB1048	2,960	H4	0.22	0.095	0.366	0.732	9.074	0.12	0.34
SUB1050	3,010	H4	0.24	0.1	0.386	0.772	9.552	0.13	0.34
SUB1052	3,210	H4	0.24	0.105	0.403	0.806	10.03	0.13	0.35
SUB1054	3,210	H4	0.24	0.11	0.422	0.844	10.51	0.13	0.35
SUB1055	3,380	H4	0.24	0.112	0.43	0.861	10.7	0.13	0.35
SUB1058	3,660	H4	0.28	0.12	0.46	0.854	11.46	0.13	0.35
SUB1060	3,780	H4	0.29	0.124	0.477	0.886	11.84	0.13	0.36



スパーギヤ(ボス付) SUB

SUS
303



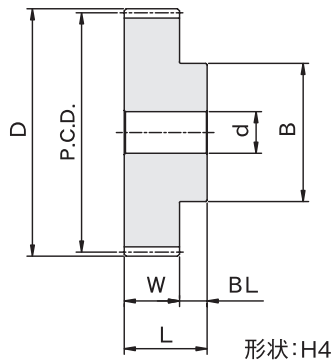
製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=1.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		P.C.D.	D		d			
SUB1514	1.5	14	21	24	15	8	16	9	24
SUB1515	1.5	15	22.5	25.5	15	8	18	9	24
SUB1516	1.5	16	24	27	15	8	20	9	24
SUB1517	1.5	17	25.5	28.5	15	8	20	9	24
SUB1518	1.5	18	27	30	15	10	22	12	27
SUB1519	1.5	19	28.5	31.5	15	10	22	12	27
SUB1520	1.5	20	30	33	15	10	25	12	27
SUB1521	1.5	21	31.5	34.5	15	10	25	12	27
SUB1522	1.5	22	33	36	15	10	26	12	27
SUB1523	1.5	23	34.5	37.5	15	10	27	12	27
SUB1524	1.5	24	36	39	15	12	30	12	27
SUB1525	1.5	25	37.5	40.5	15	12	30	12	27
SUB1526	1.5	26	39	42	15	12	32	12	27
SUB1527	1.5	27	40.5	43.5	15	12	32	12	27
SUB1528	1.5	28	42	45	15	14	34	12	27
SUB1529	1.5	29	43.5	46.5	15	14	35	12	27
SUB1530	1.5	30	45	48	15	14	35	12	27
SUB1532	1.5	32	48	51	15	16	35	12	27
SUB1534	1.5	34	51	54	15	16	40	12	27
SUB1535	1.5	35	52.5	55.5	15	16	40	12	27
SUB1536	1.5	36	54	57	15	16	40	12	27
SUB1538	1.5	38	57	60	15	16	45	12	27
SUB1540	1.5	40	60	63	15	16	45	12	27
SUB1542	1.5	42	63	66	15	16	45	12	27
SUB1544	1.5	44	66	69	15	16	50	12	27
SUB1545	1.5	45	67.5	70.5	15	16	50	12	27
SUB1546	1.5	46	69	72	15	16	50	12	27
SUB1548	1.5	48	72	75	15	16	50	12	27
SUB1550	1.5	50	75	78	15	16	50	12	27
SUB1552	1.5	52	78	81	15	16	50	12	27
SUB1554	1.5	54	81	84	15	16	52	12	27
SUB1555	1.5	55	82.5	85.5	15	16	52	12	27
SUB1558	1.5	58	87	90	15	16	55	12	27
SUB1560	1.5	60	90	93	15	16	55	12	27

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUB1514	1,550	H4	0.04	0.057	0.285	0.438	5.444	0.11	0.29
SUB1515	1,620	H4	0.05	0.064	0.319	0.491	6.113	0.11	0.3
SUB1516	1,680	H4	0.07	0.071	0.354	0.545	6.782	0.11	0.3
SUB1517	1,770	H4	0.07	0.078	0.39	0.599	7.45	0.11	0.31
SUB1518	2,100	H4	0.08	0.085	0.425	0.654	8.119	0.11	0.31
SUB1519	2,150	H4	0.08	0.092	0.462	0.712	8.788	0.12	0.32
SUB1520	2,150	H4	0.11	0.1	0.498	0.766	9.552	0.12	0.32
SUB1521	2,150	H4	0.12	0.107	0.535	0.823	10.22	0.12	0.33
SUB1522	2,290	H4	0.12	0.114	0.57	0.878	10.89	0.12	0.33
SUB1523	2,400	H4	0.14	0.122	0.609	0.938	11.65	0.12	0.33
SUB1524	2,480	H4	0.16	0.129	0.645	0.992	12.32	0.12	0.34
SUB1525	2,710	H4	0.18	0.137	0.683	1.051	13.09	0.12	0.34
SUB1526	2,840	H4	0.21	0.144	0.735	1.108	13.75	0.13	0.34
SUB1527	2,840	H4	0.21	0.152	0.772	1.17	14.52	0.13	0.35
SUB1528	3,000	H4	0.22	0.16	0.81	1.229	15.28	0.13	0.35
SUB1529	3,090	H4	0.22	0.168	0.847	1.29	16.05	0.13	0.35
SUB1530	3,130	H4	0.24	0.176	0.884	1.351	16.81	0.13	0.36
SUB1532	3,520	H4	0.24	0.191	0.951	1.471	18.24	0.13	0.36
SUB1534	3,770	H4	0.33	0.207	1.018	1.594	19.77	0.14	0.37
SUB1535	4,010	H4	0.34	0.215	1.055	1.653	20.54	0.14	0.37
SUB1536	4,040	H4	0.36	0.223	1.092	1.713	21.3	0.14	0.38
SUB1538	4,360	H4	0.42	0.239	1.159	1.835	22.83	0.14	0.38
SUB1540	4,560	H4	0.45	0.255	1.226	1.819	24.36	0.14	0.39
SUB1542	5,090	H4	0.46	0.271	1.293	1.937	25.89	0.14	0.39
SUB1544	5,240	H4	0.56	0.288	1.36	2.057	27.51	0.15	0.4
SUB1545	5,620	H4	0.58	0.296	1.397	2.117	28.27	0.15	0.4
SUB1546	5,730	H4	0.6	0.305	1.434	2.179	29.13	0.15	0.4
SUB1548	6,260	H4	0.64	0.321	1.501	2.293	30.66	0.15	0.41
SUB1550	6,300	H4	0.68	0.339	1.568	2.419	32.38	0.15	0.41
SUB1552	6,800	H4	0.72	0.354	1.635	2.526	33.81	0.15	0.41
SUB1554	7,390	H4	0.75	0.37	1.702	2.644	35.34	0.15	0.42
SUB1555	7,500	H4	0.83	0.378	1.739	2.697	36.11	0.15	0.42
SUB1558	8,060	H4	0.91	0.404	1.836	2.883	38.59	0.16	0.43
SUB1560	8,450	H4	0.96	0.419	1.903	2.991	40.02	0.16	0.43

スパーギヤ(ボス付) SUB

SUS
303



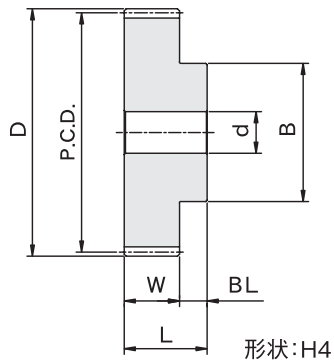
製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=2.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SUB2012	2	12	24	28	20	10	18	14	34
SUB2014	2	14	28	32	20	10	21	14	34
SUB2015	2	15	30	34	20	10	24	14	34
SUB2016	2	16	32	36	20	12	25	14	34
SUB2017	2	17	34	38	20	12	27	14	34
SUB2018	2	18	36	40	20	12	30	14	34
SUB2019	2	19	38	42	20	12	31	14	34
SUB2020	2	20	40	44	20	12	33	14	34
SUB2021	2	21	42	46	20	12	34	14	34
SUB2022	2	22	44	48	20	12	36	14	34
SUB2023	2	23	46	50	20	12	37	14	34
SUB2024	2	24	48	52	20	14	40	14	34
SUB2025	2	25	50	54	20	14	40	14	34
SUB2026	2	26	52	56	20	14	42	14	34
SUB2027	2	27	54	58	20	14	44	14	34
SUB2028	2	28	56	60	20	16	45	14	34
SUB2029	2	29	58	62	20	16	46	14	34
SUB2030	2	30	60	64	20	18	48	14	34
SUB2032	2	32	64	68	20	18	48	14	34
SUB2034	2	34	68	72	20	18	50	14	34
SUB2035	2	35	70	74	20	18	53	14	34
SUB2036	2	36	72	76	20	18	55	14	34
SUB2038	2	38	76	80	20	18	58	14	34
SUB2040	2	40	80	84	20	18	60	14	34
SUB2042	2	42	84	88	20	18	60	14	34
SUB2044	2	44	88	92	20	18	60	14	34
SUB2045	2	45	90	94	20	18	60	14	34
SUB2046	2	46	92	96	20	18	60	14	34
SUB2048	2	48	96	100	20	18	62	14	34
SUB2050	2	50	100	104	20	20	62	14	34

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUB2012	2,260	H4	0.06	0.104	0.521	0.802	9.934	0.12	0.33
SUB2014	2,260	H4	0.1	0.135	0.675	1.039	12.89	0.13	0.34
SUB2015	2,260	H4	0.13	0.151	0.756	1.163	14.42	0.13	0.35
SUB2016	2,370	H4	0.15	0.168	0.84	1.292	16.05	0.13	0.35
SUB2017	2,600	H4	0.17	0.185	0.923	1.421	17.67	0.13	0.36
SUB2018	2,600	H4	0.2	0.202	1.008	1.551	19.29	0.13	0.36
SUB2019	2,880	H4	0.21	0.219	1.096	1.687	20.92	0.13	0.37
SUB2020	2,960	H4	0.26	0.236	0.908	1.816	22.54	0.14	0.37
SUB2021	3,260	H4	0.26	0.253	0.975	1.95	24.17	0.14	0.38
SUB2022	3,320	H4	0.32	0.27	1.04	2.08	25.79	0.14	0.38
SUB2023	3,630	H4	0.34	0.289	1.111	2.222	27.6	0.14	0.39
SUB2024	3,840	H4	0.39	0.306	1.176	2.351	29.23	0.14	0.39
SUB2025	3,870	H4	0.4	0.324	1.246	2.492	30.95	0.14	0.39
SUB2026	4,610	H4	0.42	0.341	1.313	2.627	32.57	0.15	0.4
SUB2027	4,610	H4	0.48	0.361	1.387	2.774	34.48	0.15	0.4
SUB2028	4,930	H4	0.51	0.379	1.457	2.914	36.2	0.15	0.41
SUB2029	5,000	H4	0.53	0.397	1.528	2.838	37.92	0.15	0.41
SUB2030	5,000	H4	0.57	0.416	1.601	2.973	39.73	0.15	0.41
SUB2032	7,160	H4	0.61	0.453	1.743	3.237	43.27	0.15	0.42
SUB2034	8,440	H4	0.73	0.491	1.889	3.508	46.9	0.16	0.43
SUB2035	8,440	H4	0.77	0.509	1.959	3.639	48.62	0.16	0.43
SUB2036	8,440	H4	0.84	0.528	2.031	3.771	50.43	0.16	0.43
SUB2038	8,440	H4	0.96	0.565	2.175	4.039	53.97	0.16	0.44
SUB2040	8,440	H4	1.1	0.604	2.322	4.313	57.69	0.16	0.44
SUB2042	8,440	H4	1.2	0.643	2.472	4.591	61.42	0.17	0.45
SUB2044	9,130	H4	1.3	0.682	2.625	4.875	65.14	0.17	0.45
SUB2045	9,950	H4	1.3	0.703	2.703	5.019	67.15	0.17	0.46
SUB2046	9,960	H4	1.3	0.723	2.781	5.164	69.06	0.17	0.46
SUB2048	11,650	H4	1.4	0.761	2.927	5.073	72.69	0.17	0.47
SUB2050	12,000	H4	1.5	0.803	3.088	5.352	76.7	0.17	0.47

スパーギヤ(ボス付) SUB

SUS
303



製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

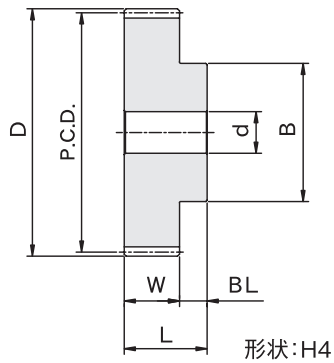
MP=2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SUB2512	2.5	12	30	35	25	12	23	16	41
SUB2514	2.5	14	35	40	25	12	26	16	41
SUB2515	2.5	15	37.5	42.5	25	12	30	16	41
SUB2516	2.5	16	40	45	25	12	32	16	41
SUB2517	2.5	17	42.5	47.5	25	12	34	16	41
SUB2518	2.5	18	45	50	25	12	36	16	41
SUB2519	2.5	19	47.5	52.5	25	14	40	16	41
SUB2520	2.5	20	50	55	25	14	42	16	41
SUB2521	2.5	21	52.5	57.5	25	14	44	16	41
SUB2522	2.5	22	55	60	25	14	45	16	41
SUB2523	2.5	23	57.5	62.5	25	14	47	16	41
SUB2524	2.5	24	60	65	25	18	50	16	41
SUB2525	2.5	25	62.5	67.5	25	18	50	16	41
SUB2526	2.5	26	65	70	25	18	52	16	41
SUB2527	2.5	27	67.5	72.5	25	18	54	16	41
SUB2528	2.5	28	70	75	25	18	56	16	41
SUB2529	2.5	29	72.5	77.5	25	18	58	16	41
SUB2530	2.5	30	75	80	25	20	60	16	41

MP=3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SUB3012	3	12	36	42	30	15	27	18	48
SUB3014	3	14	42	48	30	15	32	18	48
SUB3015	3	15	45	51	30	15	35	18	48
SUB3016	3	16	48	54	30	16	40	18	48
SUB3017	3	17	51	57	30	16	40	18	48
SUB3018	3	18	54	60	30	16	44	18	48
SUB3019	3	19	57	63	30	16	46	18	48
SUB3020	3	20	60	66	30	18	50	18	48
SUB3021	3	21	63	69	30	18	52	18	48
SUB3022	3	22	66	72	30	18	54	18	48
SUB3023	3	23	69	75	30	18	56	18	48
SUB3024	3	24	72	78	30	18	58	18	48
SUB3025	3	25	75	81	30	18	60	18	48
SUB3026	3	26	78	84	30	20	65	18	48
SUB3027	3	27	81	87	30	20	65	18	48
SUB3028	3	28	84	90	30	20	70	18	48
SUB3029	3	29	87	93	30	20	75	18	48
SUB3030	3	30	90	96	30	20	75	18	48

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUB2512	3,190	H4	0.16	0.204	1.018	1.567	19.49	0.14	0.37
SUB2514	3,190	H4	0.21	0.264	1.318	2.028	25.22	0.14	0.39
SUB2515	3,190	H4	0.26	0.295	1.477	2.272	28.18	0.14	0.39
SUB2516	3,420	H4	0.32	0.328	1.262	2.524	31.33	0.15	0.4
SUB2517	4,110	H4	0.36	0.361	1.387	2.775	34.48	0.15	0.4
SUB2518	4,390	H4	0.41	0.394	1.514	3.028	37.63	0.15	0.41
SUB2519	4,650	H4	0.46	0.428	1.647	3.294	40.88	0.15	0.41
SUB2520	5,090	H4	0.53	0.461	1.773	3.547	44	0.15	0.42
SUB2521	5,150	H4	0.56	0.495	1.904	3.808	47.28	0.16	0.42
SUB2522	5,800	H4	0.63	0.528	2.031	4.063	50.43	0.16	0.43
SUB2523	5,980	H4	0.67	0.564	2.17	4.03	53.87	0.16	0.43
SUB2524	6,550	H4	0.71	0.597	2.296	4.264	57.02	0.16	0.44
SUB2525	6,580	H4	0.75	0.633	2.434	4.52	60.46	0.16	0.44
SUB2526	7,110	H4	0.86	0.667	2.565	4.764	63.71	0.16	0.45
SUB2527	7,120	H4	0.9	0.704	2.709	5.031	67.24	0.17	0.45
SUB2528	8,180	H4	0.98	0.74	2.846	5.285	70.68	0.17	0.45
SUB2529	8,500	H4	1	0.776	2.985	5.544	74.12	0.17	0.46
SUB2530	9,100	H4	1.1	0.813	3.127	5.807	77.66	0.17	0.46

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUB3012	4,550	H4	0.24	0.352	1.76	2.707	33.62	0.15	0.42
SUB3014	4,550	H4	0.37	0.456	1.753	3.505	43.56	0.16	0.43
SUB3015	4,930	H4	0.45	0.51	1.963	3.925	48.71	0.16	0.44
SUB3016	4,990	H4	0.59	0.576	2.181	4.362	55.02	0.16	0.44
SUB3017	5,750	H4	0.59	0.623	2.397	4.795	59.51	0.16	0.45
SUB3018	6,430	H4	0.67	0.68	2.617	5.233	64.95	0.17	0.45
SUB3019	6,800	H4	0.84	0.74	2.846	5.692	70.68	0.17	0.46
SUB3020	7,240	H4	0.86	0.797	3.064	5.691	76.13	0.17	0.46
SUB3021	7,420	H4	0.94	0.855	3.29	6.11	81.67	0.17	0.47
SUB3022	7,800	H4	1	0.913	3.51	6.519	87.21	0.17	0.47
SUB3023	8,320	H4	1	0.975	3.75	6.964	93.13	0.18	0.48
SUB3024	8,800	H4	1.1	1.032	3.968	7.364	98.57	0.18	0.48
SUB3025	9,800	H4	1.3	1.093	4.206	7.811	104.4	0.18	0.49
SUB3026	10,660	H4	1.5	1.152	4.433	8.232	110	0.18	0.49
SUB3027	10,660	H4	1.6	1.217	4.682	8.694	116.2	0.18	0.5
SUB3028	11,660	H4	1.7	1.279	4.918	9.133	122.2	0.18	0.5
SUB3029	11,540	H4	1.9	1.341	5.158	9.58	128.1	0.19	0.51
SUB3030	12,500	H4	2	1.405	5.403	10.03	134.2	0.19	0.51

スパーギヤ(ボス付) SUB

SUS
303



製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

MP=4.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SUB4015	4	15	60	68	40	18	48	21	61
SUB4020	4	20	80	88	40	22	66	21	61
SUB4025	4	25	100	108	40	25	84	21	61
SUB4030	4	30	120	128	40	25	100	21	61

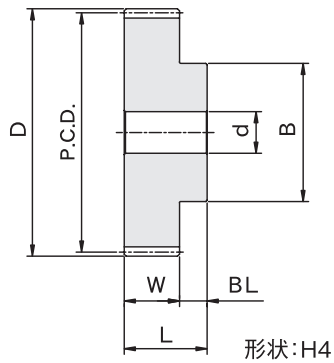
MP=5.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SUB5015	5	15	75	85	50	22	60	24	74
SUB5020	5	20	100	110	50	25	82	24	74
SUB5025	5	25	125	135	50	28	105	24	74

MP=6.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SUB6015	6	15	90	102	60	25	72	28	88
SUB6020	6	20	120	132	60	28	100	28	88

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUB4015	8,920	H4	1	1.21	4.652	8.64	115.6	0.19	0.52
SUB4020	13,720	H4	1.9	1.889	7.264	13.49	180.4	0.2	0.55
SUB4025	19,800	H4	3.3	2.592	9.969	17.28	247.6	0.21	0.57
SUB4030	25,970	H4	4.7	3.33	11.89	22.2	318.1	0.22	0.6

製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUB5015	16,110	H4	2	2.362	9.086	16.87	225.6	0.22	0.59
SUB5020	25,440	H4	3.9	3.689	14.19	24.59	352.4	0.23	0.63
SUB5025	33,000	H4	6.2	5.062	18.08	33.75	483.5	0.24	0.66

製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SUB6015	27,500	H4	3.6	4.082	15.7	29.16	389.9	0.25	0.67
SUB6020	37,560	H4	6.6	6.374	22.76	42.49	608.8	0.26	0.7

スパーギヤ(ベタ) SNA

キャスト
ナイロン



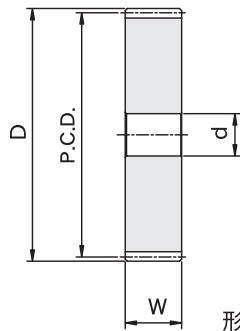
製品仕様

材質	キャストナイロンNB
歯形	並歯
圧力角	20°
表面処理	無し
歯面仕上	切削
穴径公差	—

MP=1.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SNA1012	1	12	12	14	12	6	—	—	—
SNA1014	1	14	14	16	12	6	—	—	—
SNA1015	1	15	15	17	12	6	—	—	—
SNA1016	1	16	16	18	12	8	—	—	—
SNA1017	1	17	17	19	12	8	—	—	—
SNA1018	1	18	18	20	10	8	—	—	—
SNA1019	1	19	19	21	10	8	—	—	—
SNA1020	1	20	20	22	10	8	—	—	—
SNA1021	1	21	21	23	10	8	—	—	—
SNA1022	1	22	22	24	10	8	—	—	—
SNA1023	1	23	23	25	10	8	—	—	—
SNA1024	1	24	24	26	10	8	—	—	—
SNA1025	1	25	25	27	10	8	—	—	—
SNA1026	1	26	26	28	10	8	—	—	—
SNA1027	1	27	27	29	10	8	—	—	—
SNA1028	1	28	28	30	10	10	—	—	—
SNA1029	1	29	29	31	10	10	—	—	—
SNA1030	1	30	30	32	10	10	—	—	—
SNA1032	1	32	32	34	10	10	—	—	—
SNA1034	1	34	34	36	10	10	—	—	—
SNA1035	1	35	35	37	10	10	—	—	—
SNA1036	1	36	36	38	10	10	—	—	—
SNA1038	1	38	38	40	10	10	—	—	—
SNA1040	1	40	40	42	10	10	—	—	—
SNA1042	1	42	42	44	10	10	—	—	—
SNA1044	1	44	44	46	10	10	—	—	—
SNA1045	1	45	45	47	10	10	—	—	—
SNA1046	1	46	46	48	10	10	—	—	—
SNA1048	1	48	48	50	10	10	—	—	—
SNA1050	1	50	50	52	10	10	—	—	—
SNA1052	1	52	52	54	10	10	—	—	—
SNA1054	1	54	54	56	10	10	—	—	—
SNA1055	1	55	55	57	10	10	—	—	—
SNA1058	1	58	58	60	10	10	—	—	—
SNA1060	1	60	60	62	10	10	—	—	—

寸法図



形状:H3

注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNA1012	1,190	H3	0.001	0.0012	0.006	0.012	0.115	0.09	0.26
SNA1014	1,300	H3	0.002	0.0015	0.008	0.015	0.143	0.09	0.28
SNA1015	1,300	H3	0.002	0.0017	0.008	0.017	0.162	0.09	0.28
SNA1016	1,300	H3	0.002	0.0019	0.009	0.019	0.181	0.1	0.29
SNA1017	1,420	H3	0.002	0.002	0.01	0.02	0.191	0.1	0.29
SNA1018	1,420	H3	0.002	0.0022	0.011	0.022	0.21	0.1	0.29
SNA1019	1,460	H3	0.003	0.0023	0.012	0.023	0.22	0.1	0.3
SNA1020	1,520	H3	0.003	0.0025	0.013	0.025	0.239	0.1	0.3
SNA1021	1,540	H3	0.003	0.0027	0.013	0.027	0.258	0.1	0.31
SNA1022	1,670	H3	0.004	0.0028	0.014	0.028	0.267	0.1	0.31
SNA1023	1,670	H3	0.004	0.003	0.015	0.03	0.287	0.1	0.31
SNA1024	1,740	H3	0.005	0.0032	0.016	0.032	0.306	0.11	0.32
SNA1025	1,820	H3	0.005	0.0033	0.017	0.033	0.315	0.11	0.32
SNA1026	1,890	H3	0.006	0.0035	0.018	0.035	0.334	0.11	0.33
SNA1027	1,940	H3	0.006	0.0037	0.018	0.037	0.353	0.11	0.33
SNA1028	1,940	H3	0.006	0.0039	0.019	0.039	0.373	0.11	0.33
SNA1029	1,940	H3	0.007	0.004	0.02	0.04	0.382	0.11	0.34
SNA1030	1,940	H3	0.007	0.0042	0.021	0.042	0.401	0.11	0.34
SNA1032	1,940	H3	0.008	0.0046	0.023	0.046	0.439	0.11	0.34
SNA1034	1,940	H3	0.01	0.0049	0.025	0.049	0.468	0.12	0.35
SNA1035	1,940	H3	0.01	0.0051	0.026	0.051	0.487	0.12	0.35
SNA1036	1,940	H3	0.011	0.0053	0.027	0.053	0.506	0.12	0.36
SNA1038	1,940	H3	0.012	0.0057	0.029	0.057	0.544	0.12	0.36
SNA1040	1,940	H3	0.014	0.0061	0.03	0.061	0.583	0.12	0.37
SNA1042	2,100	H3	0.015	0.0065	0.032	0.065	0.621	0.12	0.37
SNA1044	2,100	H3	0.017	0.0068	0.034	0.068	0.65	0.13	0.38
SNA1045	2,130	H3	0.017	0.007	0.035	0.07	0.669	0.13	0.38
SNA1046	2,200	H3	0.018	0.0072	0.036	0.072	0.688	0.13	0.38
SNA1048	2,350	H3	0.02	0.0076	0.038	0.076	0.726	0.13	0.39
SNA1050	2,410	H3	0.022	0.008	0.04	0.08	0.764	0.13	0.39
SNA1052	2,520	H3	0.024	0.0084	0.042	0.084	0.802	0.13	0.39
SNA1054	2,640	H3	0.025	0.0088	0.044	0.088	0.841	0.13	0.4
SNA1055	2,680	H3	0.026	0.009	0.045	0.09	0.86	0.13	0.4
SNA1058	2,850	H3	0.029	0.0095	0.048	0.095	0.907	0.13	0.4
SNA1060	2,960	H3	0.032	0.01	0.049	0.099	0.955	0.14	0.41



スパーギヤ(ベタ) SNA

キャスト
ナイロン



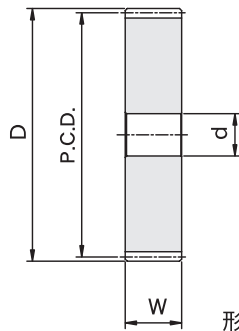
製品仕様

材質	キャストナイロンNB
歯形	並歯
圧力角	20°
表面処理	無し
歯面仕上	切削
穴径公差	—

MP=1.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SNA1512	1.5	12	18	21	20	8	—	—	—
SNA1514	1.5	14	21	24	15	8	—	—	—
SNA1515	1.5	15	22.5	25.5	15	8	—	—	—
SNA1516	1.5	16	24	27	15	8	—	—	—
SNA1517	1.5	17	25.5	28.5	15	8	—	—	—
SNA1518	1.5	18	27	30	15	10	—	—	—
SNA1519	1.5	19	28.5	31.5	15	10	—	—	—
SNA1520	1.5	20	30	33	15	10	—	—	—
SNA1521	1.5	21	31.5	34.5	15	10	—	—	—
SNA1522	1.5	22	33	36	15	10	—	—	—
SNA1523	1.5	23	34.5	37.5	15	10	—	—	—
SNA1524	1.5	24	36	39	15	12	—	—	—
SNA1525	1.5	25	37.5	40.5	15	12	—	—	—
SNA1526	1.5	26	39	42	15	12	—	—	—
SNA1527	1.5	27	40.5	43.5	15	12	—	—	—
SNA1528	1.5	28	42	45	15	14	—	—	—
SNA1529	1.5	29	43.5	46.5	15	14	—	—	—
SNA1530	1.5	30	45	48	15	14	—	—	—
SNA1532	1.5	32	48	51	15	16	—	—	—
SNA1534	1.5	34	51	54	15	16	—	—	—
SNA1535	1.5	35	52.5	55.5	15	16	—	—	—
SNA1536	1.5	36	54	57	15	16	—	—	—
SNA1538	1.5	38	57	60	15	16	—	—	—
SNA1540	1.5	40	60	63	15	16	—	—	—
SNA1542	1.5	42	63	66	15	16	—	—	—
SNA1544	1.5	44	66	69	15	16	—	—	—
SNA1545	1.5	45	67.5	70.5	15	16	—	—	—
SNA1546	1.5	46	69	72	15	16	—	—	—
SNA1548	1.5	48	72	75	15	16	—	—	—
SNA1550	1.5	50	75	78	15	16	—	—	—
SNA1552	1.5	52	78	81	15	16	—	—	—
SNA1554	1.5	54	81	84	15	16	—	—	—
SNA1555	1.5	55	82.5	85.5	15	16	—	—	—
SNA1558	1.5	58	87	90	15	16	—	—	—
SNA1560	1.5	60	90	93	15	16	—	—	—

寸法図



注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNA1512	1,410	H3	0.005	0.004	0.019	0.039	0.382	0.11	0.32
SNA1514	1,620	H3	0.005	0.005	0.026	0.051	0.478	0.11	0.34
SNA1515	1,620	H3	0.006	0.006	0.029	0.057	0.573	0.11	0.34
SNA1516	1,690	H3	0.007	0.006	0.031	0.063	0.573	0.12	0.35
SNA1517	1,690	H3	0.008	0.007	0.034	0.073	0.669	0.12	0.35
SNA1518	1,690	H3	0.009	0.007	0.037	0.073	0.669	0.12	0.36
SNA1519	1,690	H3	0.01	0.008	0.04	0.079	0.764	0.12	0.36
SNA1520	1,690	H3	0.011	0.008	0.042	0.085	0.764	0.12	0.37
SNA1521	1,690	H3	0.012	0.009	0.045	0.091	0.86	0.12	0.37
SNA1522	1,690	H3	0.013	0.01	0.048	0.096	0.955	0.13	0.38
SNA1523	1,690	H3	0.015	0.01	0.051	0.101	0.955	0.13	0.38
SNA1524	1,690	H3	0.016	0.011	0.054	0.107	1.051	0.13	0.38
SNA1525	1,870	H3	0.017	0.011	0.057	0.113	1.051	0.13	0.39
SNA1526	1,900	H3	0.019	0.012	0.059	0.119	1.146	0.13	0.39
SNA1527	2,010	H3	0.02	0.012	0.062	0.125	1.146	0.13	0.4
SNA1528	2,010	H3	0.021	0.013	0.065	0.13	1.242	0.13	0.4
SNA1529	2,200	H3	0.023	0.014	0.068	0.137	1.337	0.13	0.4
SNA1530	2,200	H3	0.025	0.014	0.071	0.142	1.337	0.14	0.41
SNA1532	2,440	H3	0.028	0.015	0.077	0.155	1.433	0.14	0.41
SNA1534	2,720	H3	0.032	0.017	0.083	0.166	1.624	0.14	0.42
SNA1535	2,880	H3	0.034	0.017	0.087	0.173	1.624	0.14	0.42
SNA1536	2,880	H3	0.036	0.018	0.09	0.18	1.719	0.14	0.43
SNA1538	3,050	H3	0.041	0.019	0.096	0.193	1.815	0.14	0.43
SNA1540	3,200	H3	0.045	0.02	0.102	0.205	1.91	0.15	0.44
SNA1542	3,420	H3	0.05	0.022	0.109	0.218	2.101	0.15	0.45
SNA1544	3,770	H3	0.056	0.023	0.115	0.213	2.197	0.15	0.45
SNA1545	3,770	H3	0.058	0.024	0.118	0.237	2.292	0.15	0.45
SNA1546	3,990	H3	0.061	0.024	0.122	0.244	2.292	0.15	0.46
SNA1548	3,990	H3	0.067	0.026	0.128	0.256	2.483	0.15	0.46
SNA1550	4,070	H3	0.073	0.027	0.135	0.271	2.579	0.16	0.47
SNA1552	4,370	H3	0.079	0.028	0.141	0.283	2.674	0.16	0.47
SNA1554	5,120	H3	0.085	0.03	0.148	0.296	2.866	0.16	0.48
SNA1555	5,120	H3	0.089	0.03	0.151	0.302	2.866	0.16	0.48
SNA1558	5,120	H3	0.099	0.032	0.161	0.322	3.057	0.16	0.49
SNA1560	5,270	H3	0.106	0.033	0.167	0.334	3.152	0.16	0.49



スパーギヤ(ベタ) SNA

キャスト
ナイロン



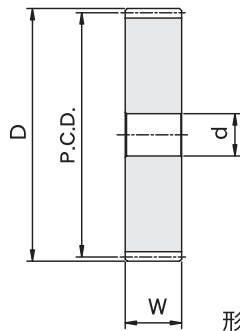
製品仕様

材質	キャストナイロンNB
歯形	並歯
圧力角	20°
表面処理	無し
歯面仕上	切削
穴径公差	—

MP=2.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SNA2012	2	12	24	28	20	10	—	—	—
SNA2014	2	14	28	32	20	10	—	—	—
SNA2015	2	15	30	34	20	10	—	—	—
SNA2016	2	16	32	36	20	12	—	—	—
SNA2017	2	17	34	38	20	12	—	—	—
SNA2018	2	18	36	40	20	12	—	—	—
SNA2019	2	19	38	42	20	12	—	—	—
SNA2020	2	20	40	44	20	12	—	—	—
SNA2021	2	21	42	46	20	12	—	—	—
SNA2022	2	22	44	48	20	12	—	—	—
SNA2023	2	23	46	50	20	12	—	—	—
SNA2024	2	24	48	52	20	14	—	—	—
SNA2025	2	25	50	54	20	14	—	—	—
SNA2026	2	26	52	56	20	14	—	—	—
SNA2027	2	27	54	58	20	14	—	—	—
SNA2028	2	28	56	60	20	16	—	—	—
SNA2029	2	29	58	62	20	16	—	—	—
SNA2030	2	30	60	64	20	18	—	—	—
SNA2032	2	32	64	68	20	18	—	—	—
SNA2034	2	34	68	72	20	18	—	—	—
SNA2035	2	35	70	74	20	18	—	—	—
SNA2036	2	36	72	76	20	18	—	—	—
SNA2038	2	38	76	80	20	18	—	—	—
SNA2040	2	40	80	84	20	18	—	—	—
SNA2042	2	42	84	88	20	18	—	—	—
SNA2044	2	44	88	92	20	18	—	—	—
SNA2045	2	45	90	94	20	18	—	—	—
SNA2046	2	46	92	96	20	18	—	—	—
SNA2048	2	48	96	100	20	18	—	—	—
SNA2050	2	50	100	104	20	20	—	—	—

寸法図



注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNA2012	1,580	H3	0.009	0.009	0.046	0.092	0.86	0.13	0.38
SNA2014	1,790	H3	0.012	0.012	0.061	0.121	1.146	0.13	0.39
SNA2015	1,790	H3	0.014	0.014	0.068	0.136	1.337	0.13	0.4
SNA2016	1,870	H3	0.016	0.015	0.074	0.149	1.433	0.13	0.4
SNA2017	1,870	H3	0.018	0.016	0.08	0.161	1.528	0.14	0.41
SNA2018	1,870	H3	0.021	0.017	0.087	0.174	1.624	0.14	0.41
SNA2019	1,870	H3	0.023	0.019	0.094	0.188	1.815	0.14	0.42
SNA2020	1,870	H3	0.026	0.02	0.1	0.201	1.91	0.14	0.42
SNA2021	1,870	H3	0.029	0.021	0.107	0.215	2.006	0.14	0.43
SNA2022	1,870	H3	0.032	0.023	0.114	0.227	2.197	0.14	0.43
SNA2023	1,870	H3	0.036	0.024	0.12	0.24	2.292	0.15	0.44
SNA2024	1,870	H3	0.038	0.025	0.127	0.254	2.388	0.15	0.44
SNA2025	1,870	H3	0.042	0.027	0.134	0.268	2.682	0.15	0.45
SNA2026	1,870	H3	0.045	0.028	0.141	0.282	2.674	0.15	0.45
SNA2027	1,870	H3	0.049	0.03	0.148	0.295	2.866	0.15	0.46
SNA2028	1,870	H3	0.052	0.031	0.154	0.309	2.961	0.15	0.46
SNA2029	1,870	H3	0.056	0.032	0.162	0.324	3.057	0.16	0.47
SNA2030	1,870	H3	0.059	0.034	0.168	0.336	3.248	0.16	0.47
SNA2032	1,900	H3	0.068	0.037	0.183	0.367	3.534	0.16	0.48
SNA2034	2,150	H3	0.078	0.039	0.197	0.395	3.725	0.16	0.48
SNA2035	2,180	H3	0.083	0.041	0.205	0.411	3.916	0.16	0.49
SNA2036	2,190	H3	0.088	0.043	0.214	0.427	4.107	0.16	0.49
SNA2038	2,590	H3	0.098	0.046	0.228	0.456	4.394	0.17	0.5
SNA2040	2,590	H3	0.11	0.049	0.243	0.486	4.68	0.17	0.5
SNA2042	3,300	H3	0.122	0.052	0.258	0.516	4.967	0.17	0.51
SNA2044	3,300	H3	0.134	0.055	0.274	0.547	5.253	0.17	0.52
SNA2045	3,300	H3	0.14	0.056	0.281	0.561	5.349	0.17	0.52
SNA2046	3,500	H3	0.147	0.058	0.289	0.578	5.54	0.17	0.52
SNA2048	3,500	H3	0.161	0.061	0.304	0.456	5.827	0.18	0.53
SNA2050	3,540	H3	0.173	0.064	0.321	0.481	6.113	0.18	0.53



スパーギヤ(ベタ) SNA

キャスト
ナイロン



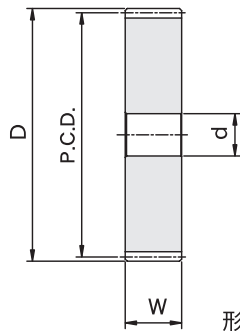
製品仕様

材質	キャストナイロンNB
歯形	並歯
圧力角	20°
表面処理	無し
歯面仕上	切削
穴径公差	—

MP=2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SNA2512	2.5	12	30	35	25	12	—	—	—
SNA2514	2.5	14	35	40	25	12	—	—	—
SNA2515	2.5	15	37.5	42.5	25	12	—	—	—
SNA2516	2.5	16	40	45	25	12	—	—	—
SNA2517	2.5	17	42.5	47.5	25	12	—	—	—
SNA2518	2.5	18	45	50	25	12	—	—	—
SNA2519	2.5	19	47.5	52.5	25	14	—	—	—
SNA2520	2.5	20	50	55	25	14	—	—	—
SNA2521	2.5	21	52.5	57.5	25	14	—	—	—
SNA2522	2.5	22	55	60	25	14	—	—	—
SNA2523	2.5	23	57.5	62.5	25	14	—	—	—
SNA2524	2.5	24	60	65	25	18	—	—	—
SNA2525	2.5	25	62.5	67.5	25	18	—	—	—
SNA2526	2.5	26	65	70	25	18	—	—	—
SNA2527	2.5	27	67.5	72.5	25	18	—	—	—
SNA2528	2.5	28	70	75	25	18	—	—	—
SNA2529	2.5	29	72.5	77.5	25	18	—	—	—
SNA2530	2.5	30	75	80	25	20	—	—	—
SNA2532	2.5	32	80	85	25	20	—	—	—
SNA2534	2.5	34	85	90	25	20	—	—	—
SNA2535	2.5	35	87.5	92.5	25	20	—	—	—
SNA2536	2.5	36	90	95	25	20	—	—	—
SNA2538	2.5	38	95	100	25	20	—	—	—
SNA2540	2.5	40	100	105	25	20	—	—	—
SNA2542	2.5	42	105	110	25	20	—	—	—
SNA2544	2.5	44	110	115	25	20	—	—	—
SNA2545	2.5	45	112.5	117.5	25	20	—	—	—
SNA2546	2.5	46	115	120	25	20	—	—	—
SNA2548	2.5	48	120	125	25	20	—	—	—
SNA2550	2.5	50	125	130	25	22	—	—	—

寸法図



形状:H3

注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNA2512	2,760	H3	0.017	0.018	0.09	0.18	1.719	0.14	0.43
SNA2514	3,000	H3	0.024	0.024	0.118	0.236	2.292	0.15	0.44
SNA2515	3,030	H3	0.029	0.027	0.133	0.265	2.579	0.15	0.45
SNA2516	3,070	H3	0.033	0.029	0.145	0.29	2.77	0.15	0.45
SNA2517	3,100	H3	0.038	0.031	0.157	0.314	2.961	0.15	0.46
SNA2518	3,130	H3	0.042	0.034	0.17	0.339	3.248	0.16	0.47
SNA2519	3,150	H3	0.047	0.037	0.183	0.366	3.534	0.16	0.47
SNA2520	3,170	H3	0.052	0.039	0.196	0.392	3.725	0.16	0.48
SNA2521	3,180	H3	0.058	0.042	0.21	0.419	4.012	0.16	0.48
SNA2522	3,200	H3	0.064	0.044	0.222	0.444	4.203	0.16	0.49
SNA2523	3,200	H3	0.07	0.047	0.235	0.469	4.489	0.16	0.49
SNA2524	3,210	H3	0.074	0.05	0.242	0.496	4.776	0.17	0.5
SNA2525	3,210	H3	0.081	0.052	0.262	0.523	4.967	0.17	0.5
SNA2526	3,220	H3	0.088	0.055	0.275	0.551	5.253	0.17	0.51
SNA2527	3,230	H3	0.096	0.058	0.288	0.577	5.54	0.17	0.51
SNA2528	3,240	H3	0.103	0.06	0.302	0.603	5.731	0.17	0.52
SNA2529	3,250	H3	0.111	0.063	0.316	0.632	6.018	0.17	0.52
SNA2530	3,260	H3	0.118	0.066	0.328	0.656	6.304	0.18	0.53
SNA2532	3,260	H3	0.135	0.072	0.358	0.716	6.877	0.18	0.53
SNA2534	3,330	H3	0.154	0.077	0.385	0.771	7.355	0.18	0.54
SNA2535	3,330	H3	0.164	0.08	0.401	0.802	7.641	0.18	0.55
SNA2536	3,530	H3	0.174	0.083	0.417	0.834	7.928	0.18	0.55
SNA2538	4,000	H3	0.195	0.089	0.446	0.892	8.501	0.19	0.56
SNA2540	4,040	H3	0.217	0.095	0.474	0.711	9.074	0.19	0.56
SNA2542	4,750	H3	0.24	0.101	0.504	0.756	9.647	0.19	0.57
SNA2544	4,800	H3	0.264	0.107	0.534	0.802	10.22	0.19	0.58
SNA2545	4,810	H3	0.277	0.11	0.548	0.822	10.51	0.19	0.58
SNA2546	5,400	H3	0.29	0.113	0.565	0.847	10.79	0.19	0.58
SNA2548	5,420	H3	0.316	0.119	0.593	0.89	11.37	0.2	0.59
SNA2550	5,760	H3	0.342	0.125	0.626	0.939	11.94	0.2	0.6



スパーギヤ(ベタ) SNA

キャスト
ナイロン



製品仕様

- 材質 キャストナイロンNB
- 歯形 並歯
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 —

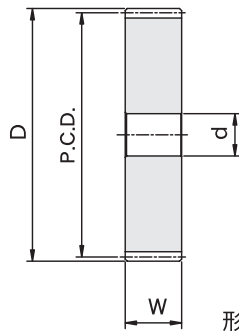
MP=3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SNA3012	3	12	36	42	30	15	—	—	—
SNA3014	3	14	42	48	30	15	—	—	—
SNA3015	3	15	45	51	30	15	—	—	—
SNA3016	3	16	48	54	30	16	—	—	—
SNA3017	3	17	51	57	30	16	—	—	—
SNA3018	3	18	54	60	30	16	—	—	—
SNA3019	3	19	57	63	30	16	—	—	—
SNA3020	3	20	60	66	30	18	—	—	—
SNA3021	3	21	63	69	30	18	—	—	—
SNA3022	3	22	66	72	30	18	—	—	—
SNA3023	3	23	69	75	30	18	—	—	—
SNA3024	3	24	72	78	30	18	—	—	—
SNA3025	3	25	75	81	30	18	—	—	—
SNA3026	3	26	78	84	30	20	—	—	—
SNA3027	3	27	81	87	30	20	—	—	—
SNA3028	3	28	84	90	30	20	—	—	—
SNA3029	3	29	87	93	30	20	—	—	—
SNA3030	3	30	90	96	30	20	—	—	—
SNA3032	3	32	96	102	30	20	—	—	—
SNA3034	3	34	102	108	30	20	—	—	—
SNA3035	3	35	105	111	30	22	—	—	—
SNA3036	3	36	108	114	30	22	—	—	—
SNA3038	3	38	114	120	30	22	—	—	—
SNA3040	3	40	120	126	30	22	—	—	—
SNA3042	3	42	126	132	30	22	—	—	—
SNA3044	3	44	132	138	30	22	—	—	—
SNA3045	3	45	135	141	30	22	—	—	—
SNA3046	3	46	138	144	30	22	—	—	—
SNA3048	3	48	144	150	30	22	—	—	—
SNA3050	3	50	150	156	30	22	—	—	—

MP=4.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SNA4012	4	12	48	56	40	18	—	—	—
SNA4014	4	14	56	64	40	18	—	—	—
SNA4015	4	15	60	68	40	18	—	—	—
SNA4016	4	16	64	72	40	20	—	—	—
SNA4017	4	17	68	76	40	20	—	—	—
SNA4018	4	18	72	80	40	20	—	—	—
SNA4019	4	19	76	84	40	20	—	—	—
SNA4020	4	20	80	88	40	22	—	—	—
SNA4021	4	21	84	92	40	22	—	—	—
SNA4022	4	22	88	96	40	22	—	—	—
SNA4023	4	23	92	100	40	22	—	—	—
SNA4024	4	24	96	104	40	22	—	—	—
SNA4025	4	25	100	108	40	25	—	—	—
SNA4026	4	26	104	112	40	25	—	—	—
SNA4027	4	27	108	116	40	25	—	—	—
SNA4028	4	28	112	120	40	25	—	—	—
SNA4029	4	29	116	124	40	25	—	—	—
SNA4030	4	30	120	128	40	25	—	—	—

寸法図



形状:H3

注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNA3012	2,970	H3	0.029	0.031	0.155	0.311	2.961	0.16	0.47
SNA3014	3,170	H3	0.042	0.041	0.204	0.409	3.916	0.16	0.49
SNA3015	3,370	H3	0.049	0.046	0.229	0.458	4.394	0.17	0.5
SNA3016	3,610	H3	0.055	0.05	0.251	0.502	4.776	0.17	0.5
SNA3017	3,810	H3	0.064	0.054	0.271	0.543	5.158	0.17	0.51
SNA3018	3,990	H3	0.072	0.059	0.293	0.586	5.635	0.17	0.52
SNA3019	4,300	H3	0.081	0.063	0.316	0.633	6.018	0.17	0.52
SNA3020	4,300	H3	0.089	0.068	0.339	0.677	6.495	0.18	0.53
SNA3021	4,300	H3	0.099	0.072	0.362	0.724	6.877	0.18	0.53
SNA3022	4,300	H3	0.109	0.077	0.384	0.767	7.355	0.18	0.54
SNA3023	4,350	H3	0.12	0.081	0.405	0.811	7.737	0.18	0.54
SNA3024	4,350	H3	0.132	0.086	0.428	0.858	8.214	0.18	0.55
SNA3025	4,350	H3	0.144	0.09	0.452	0.904	8.597	0.19	0.56
SNA3026	4,350	H3	0.154	0.095	0.476	0.952	9.074	0.19	0.56
SNA3027	4,400	H3	0.167	0.1	0.498	0.997	9.552	0.19	0.56
SNA3028	4,400	H3	0.18	0.104	0.521	1.043	9.934	0.19	0.57
SNA3029	4,400	H3	0.194	0.109	0.546	1.093	10.41	0.19	0.57
SNA3030	4,400	H3	0.209	0.113	0.567	1.134	10.79	0.19	0.58
SNA3032	4,410	H3	0.239	0.124	0.619	0.928	11.84	0.2	0.59
SNA3034	5,100	H3	0.271	0.133	0.666	0.999	12.7	0.2	0.6
SNA3035	5,160	H3	0.286	0.139	0.693	1.04	13.28	0.2	0.6
SNA3036	5,180	H3	0.303	0.144	0.721	1.081	13.75	0.2	0.6
SNA3038	6,000	H3	0.339	0.154	0.77	1.155	14.71	0.2	0.61
SNA3040	6,010	H3	0.377	0.164	0.82	1.229	15.66	0.21	0.62
SNA3042	7,200	H3	0.417	0.174	0.871	1.307	16.62	0.21	0.63
SNA3044	7,200	H3	0.459	0.185	0.923	1.385	17.67	0.21	0.63
SNA3045	7,270	H3	0.481	0.189	0.947	1.421	18.05	0.21	0.64
SNA3046	7,700	H3	0.503	0.195	0.975	1.463	18.63	0.21	0.64
SNA3048	7,750	H3	0.549	0.205	1.025	1.538	19.58	0.22	0.65
SNA3050	8,130	H3	0.597	0.216	1.082	1.623	20.63	0.22	0.65

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNA4012	4,640	H3	0.072	0.074	0.368	0.736	7.068	0.19	0.56
SNA4014	5,380	H3	0.102	0.097	0.484	0.969	9.265	0.19	0.58
SNA4015	5,750	H3	0.118	0.109	0.543	1.087	10.41	0.2	0.59
SNA4016	6,140	H3	0.134	0.119	0.595	1.19	11.37	0.2	0.59
SNA4017	6,510	H3	0.153	0.129	0.643	1.287	12.32	0.2	0.6
SNA4018	6,900	H3	0.173	0.139	0.695	1.389	13.28	0.2	0.61
SNA4019	7,280	H3	0.194	0.15	0.75	1.5	14.33	0.21	0.62
SNA4020	7,660	H3	0.214	0.161	0.803	1.606	15.38	0.21	0.62
SNA4021	8,310	H3	0.237	0.172	0.858	1.717	16.43	0.21	0.63
SNA4022	8,930	H3	0.262	0.182	0.909	1.818	17.38	0.21	0.63
SNA4023	9,590	H3	0.288	0.192	0.961	1.921	18.34	0.21	0.64
SNA4024	10,230	H3	0.315	0.203	1.015	1.922	19.39	0.22	0.65
SNA4025	10,400	H3	0.339	0.214	1.072	1.602	20.44	0.22	0.65
SNA4026	10,810	H3	0.368	0.226	1.128	1.692	21.59	0.22	0.66
SNA4027	11,550	H3	0.399	0.236	1.182	1.772	22.54	0.22	0.66
SNA4028	12,430	H3	0.431	0.247	1.236	1.854	23.59	0.22	0.67
SNA4029	12,540	H3	0.464	0.259	1.295	1.942	24.74	0.22	0.67
SNA4030	12,870	H3	0.498	0.269	1.344	2.016	25.69	0.23	0.68



スパーギヤ(ボス付) **SNB**

キャスト
ナイロン



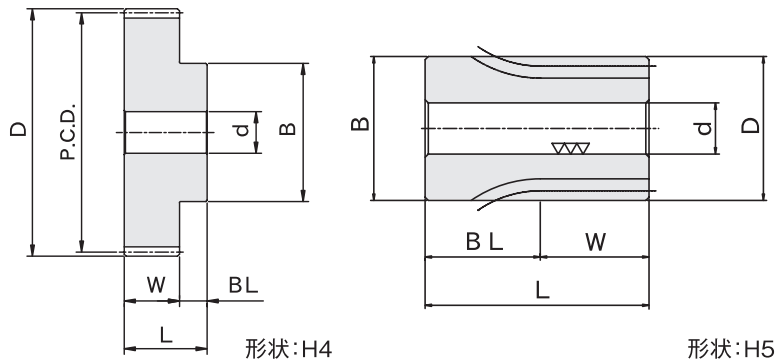
製品仕様

材質	キャストナイロンNB
歯形	並歯
圧力角	20°
表面処理	無し
歯面仕上	切削
穴径公差	—

MP=1.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D	d	B	
SNB1016	1	16	16	18	12	8	18	13	25
SNB1017	1	17	17	19	12	8	19	13	25
SNB1018	1	18	18	20	10	8	15	10	20
SNB1019	1	19	19	21	10	8	16	10	20
SNB1020	1	20	20	22	10	8	16	10	20
SNB1021	1	21	21	23	10	8	18	10	20
SNB1022	1	22	22	24	10	8	18	10	20
SNB1023	1	23	23	25	10	8	20	10	20
SNB1024	1	24	24	26	10	8	20	10	20
SNB1025	1	25	25	27	10	8	20	10	20
SNB1026	1	26	26	28	10	8	22	10	20
SNB1027	1	27	27	29	10	8	22	10	20
SNB1028	1	28	28	30	10	10	24	10	20
SNB1029	1	29	29	31	10	10	24	10	20
SNB1030	1	30	30	32	10	10	25	10	20
SNB1032	1	32	32	34	10	10	25	10	20
SNB1034	1	34	34	36	10	10	26	10	20
SNB1035	1	35	35	37	10	10	26	10	20
SNB1036	1	36	36	38	10	10	28	10	20
SNB1038	1	38	38	40	10	10	28	10	20
SNB1040	1	40	40	42	10	10	30	10	20
SNB1042	1	42	42	44	10	10	30	10	20
SNB1044	1	44	44	46	10	10	30	10	20
SNB1045	1	45	45	47	10	10	30	10	20
SNB1046	1	46	46	48	10	10	30	10	20
SNB1048	1	48	48	50	10	10	30	10	20
SNB1050	1	50	50	52	10	10	35	10	20
SNB1052	1	52	52	54	10	10	35	10	20
SNB1054	1	54	54	56	10	10	35	10	20
SNB1055	1	55	55	57	10	10	35	10	20
SNB1058	1	58	58	60	10	10	35	10	20
SNB1060	1	60	60	62	10	10	35	10	20

寸法図



注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNB1016	590	H5	0.004	0.0019	0.009	0.019	0.181	0.1	0.29
SNB1017	620	H5	0.005	0.002	0.01	0.02	0.191	0.1	0.29
SNB1018	630	H4	0.004	0.0022	0.011	0.022	0.21	0.1	0.29
SNB1019	640	H4	0.004	0.0023	0.012	0.023	0.22	0.1	0.3
SNB1020	650	H4	0.005	0.0025	0.013	0.025	0.239	0.1	0.3
SNB1021	680	H4	0.006	0.0027	0.013	0.027	0.258	0.1	0.31
SNB1022	680	H4	0.006	0.0028	0.014	0.028	0.267	0.1	0.31
SNB1023	680	H4	0.007	0.003	0.015	0.03	0.287	0.1	0.31
SNB1024	680	H4	0.008	0.0032	0.016	0.032	0.306	0.11	0.32
SNB1025	720	H4	0.008	0.0033	0.017	0.033	0.315	0.11	0.32
SNB1026	720	H4	0.009	0.0035	0.018	0.035	0.334	0.11	0.33
SNB1027	750	H4	0.009	0.0037	0.018	0.037	0.353	0.11	0.33
SNB1028	750	H4	0.01	0.0039	0.019	0.039	0.373	0.11	0.33
SNB1029	880	H4	0.011	0.004	0.02	0.04	0.382	0.11	0.34
SNB1030	880	H4	0.012	0.0042	0.021	0.042	0.401	0.11	0.34
SNB1032	890	H4	0.013	0.0046	0.023	0.046	0.439	0.11	0.34
SNB1034	1,000	H4	0.015	0.0049	0.025	0.049	0.468	0.12	0.35
SNB1035	1,000	H4	0.015	0.0051	0.026	0.051	0.487	0.12	0.35
SNB1036	1,060	H4	0.017	0.0053	0.027	0.053	0.506	0.12	0.36
SNB1038	1,200	H4	0.018	0.0057	0.029	0.057	0.544	0.12	0.36
SNB1040	1,200	H4	0.021	0.0061	0.03	0.061	0.583	0.12	0.37
SNB1042	1,350	H4	0.022	0.0065	0.032	0.065	0.621	0.12	0.37
SNB1044	1,350	H4	0.024	0.0068	0.034	0.068	0.65	0.13	0.38
SNB1045	1,350	H4	0.025	0.007	0.035	0.07	0.669	0.13	0.38
SNB1046	1,500	H4	0.025	0.0072	0.036	0.072	0.688	0.13	0.38
SNB1048	1,500	H4	0.027	0.0076	0.038	0.076	0.726	0.13	0.39
SNB1050	1,500	H4	0.032	0.008	0.04	0.08	0.764	0.13	0.39
SNB1052	1,560	H4	0.034	0.0084	0.042	0.084	0.802	0.13	0.39
SNB1054	1,560	H4	0.036	0.0088	0.044	0.088	0.841	0.13	0.4
SNB1055	1,600	H4	0.037	0.009	0.045	0.09	0.86	0.13	0.4
SNB1058	1,800	H4	0.04	0.0095	0.048	0.095	0.907	0.13	0.4
SNB1060	1,800	H4	0.042	0.01	0.049	0.099	0.955	0.14	0.41

スパーギヤ(ボス付) **SNB**

キャスト
ナイロン



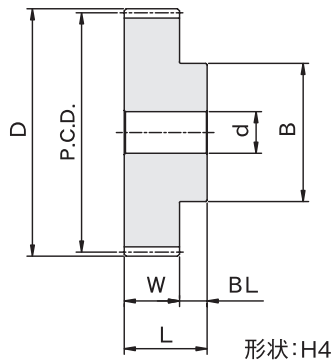
製品仕様

材質	キャストナイロンNB
歯形	並歯
圧力角	20°
表面処理	無し
歯面仕上	切削
穴径公差	—

MP=1.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D	d	B	
SNB1514	1.5	14	21	24	15	8	16	9	24
SNB1515	1.5	15	22.5	25.5	15	8	18	9	24
SNB1516	1.5	16	24	27	15	8	20	9	24
SNB1517	1.5	17	25.5	28.5	15	8	20	9	24
SNB1518	1.5	18	27	30	15	10	22	12	27
SNB1519	1.5	19	28.5	31.5	15	10	22	12	27
SNB1520	1.5	20	30	33	15	10	25	12	27
SNB1521	1.5	21	31.5	34.5	15	10	25	12	27
SNB1522	1.5	22	33	36	15	10	26	12	27
SNB1523	1.5	23	34.5	37.5	15	10	27	12	27
SNB1524	1.5	24	36	39	15	12	30	12	27
SNB1525	1.5	25	37.5	40.5	15	12	30	12	27
SNB1526	1.5	26	39	42	15	12	32	12	27
SNB1527	1.5	27	40.5	43.5	15	12	32	12	27
SNB1528	1.5	28	42	45	15	14	34	12	27
SNB1529	1.5	29	43.5	46.5	15	14	35	12	27
SNB1530	1.5	30	45	48	15	14	35	12	27
SNB1532	1.5	32	48	51	15	16	35	12	27
SNB1534	1.5	34	51	54	15	16	40	12	27
SNB1535	1.5	35	52.5	55.5	15	16	40	12	27
SNB1536	1.5	36	54	57	15	16	40	12	27
SNB1538	1.5	38	57	60	15	16	45	12	27
SNB1540	1.5	40	60	63	15	16	45	12	27
SNB1542	1.5	42	63	66	15	16	45	12	27
SNB1544	1.5	44	66	69	15	16	50	12	27
SNB1545	1.5	45	67.5	70.5	15	16	50	12	27
SNB1546	1.5	46	69	72	15	16	50	12	27
SNB1548	1.5	48	72	75	15	16	50	12	27
SNB1550	1.5	50	75	78	15	16	50	12	27
SNB1552	1.5	52	78	81	15	16	50	12	27
SNB1554	1.5	54	81	84	15	16	52	12	27
SNB1555	1.5	55	82.5	85.5	15	16	52	12	27
SNB1558	1.5	58	87	90	15	18	55	12	27
SNB1560	1.5	60	90	93	15	18	55	12	27

寸法図



注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNB1514	750	H4	0.007	0.005	0.026	0.051	0.478	0.11	0.34
SNB1515	750	H4	0.008	0.006	0.029	0.057	0.573	0.11	0.34
SNB1516	750	H4	0.01	0.006	0.031	0.063	0.573	0.12	0.35
SNB1517	770	H4	0.011	0.007	0.034	0.073	0.669	0.12	0.35
SNB1518	770	H4	0.013	0.007	0.037	0.073	0.669	0.12	0.36
SNB1519	920	H4	0.014	0.008	0.04	0.079	0.764	0.12	0.36
SNB1520	950	H4	0.017	0.008	0.042	0.085	0.764	0.12	0.37
SNB1521	1,030	H4	0.018	0.009	0.045	0.091	0.86	0.12	0.37
SNB1522	1,000	H4	0.02	0.01	0.048	0.096	0.955	0.13	0.38
SNB1523	1,030	H4	0.022	0.01	0.051	0.101	0.955	0.13	0.38
SNB1524	1,050	H4	0.024	0.011	0.054	0.107	1.051	0.13	0.38
SNB1525	1,280	H4	0.025	0.011	0.057	0.113	1.051	0.13	0.39
SNB1526	1,280	H4	0.028	0.012	0.059	0.119	1.146	0.13	0.39
SNB1527	1,280	H4	0.03	0.012	0.062	0.125	1.146	0.13	0.4
SNB1528	1,280	H4	0.032	0.013	0.065	0.13	1.242	0.13	0.4
SNB1529	1,280	H4	0.034	0.014	0.068	0.137	1.337	0.13	0.4
SNB1530	1,280	H4	0.036	0.014	0.071	0.142	1.337	0.14	0.41
SNB1532	1,470	H4	0.038	0.015	0.077	0.155	1.433	0.14	0.41
SNB1534	1,620	H4	0.046	0.017	0.083	0.166	1.624	0.14	0.42
SNB1535	1,680	H4	0.048	0.017	0.087	0.173	1.624	0.14	0.42
SNB1536	1,700	H4	0.051	0.018	0.09	0.18	1.719	0.14	0.43
SNB1538	2,000	H4	0.06	0.019	0.096	0.193	1.815	0.14	0.43
SNB1540	2,000	H4	0.064	0.02	0.102	0.205	1.91	0.15	0.44
SNB1542	2,350	H4	0.069	0.022	0.109	0.218	2.101	0.15	0.45
SNB1544	2,350	H4	0.08	0.023	0.115	0.213	2.197	0.15	0.45
SNB1545	2,400	H4	0.083	0.024	0.118	0.237	2.292	0.15	0.45
SNB1546	2,550	H4	0.085	0.024	0.122	0.244	2.292	0.15	0.46
SNB1548	2,550	H4	0.091	0.026	0.128	0.256	2.483	0.15	0.46
SNB1550	2,580	H4	0.097	0.027	0.135	0.271	2.579	0.16	0.47
SNB1552	3,200	H4	0.103	0.028	0.141	0.283	2.674	0.16	0.47
SNB1554	3,200	H4	0.112	0.03	0.148	0.296	2.866	0.16	0.48
SNB1555	3,200	H4	0.115	0.03	0.151	0.302	2.866	0.16	0.48
SNB1558	3,360	H4	0.129	0.032	0.161	0.322	3.057	0.16	0.49
SNB1560	3,370	H4	0.136	0.033	0.167	0.334	3.152	0.16	0.49



スパーギヤ(ボス付) **SNB**

キャスト
ナイロン



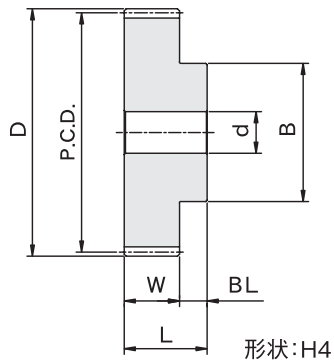
製品仕様

材質	キャストナイロンNB
歯形	並歯
圧力角	20°
表面処理	無し
歯面仕上	切削
穴径公差	—

MP=2.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D	d	B	
SNB2012	2	12	24	28	20	10	18	14	34
SNB2014	2	14	28	32	20	10	21	14	34
SNB2015	2	15	30	34	20	10	24	14	34
SNB2016	2	16	32	36	20	12	25	14	34
SNB2017	2	17	34	38	20	12	27	14	34
SNB2018	2	18	36	40	20	12	30	14	34
SNB2019	2	19	38	42	20	12	31	14	34
SNB2020	2	20	40	44	20	12	33	14	34
SNB2021	2	21	42	46	20	12	34	14	34
SNB2022	2	22	44	48	20	12	36	14	34
SNB2023	2	23	46	50	20	12	37	14	34
SNB2024	2	24	48	52	20	14	40	14	34
SNB2025	2	25	50	54	20	14	40	14	34
SNB2026	2	26	52	56	20	14	42	14	34
SNB2027	2	27	54	58	20	14	44	14	34
SNB2028	2	28	56	60	20	16	45	14	34
SNB2029	2	29	58	62	20	16	46	14	34
SNB2030	2	30	60	64	20	18	48	14	34
SNB2032	2	32	64	68	20	18	48	14	34
SNB2034	2	34	68	72	20	18	50	14	34
SNB2035	2	35	70	74	20	18	53	14	34
SNB2036	2	36	72	76	20	18	55	14	34
SNB2038	2	38	76	80	20	18	58	14	34
SNB2040	2	40	80	84	20	18	60	14	34
SNB2042	2	42	84	88	20	18	60	14	34
SNB2044	2	44	88	92	20	18	60	14	34
SNB2045	2	45	90	94	20	18	60	14	34
SNB2046	2	46	92	96	20	18	60	14	34
SNB2048	2	48	96	100	20	18	62	14	34
SNB2050	2	50	100	104	20	20	62	14	34

寸法図



注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNB2012	800	H4	0.011	0.009	0.046	0.092	0.86	0.13	0.38
SNB2014	1,120	H4	0.017	0.012	0.061	0.121	1.146	0.13	0.39
SNB2015	1,140	H4	0.02	0.014	0.068	0.136	1.337	0.13	0.4
SNB2016	1,210	H4	0.021	0.015	0.074	0.149	1.433	0.13	0.4
SNB2017	1,360	H4	0.026	0.016	0.08	0.161	1.528	0.14	0.41
SNB2018	1,390	H4	0.03	0.017	0.087	0.174	1.624	0.14	0.41
SNB2019	1,430	H4	0.034	0.019	0.094	0.188	1.815	0.14	0.42
SNB2020	1,430	H4	0.038	0.02	0.1	0.201	1.91	0.14	0.42
SNB2021	1,540	H4	0.042	0.021	0.107	0.215	2.006	0.14	0.43
SNB2022	1,540	H4	0.064	0.023	0.114	0.227	2.197	0.14	0.43
SNB2023	1,800	H4	0.051	0.024	0.12	0.24	2.292	0.15	0.44
SNB2024	1,800	H4	0.056	0.025	0.127	0.254	2.388	0.15	0.44
SNB2025	1,800	H4	0.059	0.027	0.134	0.268	2.682	0.15	0.45
SNB2026	1,920	H4	0.065	0.028	0.141	0.282	2.674	0.15	0.45
SNB2027	2,060	H4	0.071	0.03	0.148	0.295	2.866	0.15	0.46
SNB2028	2,130	H4	0.074	0.031	0.154	0.309	2.961	0.15	0.46
SNB2029	2,150	H4	0.08	0.032	0.162	0.324	3.057	0.16	0.47
SNB2030	2,200	H4	0.084	0.034	0.168	0.336	3.248	0.16	0.47
SNB2032	3,400	H4	0.093	0.037	0.183	0.367	3.534	0.16	0.48
SNB2034	3,400	H4	0.105	0.039	0.197	0.395	3.725	0.16	0.48
SNB2035	3,400	H4	0.114	0.041	0.205	0.411	3.916	0.16	0.49
SNB2036	3,400	H4	0.133	0.043	0.214	0.427	4.107	0.16	0.49
SNB2038	3,460	H4	0.137	0.046	0.228	0.456	4.394	0.17	0.5
SNB2040	3,800	H4	0.151	0.049	0.243	0.486	4.68	0.17	0.5
SNB2042	5,200	H4	0.163	0.052	0.258	0.516	4.967	0.17	0.51
SNB2044	6,640	H4	0.175	0.055	0.274	0.547	5.253	0.17	0.52
SNB2045	7,030	H4	0.182	0.056	0.281	0.561	5.349	0.17	0.52
SNB2046	7,380	H4	0.188	0.058	0.289	0.578	5.54	0.17	0.52
SNB2048	8,030	H4	0.205	0.061	0.304	0.456	5.827	0.18	0.53
SNB2050	8,230	H4	0.217	0.064	0.321	0.481	6.113	0.18	0.53



スパーギヤ(ボス付) **SNB**

キャスト
ナイロン



製品仕様

- 材質 キャストナイロンNB
- 歯形 並歯
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 —

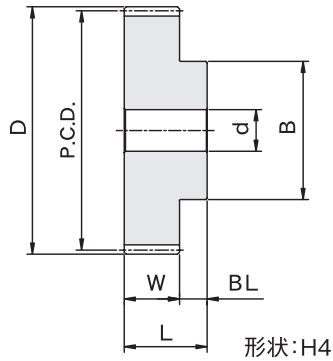
MP=2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SNB2512	2.5	12	30	35	25	12	23	16	41
SNB2514	2.5	14	35	40	25	12	26	16	41
SNB2515	2.5	15	37.5	42.5	25	12	30	16	41
SNB2516	2.5	16	40	45	25	12	32	16	41
SNB2517	2.5	17	42.5	47.5	25	12	34	16	41
SNB2518	2.5	18	45	50	25	12	36	16	41
SNB2519	2.5	19	47.5	52.5	25	14	40	16	41
SNB2520	2.5	20	50	55	25	14	42	16	41
SNB2521	2.5	21	52.5	57.5	25	14	44	16	41
SNB2522	2.5	22	55	60	25	14	45	16	41
SNB2523	2.5	23	57.5	62.5	25	14	47	16	41
SNB2524	2.5	24	60	65	25	18	50	16	41
SNB2525	2.5	25	62.5	67.5	25	18	50	16	41
SNB2526	2.5	26	65	70	25	18	52	16	41
SNB2527	2.5	27	67.5	72.5	25	18	54	16	41
SNB2528	2.5	28	70	75	25	18	56	16	41
SNB2529	2.5	29	72.5	77.5	25	18	58	16	41
SNB2530	2.5	30	75	80	25	20	60	16	41
SNB2532	2.5	32	80	85	25	20	70	16	41
SNB2534	2.5	34	85	90	25	20	70	16	41
SNB2535	2.5	35	87.5	92.5	25	20	70	16	41
SNB2536	2.5	36	90	95	25	20	70	16	41
SNB2538	2.5	38	95	100	25	20	70	16	41
SNB2540	2.5	40	100	105	25	20	75	16	41

MP=3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m		Z	P.C.D.		D			
SNB3012	3	12	36	42	30	15	27	18	48
SNB3014	3	14	42	48	30	15	32	18	48
SNB3015	3	15	45	51	30	15	35	18	48
SNB3016	3	16	48	54	30	16	40	18	48
SNB3017	3	17	51	57	30	16	40	18	48
SNB3018	3	18	54	60	30	16	44	18	48
SNB3019	3	19	57	63	30	16	46	18	48
SNB3020	3	20	60	66	30	18	50	18	48
SNB3021	3	21	63	69	30	18	52	18	48
SNB3022	3	22	66	72	30	18	54	18	48
SNB3023	3	23	69	75	30	18	56	18	48
SNB3024	3	24	72	78	30	18	58	18	48
SNB3025	3	25	75	81	30	18	60	18	48
SNB3026	3	26	78	84	30	20	65	18	48
SNB3027	3	27	81	87	30	20	65	18	48
SNB3028	3	28	84	90	30	20	70	18	48
SNB3029	3	29	87	93	30	20	75	18	48
SNB3030	3	30	90	96	30	20	75	18	48
SNB3032	3	32	96	102	30	20	75	18	48
SNB3034	3	34	102	108	30	20	80	18	48
SNB3035	3	35	105	111	30	22	80	18	48
SNB3036	3	36	108	114	30	22	80	18	48
SNB3038	3	38	114	120	30	22	80	18	48
SNB3040	3	40	120	126	30	22	85	18	48

寸法図



注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNB2512	1,220	H4	0.023	0.018	0.09	0.18	1.719	0.14	0.43
SNB2514	1,310	H4	0.032	0.024	0.118	0.236	2.292	0.15	0.44
SNB2515	1,520	H4	0.039	0.027	0.133	0.265	2.579	0.15	0.45
SNB2516	1,590	H4	0.046	0.029	0.145	0.29	2.77	0.15	0.45
SNB2517	1,770	H4	0.052	0.031	0.157	0.314	2.961	0.15	0.46
SNB2518	1,770	H4	0.059	0.034	0.17	0.339	3.248	0.16	0.47
SNB2519	2,130	H4	0.067	0.037	0.183	0.366	3.534	0.16	0.47
SNB2520	2,150	H4	0.075	0.039	0.196	0.392	3.725	0.16	0.48
SNB2521	2,450	H4	0.083	0.042	0.21	0.419	4.012	0.16	0.48
SNB2522	2,450	H4	0.09	0.044	0.222	0.444	4.203	0.16	0.49
SNB2523	2,600	H4	0.099	0.047	0.235	0.469	4.489	0.16	0.49
SNB2524	2,600	H4	0.105	0.05	0.242	0.496	4.776	0.17	0.5
SNB2525	2,600	H4	0.112	0.052	0.262	0.523	4.967	0.17	0.5
SNB2526	2,920	H4	0.122	0.055	0.275	0.551	5.253	0.17	0.51
SNB2527	3,200	H4	0.133	0.058	0.288	0.577	5.54	0.17	0.51
SNB2528	3,200	H4	0.144	0.06	0.302	0.603	5.731	0.17	0.52
SNB2529	3,650	H4	0.155	0.063	0.316	0.632	6.018	0.17	0.52
SNB2530	3,650	H4	0.193	0.066	0.328	0.656	6.304	0.18	0.53
SNB2532	5,640	H4	0.201	0.072	0.358	0.716	6.877	0.18	0.53
SNB2534	7,180	H4	0.219	0.077	0.385	0.771	7.355	0.18	0.54
SNB2535	7,180	H4	0.229	0.08	0.401	0.802	7.641	0.18	0.55
SNB2536	7,180	H4	0.239	0.083	0.417	0.834	7.928	0.18	0.55
SNB2538	7,180	H4	0.26	0.089	0.446	0.892	8.501	0.19	0.56
SNB2540	7,180	H4	0.292	0.095	0.474	0.711	9.074	0.19	0.56

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNB3012	1,680	H4	0.04	0.031	0.155	0.311	2.961	0.16	0.47
SNB3014	1,850	H4	0.059	0.041	0.204	0.409	3.916	0.16	0.49
SNB3015	2,120	H4	0.065	0.046	0.229	0.458	4.394	0.17	0.5
SNB3016	2,140	H4	0.077	0.05	0.251	0.502	4.776	0.17	0.5
SNB3017	2,700	H4	0.085	0.054	0.271	0.543	5.158	0.17	0.51
SNB3018	2,700	H4	0.099	0.059	0.293	0.586	5.635	0.17	0.52
SNB3019	2,900	H4	0.111	0.063	0.316	0.633	6.018	0.17	0.52
SNB3020	2,900	H4	0.124	0.068	0.339	0.677	6.495	0.18	0.53
SNB3021	3,540	H4	0.137	0.072	0.362	0.724	6.877	0.18	0.53
SNB3022	3,540	H4	0.151	0.077	0.384	0.767	7.355	0.18	0.54
SNB3023	3,800	H4	0.166	0.081	0.405	0.811	7.737	0.18	0.54
SNB3024	3,800	H4	0.181	0.086	0.428	0.858	8.214	0.18	0.55
SNB3025	4,080	H4	0.197	0.09	0.452	0.904	8.597	0.19	0.56
SNB3026	4,100	H4	0.216	0.095	0.476	0.952	9.074	0.19	0.56
SNB3027	4,550	H4	0.229	0.1	0.498	0.997	9.552	0.19	0.56
SNB3028	4,600	H4	0.254	0.104	0.521	1.043	9.934	0.19	0.57
SNB3029	5,290	H4	0.279	0.109	0.546	1.093	10.41	0.19	0.57
SNB3030	5,300	H4	0.294	0.113	0.567	1.134	10.79	0.19	0.58
SNB3032	6,490	H4	0.324	0.124	0.619	0.928	11.84	0.2	0.59
SNB3034	6,500	H4	0.369	0.133	0.666	0.999	12.7	0.2	0.6
SNB3035	8,750	H4	0.382	0.139	0.693	1.04	13.28	0.2	0.6
SNB3036	8,750	H4	0.399	0.144	0.721	1.081	13.75	0.2	0.6
SNB3038	8,750	H4	0.435	0.154	0.77	1.155	14.71	0.2	0.61
SNB3040	8,750	H4	0.487	0.164	0.82	1.229	15.66	0.21	0.62



スパーギヤ(ボス付) **SNB**

キャスト
ナイロン



製品仕様

材質	キャストナイロンNB
歯形	並歯
圧力角	20°
表面処理	無し
歯面仕上	切削
穴径公差	—

MP=4.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SNB4015	4	15	60	68	40	18	48	21	61
SNB4020	4	20	80	88	40	22	66	21	61
SNB4025	4	25	100	108	40	25	84	21	61
SNB4030	4	30	120	128	40	25	100	21	61

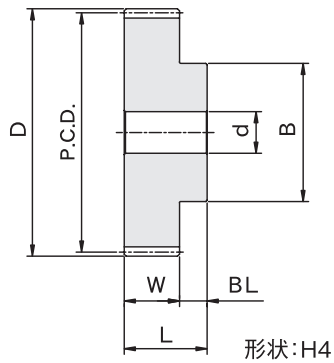
MP=5.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SNB5015	5	15	75	85	50	22	60	24	74
SNB5020	5	20	100	110	50	25	82	24	74
SNB5025	5	25	125	135	50	28	105	24	74

MP=6.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SNB6015	6	15	90	102	60	25	72	28	88
SNB6020	6	20	120	132	60	28	100	28	88
SNB6025	6	25	150	162	60	30	120	28	88

寸法図



注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNB4015	6,970	H4	0.156	0.109	0.543	1.087	10.41	0.2	0.59
SNB4020	9,680	H4	0.28	0.161	0.803	1.606	15.38	0.21	0.62
SNB4025	14,300	H4	0.461	0.214	1.072	1.608	20.44	0.22	0.65
SNB4030	17,710	H4	0.675	0.269	1.344	2.016	25.69	0.23	0.68

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNB5015	11,990	H4	0.3	0.212	1.061	2.122	20.25	0.22	0.67
SNB5020	17,490	H4	0.56	0.314	1.568	2.352	29.99	0.24	0.71
SNB5025	22,660	H4	0.89	0.419	2.093	3.14	40.02	0.25	0.74

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNB6015	18,040	H4	0.52	0.367	1.834	3.667	35.05	0.25	0.75
SNB6020	25,960	H4	0.97	0.542	2.709	4.064	51.77	0.26	0.79
SNB6025	37,510	H4	1.51	0.724	3.618	5.426	69.15	0.28	0.83



スパーギヤ(ベタ) SFA

FC
200



製品仕様

- 材質 FC200(JIS G5501)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

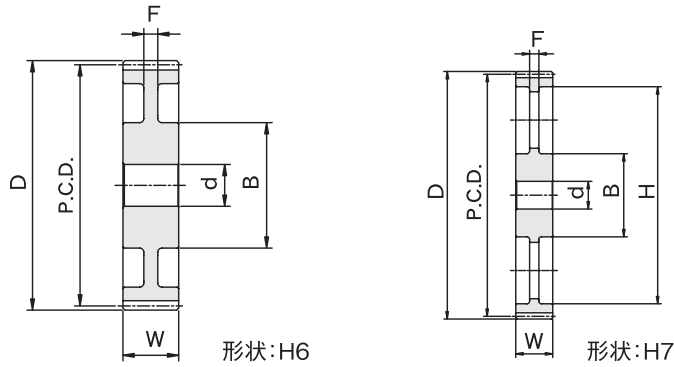
MP=1.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ウェブ厚	リム内径
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	F	H
SFA1545	1.5	45	67.5	70.5	15	16	40	5	57.5
SFA1548	1.5	48	72	75	15	16	40	5	62
SFA1550	1.5	50	75	78	15	16	40	5	65
SFA1555	1.5	55	82.5	85.5	15	16	40	5	72.5
SFA1560	1.5	60	90	93	15	16	40	5	80
SFA1565	1.5	65	97.5	100.5	15	16	40	5	87.5
SFA1570	1.5	70	105	108	15	16	40	5	95
SFA1575	1.5	75	112.5	115.5	15	16	40	5	102.5
SFA1580	1.5	80	120	123	15	16	40	5	110
SFA1585	1.5	85	127.5	130.5	15	16	40	5	117.5
SFA1590	1.5	90	135	138	15	16	40	5	125
SFA1595	1.5	95	142.5	145.5	15	16	40	5	132.5
SFA15100	1.5	100	150	153	15	18	45	5	140
SFA15120	1.5	120	180	183	15	18	45	5	170

MP=2.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ウェブ厚	リム内径
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	F	H
SFA2040	2	40	80	84	20	18	50	6	68
SFA2045	2	45	90	94	20	18	50	6	78
SFA2048	2	48	96	100	20	18	50	6	84
SFA2050	2	50	100	104	20	20	50	6	88
SFA2055	2	55	110	114	20	20	50	6	98
SFA2060	2	60	120	124	20	20	50	6	108
SFA2065	2	65	130	134	20	20	50	6	118
SFA2070	2	70	140	144	20	20	50	6	128
SFA2075	2	75	150	154	20	20	50	6	138
SFA2080	2	80	160	164	20	20	55	6	148
SFA2085	2	85	170	174	20	20	55	6	158
SFA2090	2	90	180	184	20	20	55	6	168
SFA2095	2	95	190	194	20	20	55	6	178
SFA20100	2	100	200	204	20	22	55	6	187
SFA20120	2	120	240	244	20	22	60	7	219

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SFA1545	1,990	H6	0.27	0.148	0.57	—	14.14	0.15	0.4
SFA1548	1,990	H6	0.3	0.16	0.617	—	15.28	0.15	0.41
SFA1550	1,990	H6	0.31	0.169	0.651	—	16.14	0.15	0.41
SFA1555	2,420	H6	0.35	0.188	0.726	—	17.96	0.15	0.42
SFA1560	2,420	H6	0.4	0.209	0.805	—	19.96	0.16	0.43
SFA1565	2,950	H7	0.4	0.229	0.882	—	21.87	0.16	0.44
SFA1570	2,950	H7	0.44	0.25	0.964	—	23.88	0.17	0.45
SFA1575	2,950	H7	0.48	0.271	1.043	—	25.89	0.17	0.46
SFA1580	3,160	H7	0.51	0.292	1.042	—	27.89	0.17	0.47
SFA1585	4,100	H7	0.55	0.313	1.117	—	29.9	0.18	0.48
SFA1590	4,100	H7	0.59	0.335	1.198	—	32	0.18	0.48
SFA1595	4,100	H7	0.63	0.357	1.275	—	34.1	0.18	0.49
SFA15100	4,100	H7	0.74	0.378	1.352	—	36.11	0.18	0.5
SFA15120	4,970	H7	0.94	0.463	1.655	—	44.2	0.19	0.52

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SFA2040	3,070	H6	0.53	0.302	1.16	—	28.85	0.16	0.44
SFA2045	3,090	H6	0.6	0.351	1.351	—	33.53	0.17	0.46
SFA2048	3,090	H6	0.65	0.38	1.463	—	36.3	0.17	0.47
SFA2050	3,090	H6	0.68	0.401	1.543	—	38.3	0.17	0.47
SFA2055	3,750	H6	0.72	0.447	1.721	—	42.7	0.18	0.48
SFA2060	3,750	H7	0.79	0.496	1.773	—	47.38	0.18	0.49
SFA2065	4,100	H7	0.85	0.544	1.942	—	51.96	0.19	0.5
SFA2070	4,470	H7	0.92	0.594	2.122	—	56.74	0.19	0.51
SFA2075	4,930	H7	1	0.643	2.296	—	61.42	0.19	0.52
SFA2080	5,360	H7	1.1	0.692	2.472	—	66.1	0.2	0.53
SFA2085	6,190	H7	1.3	0.742	2.649	—	70.87	0.2	0.54
SFA2090	6,190	H7	1.4	0.796	2.841	—	76.03	0.2	0.55
SFA2095	8,360	H7	1.5	0.846	3.023	—	80.81	0.21	0.56
SFA20100	8,360	H7	1.6	0.691	2.993	—	66	0.21	0.57
SFA20120	8,360	H7	2.5	0.845	3.661	—	80.71	0.22	0.6

スパーギヤ(ベタ) SFA

FC
200



製品仕様

- 材質 FC200(JIS G5501)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

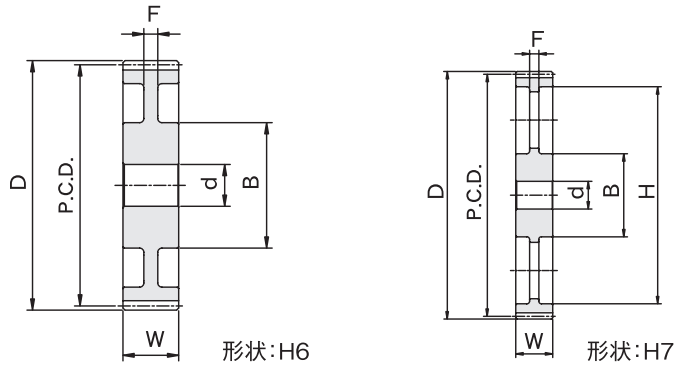
MP=2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ウェブ厚	リム内径
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	F	H
SFA2540	2.5	40	100	105	25	20	55	7	85
SFA2545	2.5	45	112.5	117.5	25	20	55	7	97
SFA2548	2.5	48	120	125	25	20	55	7	105
SFA2550	2.5	50	125	130	25	22	55	7	110
SFA2555	2.5	55	137.5	142.5	25	22	60	7	122
SFA2560	2.5	60	150	155	25	22	60	7	135
SFA2565	2.5	65	162.5	167.5	25	22	60	7	147
SFA2570	2.5	70	175	180	25	22	60	7	160
SFA2575	2.5	75	187.5	192.5	25	22	60	7	172
SFA2580	2.5	80	200	205	25	22	60	7	184
SFA2585	2.5	85	212.5	217.5	25	22	60	7	196
SFA2590	2.5	90	225	230	25	22	60	7	209
SFA2595	2.5	95	237.5	242.5	25	22	60	7	221
SFA25100	2.5	100	250	255	25	25	65	7	234
SFA25120	2.5	120	300	305	25	25	65	7	284

MP=3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ウェブ厚	リム内径
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	F	H
SFA3035	3	35	105	111	30	22	60	8	86
SFA3036	3	36	108	114	30	22	60	8	89
SFA3040	3	40	120	126	30	22	65	8	101
SFA3045	3	45	135	141	30	22	65	8	116
SFA3048	3	48	144	150	30	22	65	8	125
SFA3050	3	50	150	156	30	22	65	8	131
SFA3055	3	55	165	171	30	22	65	8	146
SFA3060	3	60	180	186	30	25	70	8	161
SFA3065	3	65	195	201	30	25	70	8	176
SFA3070	3	70	210	216	30	25	70	8	191
SFA3075	3	75	225	231	30	25	70	8	206
SFA3080	3	80	240	246	30	25	70	8	220
SFA3085	3	85	255	261	30	25	70	8	235
SFA3090	3	90	270	276	30	25	70	8	250
SFA3095	3	95	285	291	30	25	70	8	265
SFA30100	3	100	300	306	30	28	80	8	280
SFA30120	3	120	360	366	30	28	80	8	340

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SFA2540	3,890	H6	0.94	0.59	2.268	—	56.35	0.18	0.5
SFA2545	4,310	H6	1.1	0.686	2.639	—	65.52	0.19	0.51
SFA2548	5,120	H6	1.1	0.743	2.654	—	70.97	0.19	0.52
SFA2550	5,120	H7	1.1	0.784	2.8	—	83.48	0.19	0.53
SFA2555	5,120	H7	1.4	0.874	3.122	—	83.48	0.2	0.54
SFA2560	5,530	H7	1.5	0.969	3.462	—	92.56	0.2	0.55
SFA2565	6,010	H7	1.7	1.062	3.793	—	101.4	0.21	0.56
SFA2570	6,490	H7	1.8	1.161	4.145	—	110.9	0.21	0.57
SFA2575	6,950	H7	2	1.256	4.485	—	120	0.22	0.58
SFA2580	7,560	H7	2.2	1.04	4.506	—	99.34	0.22	0.59
SFA2585	8,490	H7	2.4	1.114	4.83	—	106.4	0.22	0.6
SFA2590	8,490	H7	2.5	1.195	5.179	—	114.1	0.23	0.61
SFA2595	9,780	H7	2.8	1.271	5.51	—	121.4	0.23	0.62
SFA25100	9,780	H7	3	1.349	5.846	—	128.9	0.23	0.63
SFA25120	12,430	H7	3.7	1.65	7.151	—	157.6	0.24	0.66

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SFA3035	4,470	H6	1.3	0.86	3.306	—	82.14	0.2	0.53
SFA3036	4,730	H6	1.4	0.891	3.426	—	85.11	0.2	0.53
SFA3040	5,300	H6	1.6	1.019	3.639	—	97.33	0.2	0.55
SFA3045	5,970	H7	1.8	1.186	4.235	—	113.3	0.21	0.56
SFA3048	6,660	H7	1.9	1.284	4.586	—	122.6	0.21	0.56
SFA3050	6,660	H7	2	1.355	4.838	—	129.4	0.21	0.58
SFA3055	8,110	H7	2.2	1.51	5.394	—	144.2	0.22	0.59
SFA3060	8,110	H7	2.5	1.675	5.983	—	160	0.22	0.6
SFA3065	9,680	H7	2.8	1.412	6.117	—	134.9	0.23	0.61
SFA3070	9,680	H7	3	1.543	6.687	—	147.4	0.23	0.63
SFA3075	9,960	H7	3.2	1.669	7.233	—	159.4	0.24	0.64
SFA3080	11,220	H7	3.7	1.797	7.786	—	171.6	0.24	0.65
SFA3085	15,180	H7	4	1.926	8.345	—	184	0.24	0.66
SFA3090	15,180	H7	4.3	2.065	8.95	—	197.2	0.25	0.67
SFA3095	15,180	H7	4.7	2.198	9.523	—	209.7	0.25	0.68
SFA30100	15,180	H7	5.2	2.331	10.1	—	222.7	0.25	0.69
SFA30120	18,920	H7	6.5	2.852	11.89	—	272.4	0.27	0.72

スパーギヤ(ベタ) SFA

FC
200



製品仕様

- 材質 FC200(JIS G5501)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

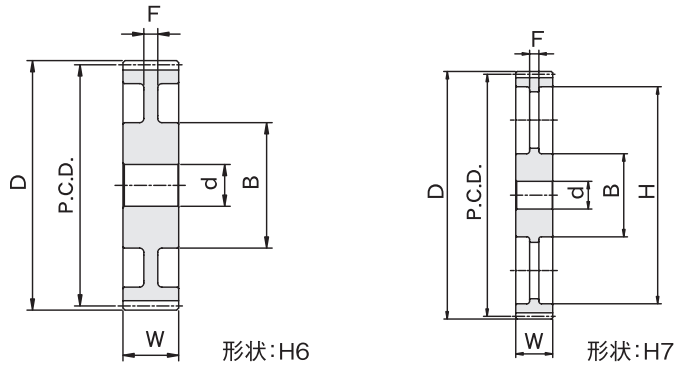
MP=4.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ウェブ厚	リム内径
	m		Z	P.C.D.		D			
SFA4035	4	35	140	148	40	28	80	10	116
SFA4036	4	36	144	152	40	28	80	10	120
SFA4040	4	40	160	168	40	28	80	10	136
SFA4045	4	45	180	188	40	28	80	10	156
SFA4048	4	48	192	200	40	28	80	10	168
SFA4050	4	50	200	208	40	28	80	10	176
SFA4055	4	55	220	228	40	28	80	10	196
SFA4060	4	60	240	248	40	30	90	10	216
SFA4065	4	65	260	268	40	30	90	10	236
SFA4070	4	70	280	288	40	30	90	10	255
SFA4075	4	75	300	308	40	30	90	10	275
SFA4080	4	80	320	328	40	30	90	10	295
SFA4085	4	85	340	348	40	32	100	10	315
SFA4090	4	90	360	368	40	32	100	10	335
SFA4095	4	95	380	388	40	32	100	10	355
SFA40100	4	100	400	408	40	35	110	10	375
SFA40120	4	120	480	488	40	35	110	10	455

MP=5.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ウェブ厚	リム内径
	m		Z	P.C.D.		D			
SFA5028	5	28	140	150	50	30	80	12	110
SFA5029	5	29	145	155	50	30	80	12	115
SFA5030	5	30	150	160	50	30	80	12	120
SFA5032	5	32	160	170	50	30	85	12	130
SFA5035	5	35	175	185	50	30	85	12	145
SFA5036	5	36	180	190	50	30	85	12	150
SFA5040	5	40	200	210	50	30	85	12	170
SFA5045	5	45	225	235	50	35	90	12	195
SFA5048	5	48	240	250	50	35	90	12	210
SFA5050	5	50	250	260	50	35	90	12	220
SFA5055	5	55	275	285	50	35	90	12	245
SFA5060	5	60	300	310	50	35	100	12	269
SFA5065	5	65	325	335	50	35	100	12	294
SFA5070	5	70	350	360	50	35	100	12	319
SFA5075	5	75	375	385	50	35	100	12	344
SFA5080	5	80	400	410	50	35	100	12	369
SFA5085	5	85	425	435	50	38	110	12	394
SFA5090	5	90	450	460	50	38	110	12	419
SFA5095	5	95	475	485	50	38	110	12	444
SFA50100	5	100	500	510	50	40	120	12	469
SFA50120	5	120	600	610	50	40	120	12	569

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SFA4035	10,580	H6	3.1	2.038	7.277	—	194.7	0.23	0.62
SFA4036	10,580	H6	3.2	2.112	7.542	—	201.7	0.23	0.62
SFA4040	10,580	H6	3.2	2.415	8.625	—	230.7	0.24	0.64
SFA4045	11,550	H7	3.9	2.811	10.04	—	268.5	0.24	0.65
SFA4048	13,530	H7	4.1	2.341	10.15	—	223.6	0.25	0.66
SFA4050	13,530	H7	4.3	2.47	10.7	—	235.9	0.25	0.67
SFA4055	17,490	H7	4.8	2.754	11.93	—	263.1	0.25	0.69
SFA4060	17,490	H7	5.6	3.054	13.24	—	291.7	0.26	0.7
SFA4065	21,120	H7	6	3.346	14.5	—	319.6	0.26	0.71
SFA4070	21,120	H7	6.8	3.657	15.85	—	349.3	0.27	0.73
SFA4075	28,930	H7	7.1	3.957	17.15	—	378	0.27	0.74
SFA4080	29,810	H7	7.7	4.259	17.16	—	406.8	0.28	0.75
SFA4085	34,650	H7	8.9	4.565	19.28	—	436	0.28	0.76
SFA4090	35,970	H7	9.9	4.896	20.36	—	467.7	0.29	0.77
SFA4095	37,180	H7	10.5	5.209	21.65	—	497.6	0.29	0.78
SFA40100	38,610	H7	11.7	5.525	23.01	—	527.7	0.29	0.79
SFA40120	38,610	H7	14.7	6.67	26.02	—	637.1	0.31	0.83

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SFA5028	11,550	H6	4.1	2.96	10.57	—	282.7	0.25	0.67
SFA5029	11,550	H6	4.3	3.1	11.09	—	296.1	0.25	0.68
SFA5030	11,550	H6	4.4	3.25	11.61	—	310.4	0.25	0.68
SFA5032	18,700	H7	5	3.54	12.64	—	338.1	0.26	0.69
SFA5035	18,700	H7	5.3	3.98	14.21	—	380.2	0.26	0.7
SFA5036	18,700	H7	5.4	4.12	14.73	—	393.5	0.26	0.71
SFA5040	18,700	H7	6.1	3.628	15.72	—	346.5	0.27	0.72
SFA5045	22,660	H7	7	4.223	18.3	—	403.4	0.27	0.74
SFA5048	22,660	H7	7.5	4.573	19.82	—	436.8	0.28	0.75
SFA5050	25,850	H7	7.9	4.824	20.91	—	460.8	0.28	0.76
SFA5055	25,850	H7	8.7	5.379	23.31	—	513.8	0.29	0.78
SFA5060	29,040	H7	10.2	5.966	25.85	—	569.9	0.29	0.79
SFA5065	31,790	H7	11.6	6.535	27.63	—	624.2	0.3	0.81
SFA5070	34,430	H7	12.5	7.143	30.21	—	682.3	0.3	0.82
SFA5075	42,240	H7	13.4	7.728	32.15	—	738.2	0.31	0.83
SFA5080	42,240	H7	14.5	8.319	34.63	—	794.6	0.31	0.84
SFA5085	62,700	H7	16.3	8.916	37.14	—	851.6	0.32	0.86
SFA5090	62,700	H7	17.3	9.562	39.82	—	913.3	0.32	0.87
SFA5095	71,060	H7	18.8	10.17	39.11	—	971.4	0.33	0.88
SFA50100	71,060	H7	20.9	10.79	41.49	—	1031	0.33	0.89
SFA50120	79,870	H7	25.9	12.26	49.51	—	1171	0.35	0.93

スパーギヤ(ベタ) SFA

FC
200



製品仕様

- 材質 FC200(JIS G5501)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

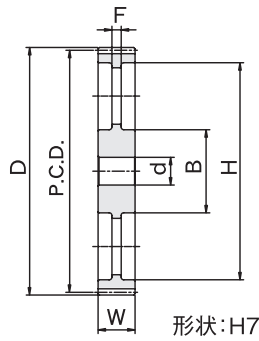
MP=6.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ウェブ厚	リム内径
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	F	H
SFA6030	6	30	180	192	60	32	90	14	142
SFA6032	6	32	192	204	60	32	100	14	154
SFA6035	6	35	210	222	60	32	100	14	172
SFA6036	6	36	216	228	60	32	100	14	178
SFA6040	6	40	240	252	60	35	100	14	202
SFA6045	6	45	270	282	60	35	100	14	232
SFA6048	6	48	288	300	60	35	100	14	250
SFA6050	6	50	300	312	60	35	110	14	262
SFA6055	6	55	330	342	60	35	110	14	292
SFA6060	6	60	360	372	60	35	110	14	322
SFA6065	6	65	390	402	60	35	110	14	352
SFA6070	6	70	420	432	60	38	120	14	382
SFA6075	6	75	450	462	60	38	120	14	412
SFA6080	6	80	480	492	60	38	120	14	442

MP=8.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ウェブ厚	リム内径
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	F	H
SFA8026	8	26	208	224	80	40	110	18	158
SFA8027	8	27	216	232	80	40	110	18	166
SFA8028	8	28	224	240	80	40	120	18	174
SFA8029	8	29	232	248	80	40	120	18	182
SFA8030	8	30	240	256	80	42	120	18	190
SFA8032	8	32	256	272	80	42	120	18	206
SFA8035	8	35	280	296	80	42	120	18	230
SFA8036	8	36	288	304	80	42	120	18	238
SFA8040	8	40	320	336	80	45	130	18	270
SFA8045	8	45	360	376	80	45	130	18	310
SFA8048	8	48	384	400	80	45	130	18	334
SFA8050	8	50	400	416	80	45	130	18	350
SFA8055	8	55	440	456	80	45	130	18	390
SFA8060	8	60	480	496	80	45	130	18	430

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SFA6030	25,300	H7	7.6	5.619	20.07	—	536.7	0.28	0.76
SFA6032	25,300	H7	8.7	4.706	20.39	—	449.5	0.29	0.77
SFA6035	35,750	H7	9.3	5.29	22.92	—	505.3	0.29	0.78
SFA6036	35,750	H7	9.5	5.482	23.76	—	523.6	0.29	0.79
SFA6040	35,750	H7	10.5	6.27	27.17	—	598.9	0.3	0.8
SFA6045	35,750	H7	11.9	7.297	31.62	—	697	0.31	0.82
SFA6048	42,680	H7	12.7	7.902	34.24	—	754.8	0.31	0.84
SFA6050	42,680	H7	14	8.337	36.13	—	796.3	0.31	0.84
SFA6055	46,750	H7	15.4	9.295	37.31	—	887.8	0.32	0.86
SFA6060	54,230	H7	17.5	10.31	41.41	—	984.8	0.33	0.88
SFA6065	59,070	H7	19	11.29	45.52	—	1078	0.33	0.89
SFA6070	77,990	H7	21.8	12.34	49.65	—	1179	0.34	0.91
SFA6075	87,340	H7	23.6	13.35	53.33	—	1275	0.34	0.92
SFA6080	87,340	H7	25.4	14.37	57.45	—	1373	0.35	0.93

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SFA8026	48,840	H7	14.5	8.405	36.42	—	802.8	0.33	0.88
SFA8027	52,580	H7	15.2	8.878	38.47	—	848	0.33	0.89
SFA8028	53,460	H7	16.6	9.326	40.41	—	890.8	0.33	0.9
SFA8029	63,580	H7	17.3	9.782	42.39	—	934.4	0.34	0.9
SFA8030	66,880	H7	17.9	10.25	44.4	—	979.1	0.34	0.91
SFA8032	70,290	H7	20.4	11.15	48.34	—	1065	0.34	0.92
SFA8035	70,290	H7	20.4	12.54	54.34	—	1198	0.35	0.93
SFA8036	70,290	H7	21.1	13	56.31	—	1242	0.35	0.94
SFA8040	70,290	H7	24.5	14.86	63.52	—	1419	0.36	0.96
SFA8045	86,790	H7	27.5	17.3	69.22	—	1652	0.36	0.98
SFA8048	86,790	H7	29.2	18.3	74.96	—	1748	0.37	0.99
SFA8050	86,790	H7	30.6	19.76	78.8	—	1887	0.37	1.01
SFA8055	130,900	H7	34.8	22.03	88.45	—	2104	0.38	1.02
SFA8060	134,200	H7	38.1	24.44	98.12	—	2334	0.39	1.04

ヘリカルギヤ ES

S45C

黒染め



製品仕様

材質	S45C(JIS G 4051)
歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
圧力角	20° (基準断面 歯直角)
ネジレ角	15°
表面処理	黒染め
歯面仕上	切削
穴径公差	JIS H7級

※ モジュールは歯直角モジュールです。

MP=1.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
ES1015R	右	1	15	15.53	17.53	10	6	12	10	20
ES1015L	左	1	15	15.53	17.53	10	6	12	10	20
ES1020R	右	1	20	20.71	22.71	10	6	16	10	20
ES1020L	左	1	20	20.71	22.71	10	6	16	10	20
ES1030R	右	1	30	31.06	33.06	10	8	25	10	20
ES1030L	左	1	30	31.06	33.06	10	8	25	10	20
ES1040R	右	1	40	41.41	43.41	10	10	30	10	20
ES1040L	左	1	40	41.41	43.41	10	10	30	10	20

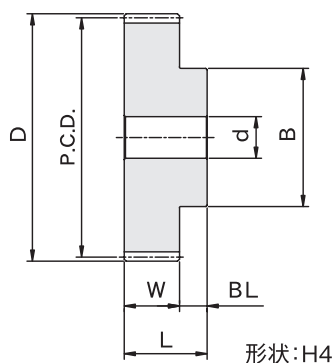
MP=1.5

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
ES1515R	右	1.5	15	23.29	26.29	15	8	16	12	27
ES1515L	左	1.5	15	23.29	26.29	15	8	16	12	27
ES1520R	右	1.5	20	31.06	34.06	15	10	24	12	27
ES1520L	左	1.5	20	31.06	34.06	15	10	24	12	27
ES1530R	右	1.5	30	46.59	49.59	15	12	35	12	27
ES1530L	左	1.5	30	46.59	49.59	15	12	35	12	27
ES1540R	右	1.5	40	62.12	65.12	15	14	45	12	27
ES1540L	左	1.5	40	62.12	65.12	15	14	45	12	27

MP=2.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
ES2015R	右	2	15	31.06	35.06	18	10	24	14	32
ES2015L	左	2	15	31.06	35.06	18	10	24	14	32
ES2020R	右	2	20	41.41	45.41	18	12	32	14	32
ES2020L	左	2	20	41.41	45.41	18	12	32	14	32
ES2030R	右	2	30	62.12	66.12	18	14	45	14	32
ES2030L	左	2	30	62.12	66.12	18	14	45	14	32
ES2040R	右	2	40	82.82	86.82	18	16	55	14	32
ES2040L	左	2	40	82.82	86.82	18	16	55	14	32

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
ES1015R	740	H4	0.02	0.059	0.297	0.594	5.635	0.09	0.25
ES1015L	740	H4	0.02	0.059	0.297	0.594	5.635	0.09	0.25
ES1020R	800	H4	0.04	0.09	0.452	0.696	8.597	0.1	0.27
ES1020L	800	H4	0.04	0.09	0.452	0.696	8.597	0.1	0.27
ES1030R	940	H4	0.1	0.155	0.773	1.189	14.81	0.11	0.3
ES1030L	940	H4	0.1	0.155	0.773	1.189	14.81	0.11	0.3
ES1040R	1,350	H4	0.15	0.22	0.845	1.69	21.01	0.12	0.32
ES1040L	1,350	H4	0.15	0.22	0.845	1.69	21.01	0.12	0.32

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
ES1515R	940	H4	0.06	0.2	1.002	1.542	19.1	0.11	0.3
ES1515L	940	H4	0.06	0.2	1.002	1.542	19.1	0.11	0.3
ES1520R	970	H4	0.12	0.305	1.526	2.348	29.13	0.12	0.32
ES1520L	970	H4	0.12	0.305	1.526	2.348	29.13	0.12	0.32
ES1530R	1,560	H4	0.28	0.522	2.007	4.014	49.86	0.13	0.36
ES1530L	1,560	H4	0.28	0.522	2.007	4.014	49.86	0.13	0.36
ES1540R	1,830	H4	0.47	0.742	2.852	5.297	70.87	0.14	0.39
ES1540L	1,830	H4	0.47	0.742	2.852	5.297	70.87	0.14	0.39

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
ES2015R	1,180	H4	0.14	0.428	2.138	3.289	40.88	0.13	0.35
ES2015L	1,180	H4	0.14	0.428	2.138	3.289	40.88	0.13	0.35
ES2020R	1,470	H4	0.2	0.651	2.505	5.009	62.18	0.44	0.38
ES2020L	1,470	H4	0.2	0.651	2.505	5.009	62.18	0.44	0.38
ES2030R	2,080	H4	0.5	1.113	4.282	7.952	106.3	0.15	0.42
ES2030L	2,080	H4	0.5	1.113	4.282	7.952	106.3	0.15	0.42
ES2040R	2,990	H4	0.99	1.582	6.085	11.3	151.1	0.16	0.45
ES2040L	2,990	H4	0.99	1.582	6.085	11.3	151.1	0.16	0.45

ヘリカルギヤ ES

S45C

黒染め



製品仕様

材質	S45C(JIS G 4051)
歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
圧力角	20° (基準断面 歯直角)
ネジレ角	15°
表面処理	黒染め
歯面仕上	切削
穴径公差	JIS H7級

※ モジュールは歯直角モジュールです。

MP=2.5

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
ES2515R	右	2.5	15	38.82	43.82	22	12	30	16	38
ES2515L	左	2.5	15	38.82	43.82	22	12	30	16	38
ES2520R	右	2.5	20	51.76	56.76	22	14	40	16	38
ES2520L	左	2.5	20	51.76	56.76	22	14	40	16	38
ES2530R	右	2.5	30	77.65	82.65	22	16	55	16	38
ES2530L	左	2.5	30	77.65	82.65	22	16	55	16	38
ES2540R	右	2.5	40	103.53	108.53	22	18	70	16	38
ES2540L	左	2.5	40	103.53	108.53	22	18	70	16	38

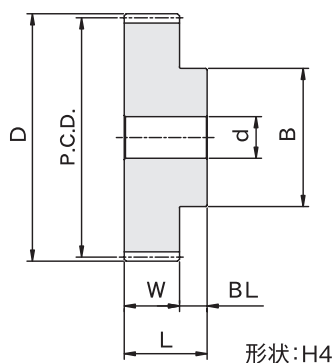
MP=3.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
ES3015R	右	3	15	46.59	52.59	26	15	36	18	44
ES3015L	左	3	15	46.59	52.59	26	15	36	18	44
ES3020R	右	3	20	62.12	68.12	26	18	50	18	44
ES3020L	左	3	20	62.12	68.12	26	18	50	18	44
ES3030R	右	3	30	93.17	99.17	26	20	70	18	44
ES3030L	左	3	30	93.17	99.17	26	20	70	18	44
ES3040R	右	3	40	124.23	130.23	26	22	85	18	44
ES3040L	左	3	40	124.23	130.23	26	22	85	18	44

MP=4.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
ES4015R	右	4	15	62.12	70.12	32	18	50	21	53
ES4015L	左	4	15	62.12	70.12	32	18	50	21	53
ES4020R	右	4	20	82.82	90.82	32	20	60	21	53
ES4020L	左	4	20	82.82	90.82	32	20	60	21	53
ES4030R	右	4	30	124.23	132.23	32	22	90	21	53
ES4030L	左	4	30	124.23	132.23	32	22	90	21	53
ES4040R	右	4	40	165.64	173.64	32	25	110	21	53
ES4040L	左	4	40	165.64	173.64	32	25	110	21	53

寸法図



製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
ES2515R	1,240	H4	0.26	0.816	3.14	6.281	77.94	0.15	0.4
ES2515L	1,240	H4	0.26	0.816	3.14	6.281	77.94	0.15	0.4
ES2520R	1,490	H4	0.48	1.244	4.783	9.566	118.8	0.16	0.42
ES2520L	1,490	H4	0.48	1.244	4.783	9.566	118.8	0.16	0.42
ES2530R	2,280	H4	1.5	2.126	8.177	15.19	203.1	0.17	0.47
ES2530L	2,280	H4	1.5	2.126	8.177	15.19	203.1	0.17	0.47
ES2540R	3,500	H4	1.9	3.021	11.62	20.14	288.6	0.18	0.5
ES2540L	3,500	H4	1.9	3.021	11.62	20.14	288.6	0.18	0.5

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
ES3015R	1,910	H4	0.42	1.389	5.344	10.69	132.7	0.16	0.44
ES3015L	1,910	H4	0.42	1.389	5.344	10.69	132.7	0.16	0.44
ES3020R	2,610	H4	0.8	2.116	8.14	15.12	202.1	0.17	0.47
ES3020L	2,610	H4	0.8	2.116	8.14	15.12	202.1	0.17	0.47
ES3030R	4,510	H4	1.8	3.618	13.92	25.85	345.6	0.19	0.51
ES3030L	4,510	H4	1.8	3.618	13.92	25.85	345.6	0.19	0.51
ES3040R	6,740	H4	3.1	5.141	18.36	34.28	491.1	0.2	0.55
ES3040L	6,740	H4	3.1	5.141	18.36	34.28	491.1	0.2	0.55

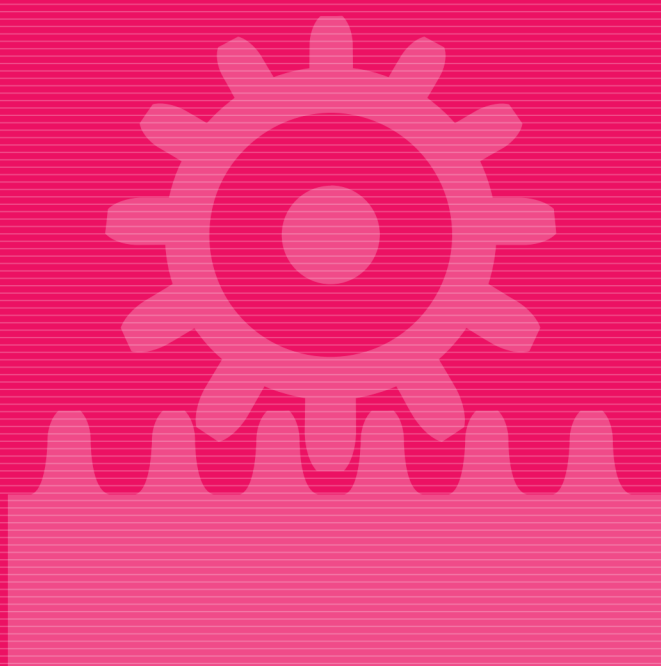
製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
ES4015R	4,310	H4	0.96	3.04	11.69	21.72	290.4	0.19	0.52
ES4015L	4,310	H4	0.96	3.04	11.69	21.72	290.4	0.19	0.52
ES4020R	4,310	H4	1.7	4.631	17.81	33.08	442.3	0.2	0.55
ES4020L	4,310	H4	1.7	4.631	17.81	33.08	442.3	0.2	0.55
ES4030R	7,110	H4	3.9	7.917	28.27	52.78	756.2	0.22	0.6
ES4030L	7,110	H4	3.9	7.917	28.27	52.78	756.2	0.22	0.6
ES4040R	16,390	H4	6.7	11.25	40.19	76.09	1075	0.24	0.64
ES4040L	16,390	H4	6.7	11.25	40.19	76.09	1075	0.24	0.64



RACK GEAR



ラックギヤ

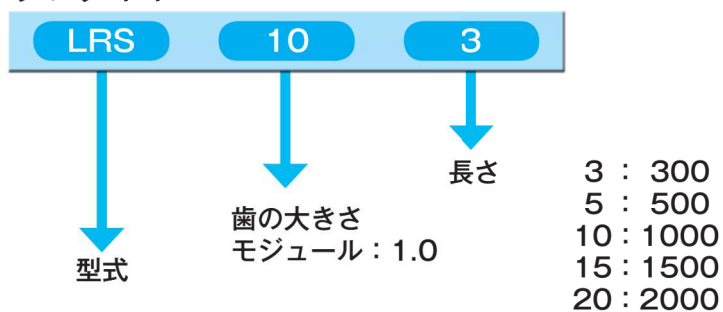


ラックギヤ資料

❖ラックギヤ製品の製品記号について

製品記号の構成は以下のようになっております。この製品記号にて、ご注文ください。

ラックギヤ



型式	歯車種類	材質	歯の大きさ	歯面仕上	端面加工	取付穴加工
KLRS	直歯	S45C	モジュール	切削	両端面	完成
LR	直歯	S45C	モジュール	切削	なし	なし
LRS	直歯	S45C	モジュール	切削	両端面	なし
LQ	直歯	S45C	モジュール	切削	なし	なし
LRW	直歯	S45C	モジュール	切削	両端面	なし
LRU	直歯	SUS304	モジュール	切削	なし	なし
LOR	直歯	S45C	モジュール	切削	なし	なし
LOU	直歯	S45C	モジュール	切削	なし	なし



◆ラックギヤ選定方法

ラックギヤを選定していただくにあたり、以下の手順を参考としてください。

接線荷重の決定

モジュールの決定

型式の選定

- ①ラックに作用する接線荷重が決定している場合
 カタログの表面接線荷重より選定
 所要接線荷重 F ×サービスファクター $(Sf) = Fs$

$$Fs < \text{ラックの接線荷重}$$

サービスファクター

	一様荷重	中衝撃荷重	重衝撃荷重
3時間/日	1 (1)	1 (1.25)	1.5 (1.75)
3～10時間/日	1 (1.25)	1.25 (1.5)	1.75 (2.0)
10時間以上/日	1.25 (1.5)	1.5 (1.75)	2.0 (2.0)

[起動、停止が1時間に10回以上ある場合は()値をご使用ください。]
 一様荷重、一方向回転連続運転の場合を $Sf=1.0$ として、
 正逆両方向のくり返し運転の場合 $Sf=1.5$ 以上を見込んで下さい。

- ②ラック所要接線荷重 F よりピニオンを選定する場合
 カタログの許容トルクより選定
 カタログ許容トルク $\{N \cdot m\} / (P.C.D. \{m\} / 2)$
 所要トルク $T \times$ サービスファクター $(Sf) = Ts$

$$Fs < \text{(大歯車)の許容トルク}$$

$$Ts \times (1 / i) < \text{駆動歯車(小歯車)の許容トルク}$$

モジュールと歯数の決定

寸法表から選定

電動機が決定している場合
 カタログの許容伝達動力より、
 所要伝達動力 $kW \times$ サービスファクター $(Sf) = kW_s$

$$kW_s < \text{被動歯車(大歯車)の許容伝達動力}$$

$$kW_s < \text{駆動歯車(小歯車)の許容伝達動力}$$



ラックギヤ資料

◆ラックギヤ製品資料

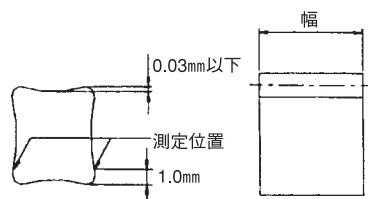
●選定上の注意

- ①製品につきましては当製品カタログの内容をよくご確認の上、選定くださるようお願いいたします。
- ②カタログ記載の接線荷重値は「許容伝達動力算出条件表」にて算出されております。
- ③同一モジュール内であれば全ての平歯車(スパークギヤ)をピニオンギヤとしてご利用いただけます。
- ④AOKI標準歯車のS45C製品については表面を黒染処理しておりますが、黒染めの防錆効果は確実なものではありませんのであらかじめご承知ください。
- ⑤SUSステンレス製歯車は、完全な防錆製品ではありません。ご使用状況によっては錆が発生する場合がありますのでご注意ください。
- ⑥歯車の潤滑につきましては(1)グリース潤滑(2)油浴潤滑(3)強制潤滑のいずれかの方法により潤滑油を使用してください。潤滑方法が適正でないと、必要な性能が得られない場合があります。

許容伝達動力算出条件表

製 品 名	ラックギヤ	
製 品 コ ー ド	LR,LQ, LRW,LRCP, LOR	LRU, LUCP,LOU
計 算 式	JGMA401-01	
相 手 歯 数	-	
材 質	S45C	SUS304
熱 処 理	焼鈍	-
潤 滑 方 式	-	-
周 囲 温 度	-	-
繰 返 し 回 数	10,000,000以上	
原動機側からの衝撃	均一負荷	
被動機側からの衝撃	均一負荷	
負 荷 の 方 向	両方向	
許容曲げ応力(kgf/mm ²)	13.33	7
歯 数 組 合 せ 定 数	-	
材 料 定 数	-	
安 全 率	1.2	

■歯幅寸法許容値(単位mm)



材質 設定項目	S45C	SUS
6を超え10以下	0 -0.09	0 -0.22
10を超え18以下	0 -0.11	0 -0.27
18を超え30以下	0 -0.13	0 -0.33
30を超え50以下	0 -0.16	0 -0.39
50を超え80以下	0 -0.19	0 -0.46

●追加工上の注意

①ラックを面加工される場合は、継ぎ部のピッチ(モジュール× π)をマイナス公差(−0.1〜−0.3mm程度)で加工して下さい。継ぎ部のピッチがプラスすると、その部分のかみあいが悪くなります。

②ラックの基準ピッチ線までの寸法精度は、ラックの底面を基準にして管理しております。お客様でラック底面を加工する場合には、精度が低下することがありますので十分注意し行ってください。

●ご使用上の注意

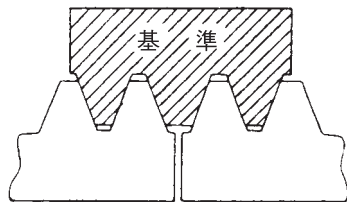
①ラックギヤを組付ける場合は、ラックギヤとピニオンギヤの組立距離はH7〜H8の公差で組立ください。組立距離は常に一定になるように組立してください。

②ラックの継ぎ合せには端面加工が必要です。

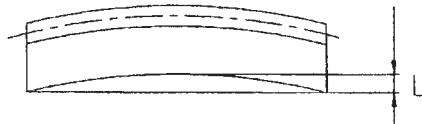
LR,LQ,LRU,LOR,LOU,LRCPはそのままで継ぎ合せができません。

お客様で端面加工をしていただくか、端面加工済みの製品、KLRS,LRS,LRW,LRCPsをご使用ください。

例 ラック歯合わせ



[組立距離=ラックのかみあい高さ+ピニオンのピッチ円半径]

■材料の曲り許容値 L (単位mm)


長さ(呼び)	曲り許容値
~ 500	0.2
1000	0.3
1500	0.3
2000 ~	0.4

■全長の寸法許容値(単位mm)

製品の種類	寸法許容値
両端面加工品 M1 ~ 4	0 -0.2
両端面加工品 M5 ~	0 -0.3
片端面加工品	3 0

完成ラックギヤ **KLRS**

S45C

黒染め



製品仕様

材質	S45C(JIS G 3123)
歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
圧力角	20°
表面処理	黒染め
歯面仕上	切削
両端面	加工済

MP=1.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カミアイ高	セット穴寸法		
	m	L	Z	W	H	PH	穴数	A	B
KLRS1010	1	999.03	318	10	12	11	6	49.52	180
KLRS1015	1	1498.54	477	10	12	11	9	29.27	180
KLRS1020	1	1998.05	636	10	12	11	11	99.03	180

MP=1.5

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カミアイ高	セット穴寸法		
	m	L	Z	W	H	PH	穴数	A	B
KLRS1510	1.5	999.03	212	15	20	18.5	6	49.52	180
KLRS1515	1.5	1498.54	318	15	20	18.5	9	29.27	180
KLRS1520	1.5	1998.05	424	15	20	18.5	11	99.03	180

MP=2.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カミアイ高	セット穴寸法		
	m	L	Z	W	H	PH	穴数	A	B
KLRS2010	2	999.02	159	20	25	23	6	49.51	180
KLRS2015	2	1495.4	238	20	25	23	9	27.7	180
KLRS2020	2	1998.05	318	20	25	23	11	99.03	180

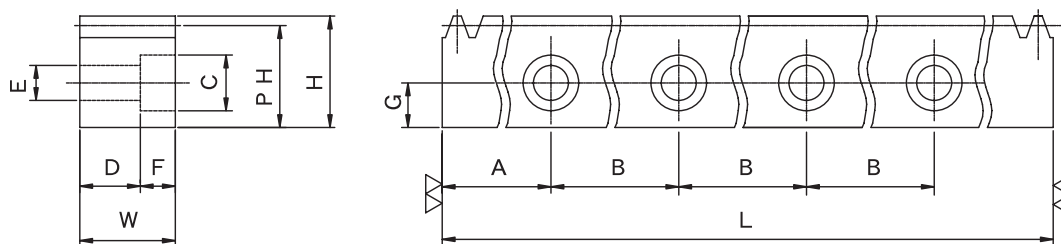
MP=2.5

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カミアイ高	セット穴寸法		
	m	L	Z	W	H	PH	穴数	A	B
KLRS2510	2.5	997.45	127	25	30	27.5	6	48.73	180
KLRS2515	2.5	1492.25	190	25	30	27.5	9	26.13	180
KLRS2520	2.5	1994.91	254	25	30	27.5	11	97.46	180

MP=3.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カミアイ高	セット穴寸法		
	m	L	Z	W	H	PH	穴数	A	B
KLRS3010	3	999.03	106	30	35	32	6	49.51	180
KLRS3015	3	1498.54	159	30	35	32	9	29.27	180
KLRS3020	3	1998.05	212	30	35	32	11	99.03	180

寸法図



本製品は平成28年10月より規格廃止とさせていただきます。

製品記号	定価	セット穴寸法					形状 type	重量 kg	表面接線荷重 N
		C	D	E	F	G			
KLRS1010	8,150	—	—	4.5	—	5	R1	0.8	931.6
KLRS1015	10,770	—	—	4.5	—	5	R1	1.2	931.6
KLRS1020	13,860	—	—	4.5	—	5	R1	1.7	931.6

製品記号	定価	セット穴寸法					形状 type	重量 kg	表面接線荷重 N
		C	D	E	F	G			
KLRS1510	9,540	—	—	6	—	8	R1	2.2	2059
KLRS1515	13,100	—	—	6	—	8	R1	3.3	2059
KLRS1520	16,700	—	—	6	—	8	R1	4.4	2059

製品記号	定価	セット穴寸法					形状 type	重量 kg	表面接線荷重 N
		C	D	E	F	G			
KLRS2010	12,000	11	7	6.6	13	10	R1	3.6	3727
KLRS2015	16,500	11	7	6.6	13	10	R1	5.4	3727
KLRS2020	21,420	11	7	6.6	13	10	R1	7.2	3727

製品記号	定価	セット穴寸法					形状 type	重量 kg	表面接線荷重 N
		C	D	E	F	G			
KLRS2510	15,600	14	9	9	16	12	R1	5.4	5884
KLRS2515	22,200	14	9	9	16	12	R1	8	5884
KLRS2520	29,000	14	9	9	16	12	R1	11	5884

製品記号	定価	セット穴寸法					形状 type	重量 kg	表面接線荷重 N
		C	D	E	F	G			
KLRS3010	20,200	17.5	11	11	19	14	R1	7.5	8532
KLRS3015	28,900	17.5	11	11	19	14	R1	11	8532
KLRS3020	37,700	17.5	11	11	19	14	R1	15	8532



ラックギヤ **LR**

S45C

黒染め



製品仕様

材質	S45C(JIS G 3123)
歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
圧力角	20°
表面処理	黒染め
歯面仕上	切削
両端面	加工無し

MP=1.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR103	1	300	95	10	12	11	0.25	931.6	1,600
LR105	1	500	159	10	12	11	0.4	931.6	2,600
LR1010	1	1000	318	10	12	11	0.8	931.6	4,820
LR1015	1	1500	477	10	12	11	1.2	931.6	7,020
LR1020	1	2000	636	10	12	11	1.7	931.6	9,750

MP=1.5

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR153	1.5	300	63	15	20	18.5	0.67	2059	1,760
LR155	1.5	500	106	15	20	18.5	1.1	2059	3,060
LR1510	1.5	1000	212	15	20	18.5	2.2	2059	6,040
LR1515	1.5	1500	318	15	20	18.5	3.3	2059	8,940
LR1520	1.5	2000	424	15	20	18.5	4.4	2059	12,210

MP=2.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR203	2	300	47	20	25	23	1.1	3727	2,400
LR205	2	500	79	20	25	23	1.8	3727	3,890
LR2010	2	1000	159	20	25	23	3.6	3727	7,650
LR2015	2	1500	238	20	25	23	5.4	3727	11,440
LR2020	2	2000	318	20	25	23	7.2	3727	15,620

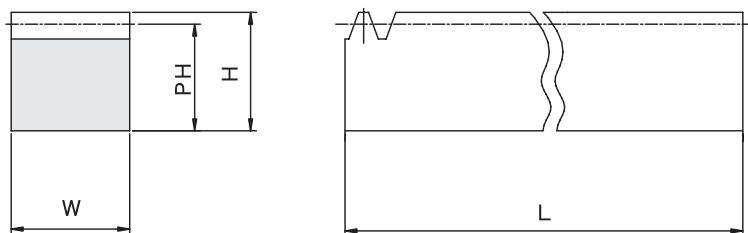
MP=2.5

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR253	2.5	300	38	25	30	27.5	1.6	5884	3,130
LR255	2.5	500	63	25	30	27.5	2.7	5884	4,910
LR2510	2.5	1000	127	25	30	27.5	5.4	5884	10,140
LR2515	2.5	1500	190	25	30	27.5	8	5884	15,400
LR2520	2.5	2000	254	25	30	27.5	11	5884	21,780

MP=3.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR303	3	300	31	30	35	32	2.3	8532	4,080
LR305	3	500	53	30	35	32	3.7	8532	6,670
LR3010	3	1000	106	30	35	32	7.5	8532	12,980
LR3015	3	1500	159	30	35	32	11	8532	19,690
LR3020	3	2000	212	30	35	32	15	8532	27,720

寸法図



本製品は平成28年10月より規格廃止とさせていただきます。

MP=4.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR403	4	300	23	40	45	41	3.7	14710	7,600
LR405	4	500	39	40	45	41	6.3	14710	10,040
LR4010	4	1000	79	40	45	41	12	14710	19,250
LR4015	4	1500	119	40	45	41	19	14710	29,480
LR4020	4	2000	159	40	45	41	25	14710	42,130

ラックギヤ



MP=5.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR505	5	500	31	50	50	45	8.6	23536	14,910
LR5010	5	1000	63	50	50	45	17	23536	28,380
LR5015	5	1500	95	50	50	45	25	23536	42,570
LR5020	5	2000	127	50	50	45	34	23536	58,190

MP=6.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR605	6	500	26	60	60	54	12	33343	21,530
LR6010	6	1000	53	60	60	54	25	33343	40,480
LR6015	6	1500	79	60	60	54	37	33343	62,700
LR6020	6	2000	106	60	60	54	50	33343	84,590

MP=8.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LR8010	8	1000	39	80	80	72	45	56879	70,070

両端加工ラックギヤ **LRS**

S45C

黒染め



製品仕様

材質	S45C(JIS G 3123)
歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
圧力角	20°
表面処理	黒染め
歯面仕上	切削
両端面	加工済

MP=1.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRS103	1	298.45	95	10	12	11	0.25	931.6	2,320
LRS105	1	499.51	159	10	12	11	0.4	931.6	3,580
LRS1010	1	999.03	318	10	12	11	0.8	931.6	6,840
LRS1015	1	1498.54	477	10	12	11	1.2	931.6	8,310
LRS1020	1	1998.05	636	10	12	11	1.7	931.6	12,100

MP=1.5

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRS153	1.5	296.88	63	15	20	18.5	0.67	2059	2,540
LRS155	1.5	499.51	106	15	20	18.5	1.1	2059	3,920
LRS1510	1.5	999.03	212	15	20	18.5	2.2	2059	7,740
LRS1515	1.5	1498.54	318	15	20	18.5	3.3	2059	9,900
LRS1520	1.5	1998.05	424	15	20	18.5	4.4	2059	13,300

MP=2.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRS203	2	295.3	47	20	25	23	1.1	3727	3,010
LRS205	2	496.37	79	20	25	23	1.8	3727	4,550
LRS2010	2	999.02	159	20	25	23	3.6	3727	8,280
LRS2015	2	1495.4	238	20	25	23	5.4	3727	12,600
LRS2020	2	1998.05	318	20	25	23	7.2	3727	16,560

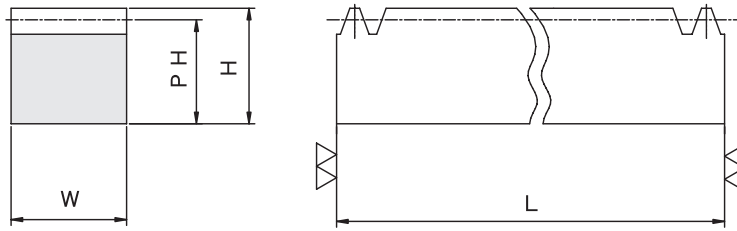
MP=2.5

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRS253	2.5	298.45	38	25	30	27.5	1.6	5884	3,740
LRS255	2.5	494.8	63	25	30	27.5	2.7	5884	5,620
LRS2510	2.5	997.45	127	25	30	27.5	5.4	5884	10,710
LRS2515	2.5	1492.25	190	25	30	27.5	8	5884	15,750
LRS2520	2.5	1994.91	254	25	30	27.5	11	5884	22,000

MP=3.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRS303	3	292.16	31	30	35	32	2.3	8532	4,630
LRS305	3	499.51	53	30	35	32	3.7	8532	7,130
LRS3010	3	999.03	106	30	35	32	7.5	8532	13,500
LRS3015	3	1498.54	159	30	35	32	11	8532	19,710
LRS3020	3	1998.05	212	30	35	32	15	8532	27,400

寸法図



本製品は平成28年10月より規格廃止とさせていただきます。

MP=4.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LRS403	4	289.02	23	40	45	41	3.7	14710	9,250
LRS405	4	490.08	39	40	45	41	6.3	14710	10,870
LRS4010	4	992.74	79	40	45	41	12	14710	20,700
LRS4015	4	1495.4	119	40	45	41	19	14710	30,330
LRS4020	4	1998.05	159	40	45	41	25	14710	41,600

ラックギヤ



MP=5.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LRS505	5	486.94	31	50	50	45	8.6	23536	16,630
LRS5010	5	989.6	63	50	50	45	17	23536	32,130
LRS5015	5	1492.26	95	50	50	45	25	23536	47,700
LRS5020	5	1994.91	127	50	50	45	34	23536	63,360

両端加工ラックギヤ **LRW**

S45C

黒染め



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 3123)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	黒染め
■ 歯面仕上	切削
■ 両端面	加工済

MP=1.0 ※LRW1020は平成30年1月より規格廃止とさせていただきます。

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW103	1	301.59	96	10	12	11	0.25	931.6	2,320
LRW105	1	499.51	159	10	12	11	0.4	931.6	3,580
LRW1010	1	999.03	318	10	12	11	0.8	931.6	6,840
LRW1015	1	1498.54	477	10	12	11	1.2	931.6	8,310
※LRW1020	1	1998.05	636	10	12	11	1.7	931.6	12,100

MP=1.5

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW153	1.5	301.59	64	15	20	18.5	0.68	2059	2,540
LRW155	1.5	499.51	106	15	20	18.5	1.1	2059	3,920
LRW1510	1.5	999.03	212	15	20	18.5	2.2	2059	7,740
LRW1515	1.5	1507.96	320	15	20	18.5	3.3	2059	9,900
LRW1520	1.5	2049.88	435	15	20	18.5	4.5	2059	13,300

MP=2.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW203	2	301.59	48	20	25	23	1.1	3727	3,010
LRW205	2	502.65	80	20	25	23	1.8	3727	4,550
LRW2010	2	1005.31	160	20	25	23	3.6	3727	8,280
LRW2015	2	1507.96	240	20	25	23	5.4	3727	12,600
LRW2020	2	2048.31	326	20	25	23	7.4	3727	16,560

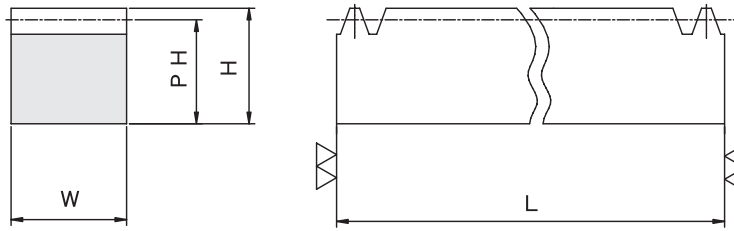
MP=2.5

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW253	2.5	298.45	38	25	30	27.5	1.6	5884	3,740
LRW255	2.5	502.65	64	25	30	27.5	2.7	5884	5,620
LRW2510	2.5	1005.31	128	25	30	27.5	5.4	5884	10,710
LRW2515	2.5	1507.96	192	25	30	27.5	8.1	5884	15,750
LRW2520	2.5	2049.88	261	25	30	27.5	11	5884	22,000

MP=3.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW303	3	301.59	32	30	35	32	2.3	8532	4,630
LRW305	3	499.51	53	30	35	32	3.7	8532	7,130
LRW3010	3	999.03	106	30	35	32	7.5	8532	13,500
LRW3015	3	1507.96	160	30	35	32	11	8532	19,710
LRW3020	3	2045.17	217	30	35	32	15	8532	27,400

寸法図



規格追加

MP=6.0とMP=8.0の規格を新たに増やしました。

MP=4.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW403	4	289.02	23	40	45	41	3.7	14710	9,250
LRW405	4	502.65	40	40	45	41	6.5	14710	10,870
LRW4010	4	1005.31	80	40	45	41	12	14710	20,700
LRW4015	4	1507.96	120	40	45	41	19	14710	30,330
LRW4020	4	2048.31	163	40	45	41	26.4	14710	41,600

MP=5.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW505	5	502.65	32	50	50	45	8.9	23536	16,630
LRW5010	5	1005.31	64	50	50	45	17	23536	32,130
LRW5015	5	1507.96	96	50	50	45	25	23536	47,700
LRW5020	5	2042.04	130	50	50	45	35	23536	63,360

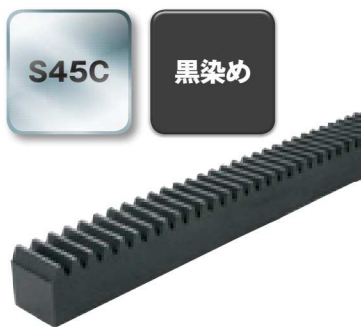
MP=6.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW605	6	490.08	26	60	60	54	12.5	33343	21,280
LRW6010	6	999.03	53	60	60	54	25.4	33343	42,010
LRW6015	6	1507.96	80	60	60	54	38.4	33343	65,880
LRW6020	6	2035.75	108	60	60	54	51.8	33343	87,560

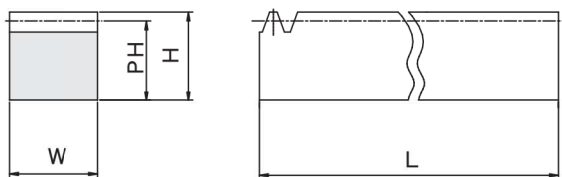
MP=8.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH			
LRW805	8	477.52	19	80	80	72	21.8	56879	41,850
LRW8010	8	1005.31	40	80	80	72	45.5	56879	80,010

正角ラックギヤ **LQ**



寸法図



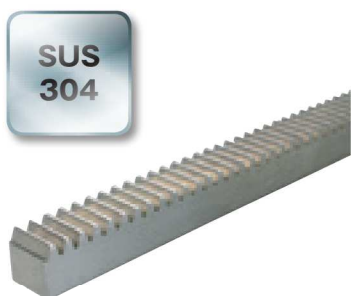
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 3123)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 両端面 加工無し

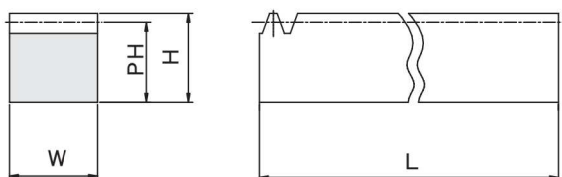
MP=1.0 ~ 4.0 ※LQ103, LQ105は平成30年1月より規格廃止とし、特殊対応品とさせていただきます。

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
※LQ103	1	300	95	10	10	9	0.22	931.6	1,170
※LQ105	1	500	159	10	10	9	0.36	931.6	1,820
LQ1010	1	1000	318	10	10	9	0.72	931.6	3,720
LQ1015	1	1500	477	10	10	9	1.1	931.6	5,510
LQ153	1.5	300	63	15	15	13.5	0.48	2059	1,630
LQ155	1.5	500	106	15	15	13.5	0.8	2059	2,550
LQ1510	1.5	1000	212	15	15	13.5	1.6	2059	5,140
LQ1515	1.5	1500	318	15	15	13.5	2.4	2059	7,610
LQ203	2	300	47	20	20	18	0.84	3727	2,160
LQ205	2	500	79	20	20	18	1.4	3727	3,390
LQ2010	2	1000	159	20	20	18	2.8	3727	6,530
LQ2015	2	1500	238	20	20	18	4.2	3727	9,880
LQ253	2.5	300	38	25	25	22.5	1.3	5884	2,930
LQ255	2.5	500	63	25	25	22.5	2.2	5884	4,580
LQ2510	2.5	1000	127	25	25	22.5	4.4	5884	8,860
LQ2515	2.5	1500	190	25	25	22.5	6.6	5884	13,750
LQ303	3	300	31	30	30	27	1.9	8532	3,650
LQ305	3	500	53	30	30	27	3.2	8532	5,870
LQ3010	3	1000	106	30	30	27	6.3	8532	11,330
LQ3015	3	1500	159	30	30	27	9.4	8532	17,560
LQ403	4	300	23	40	40	36	3.3	14710	6,620
LQ405	4	500	39	40	40	36	5.6	14710	8,860
LQ4010	4	1000	79	40	40	36	11	14710	17,330
LQ4015	4	1500	119	40	40	36	16	14710	26,690

ステンレスラックギヤ **LRU**



寸法図



製品仕様

- 材質 SUS304(JIS G 4318)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 両端面 加工無し

本製品は平成28年10月より規格廃止とさせていただきます。

MP=1.0 ~ 3.0

製品記号	モジュール	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	m	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LRU103	1	300	95	10	10	9	0.22	490.3	4,320
LRU105	1	500	159	10	10	9	0.37	490.3	7,800
LRU153	1.5	300	63	15	15	13.5	0.68	1079	6,030
LRU155	1.5	500	106	15	15	13.5	1.1	1079	9,540
LRU1510	1.5	1000	212	15	15	13.5	2.2	1079	18,900
LRU203	2	300	47	20	20	18	1.1	1961	8,000
LRU205	2	500	79	20	20	18	1.8	1961	13,410
LRU2010	2	1000	159	20	20	18	3.7	1961	26,000
LRU253	2.5	300	38	25	25	22.5	1.6	3089	10,580
LRU255	2.5	500	63	25	25	22.5	2.8	3089	17,910
LRU2510	2.5	1000	127	25	25	22.5	5.5	3089	35,000
LRU305	3	500	53	30	30	27	3.8	4462	22,500
LRU3010	3	1000	106	30	30	27	7.6	4462	44,910

丸ラックギヤ

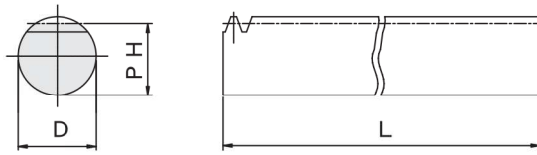
LOR



LOR/LOU



寸法図



製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 3123)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 両端面 加工無し

本製品は平成28年10月より規格廃止とさせていただきます。

MP=1.0 ~ 5.0

製品記号	モジュール m	全長 L	有効歯数 Z	外径 D	カムアイ高さ PH	重量 kg	表面接線荷重 N	定価
LOR103	1	300	95	10	9	0.2	774.7	2,880
LOR105	1	500	159	10	9	0.3	774.7	4,860
LOR1010	1	1000	318	10	9	0.5	774.7	9,210
LOR153	1.5	300	63	15	13.5	0.4	1716	4,020
LOR155	1.5	500	106	15	13.5	0.6	1716	5,110
LOR1510	1.5	1000	212	15	13.5	1.2	1716	12,760
LOR203	2	300	47	20	18	0.7	3109	4,800
LOR205	2	500	79	20	18	1.1	3109	6,210
LOR2010	2	1000	159	20	18	2.2	3109	11,900
LOR253	2.5	300	38	25	22.5	1	4913	6,360
LOR255	2.5	500	63	25	22.5	1.7	4913	8,010
LOR2510	2.5	1000	127	25	22.5	3.4	4913	14,700
LOR303	3	300	31	30	27	1.5	7120	7,070
LOR305	3	500	53	30	27	2.4	7120	9,720
LOR3010	3	1000	106	30	27	4.8	7120	17,730
LOR405	4	500	39	40	36	4.3	12278	13,410
LOR4010	4	1000	79	40	36	8.6	12278	25,200
LOR5010	5	1000	63	50	45	6.7	19653	35,100

ラックギヤ

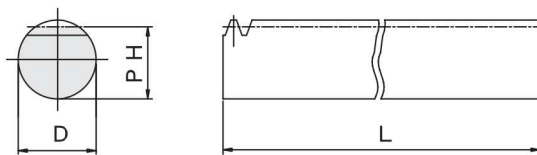


ステンレス丸ラックギヤ

LOU



寸法図



製品仕様

- 材質 SUS304(JIS G 4318)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 両端面 加工無し

本製品は平成28年10月より規格廃止とさせていただきます。

MP=1.0 ~ 3.0

製品記号	モジュール m	全長 L	有効歯数 Z	外径 D	カムアイ高さ PH	重量 kg	表面接線荷重 N	定価
LOU105	1	500	159	10	9	0.3	402.1	9,420
LOU155	1.5	500	106	15	13.5	0.6	902.2	11,400
LOU2010	2	1000	159	20	18	2.2	1628	26,000
LOU2510	2.5	1000	127	25	22.5	3.5	2579	32,900
LOU3010	3	1000	106	30	27	4.9	3727	41,580

CP GEAR



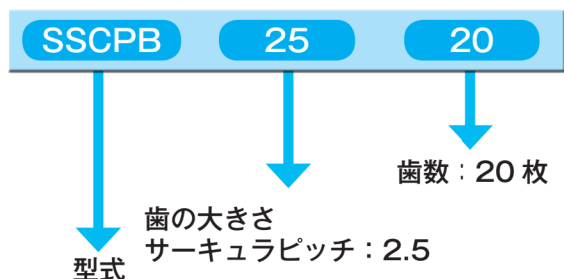
CPギヤ
(スーパーギヤ、ラックギヤ)



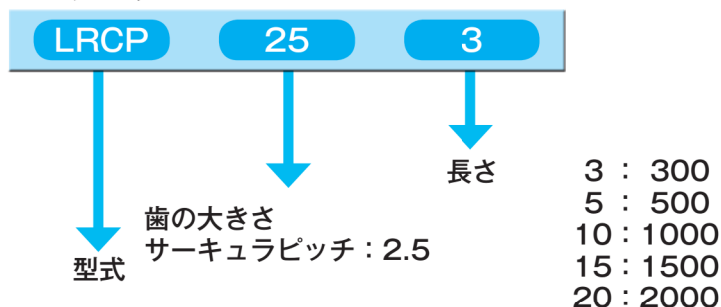
❖CPギヤ製品の製品記号について

製品記号の構成は以下のようになっております。この製品記号にて、ご注文ください。

CPスパーギヤ



CPラック



型式	歯車種類	材質	歯の大きさ	形状	歯面仕上	穴加工
SSCPB	CPスパー	S45C	サーキュラピッチ	ボス付き	切削	下穴
SUCPB	CPスパー	SUS303	サーキュラピッチ	ボス付き	切削	下穴
SNCPB	CPスパー	キャストナイロン	サーキュラピッチ	ボス付き	切削	下穴

型式	歯車種類	材質	歯の大きさ	歯面仕上	端面加工
LRCP	CPラック	S45C	サーキュラピッチ	切削	なし
LRCPS	CPラック	S45C	サーキュラピッチ	切削	両端面

※CPギヤ製品の選定方法及び製品資料については、平行軸ギヤとラックギヤのページをそれぞれご参照ください。

CPスパークギヤ(ボス付) **SSCPB**

S45C

黒染め



製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

CP=2.5

製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSCPB2520	2.5	20	15.91	17.5	8	6	10	8	16
SSCPB2525	2.5	25	19.89	21.48	8	6	15	8	16
SSCPB2530	2.5	30	23.87	25.46	8	6	20	8	16
SSCPB2535	2.5	35	27.85	29.44	8	6	24	8	16
SSCPB2540	2.5	40	31.83	33.42	8	6	28	8	16

CP=5.0

製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSCPB5020	5	20	31.83	35.01	15	10	25	12	27
SSCPB5025	5	25	39.78	42.97	15	10	30	12	27
SSCPB5030	5	30	47.74	50.92	15	14	40	12	27
SSCPB5035	5	35	55.7	58.88	15	16	40	12	27
SSCPB5040	5	40	63.66	66.84	15	16	45	12	27

CP=10.0

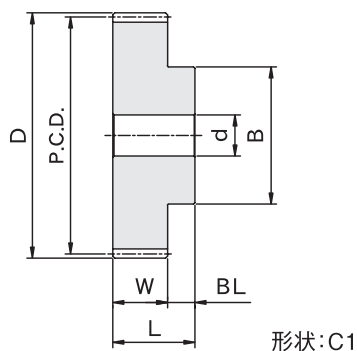
製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSCPB10020	10	20	63.66	70.03	30	18	50	18	48
SSCPB10025	10	25	79.57	85.94	30	18	60	18	48
SSCPB10030	10	30	95.49	101.86	30	20	75	18	48
SSCPB10035	10	35	111.4	117.77	30	22	80	18	48
SSCPB10040	10	40	127.32	133.69	30	22	85	18	48

CP=15.0

製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSCPB15020	15	20	95.49	105.04	50	25	82	24	74
SSCPB15025	15	25	119.36	128.91	50	28	105	24	74
SSCPB15030	15	30	143.23	152.78	50	30	120	24	74
SSCPB15035	15	35	167.11	176.66	50	30	120	24	74
SSCPB15040	15	40	190.98	200.53	50	30	120	24	74

CP=20.0

製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SSCPB20020	20	20	127.32	140.05	60	28	100	28	88
SSCPB20025	20	25	159.15	171.88	60	30	120	28	88
SSCPB20030	20	30	190.98	203.71	60	32	130	28	88
SSCPB20035	20	35	222.81	235.54	60	32	130	28	88
SSCPB20040	20	40	254.64	267.38	60	35	140	28	88

寸法図


製品記号	定価	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシ(mm)	
		type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.		1000r.p.m.	T(N·m)
SSCPB2520	750	C1	0.02	0.032	0.159	0.32	3.057	0.09	0.24
SSCPB2525	830	C1	0.02	0.043	0.219	0.434	4.107	0.09	0.25
SSCPB2530	930	C1	0.04	0.056	0.581	0.484	5.349	0.1	0.27
SSCPB2535	1,140	C1	0.04	0.06	0.345	0.531	5.731	0.1	0.28
SSCPB2540	1,150	C1	0.06	0.082	0.408	0.63	7.832	0.11	0.29

製品記号	定価	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシ(mm)	
		type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.		1000r.p.m.	T(N·m)
SSCPB5020	1,000	C1	0.11	0.224	1.121	1.724	21.4	0.12	0.33
SSCPB5025	1,280	C1	0.18	0.307	1.538	2.367	29.32	0.13	0.35
SSCPB5030	1,600	C1	0.24	0.395	1.52	3.041	37.73	0.13	0.37
SSCPB5035	1,960	C1	0.33	0.484	1.86	3.721	46.23	0.14	0.38
SSCPB5040	2,200	C1	0.44	0.573	2.205	4.096	54.73	0.15	0.4

製品記号	定価	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシ(mm)	
		type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.		1000r.p.m.	T(N·m)
SSCPB10020	2,300	C1	0.84	1.793	6.899	12.81	171.3	0.18	0.48
SSCPB10025	3,000	C1	1.3	2.462	9.469	17.58	235.2	0.19	0.5
SSCPB10030	4,700	C1	2	3.163	12.16	22.59	302	0.19	0.53
SSCPB10035	6,300	C1	2.7	3.871	14.56	25.8	369.8	0.2	0.55
SSCPB10040	6,300	C1	3.3	4.587	16.38	30.58	438.1	0.21	0.56

製品記号	定価	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシ(mm)	
		type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.		1000r.p.m.	T(N·m)
SSCPB15020	6,400	C1	3.8	6.726	25.86	44.84	642.5	0.23	0.61
SSCPB15025	8,490	C1	6.1	9.228	32.97	61.54	881.4	0.24	0.64
SSCPB15030	10,990	C1	8.8	11.86	42.35	79.07	1133	0.25	0.66
SSCPB15035	22,000	C1	11	14.51	51.84	96.93	1386	0.25	0.68
SSCPB15040	29,590	C1	14	13.23	57.34	115	1264	0.26	0.7

製品記号	定価	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシ(mm)	
		type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.		1000r.p.m.	T(N·m)
SSCPB20020	10,720	C1	6.5	14.35	51.25	95.68	1371	0.23	0.61
SSCPB20025	14,500	C1	10	19.7	70.33	131.26	1882	0.24	0.64
SSCPB20030	19,000	C1	14	25.3	90.36	168.8	2417	0.25	0.66
SSCPB20035	41,580	C1	19	23.82	103.2	206.8	2275	0.25	0.68
SSCPB20040	61,930	C1	24	28.23	122.3	245.4	2696	0.26	0.7

CPスパーギヤ(ボス付) **SUCPB**

SUS
303



製品仕様

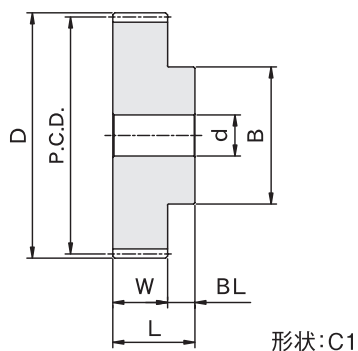
- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

CP=5.0

製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SUCPB5020	5	20	31.83	35.01	15	10	25	12	27
SUCPB5025	5	25	39.78	42.97	15	10	30	12	27
SUCPB5030	5	30	47.74	50.92	15	14	40	12	27

CP=10.0

製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SUCPB10020	10	20	63.66	70.03	30	18	50	18	48
SUCPB10025	10	25	79.57	85.94	30	18	60	18	48
SUCPB10030	10	30	95.49	101.86	30	20	75	18	48

寸法図


製品記号	定価	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシ(mm)	
		type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.		1000r.p.m.	T(N·m)
SUCPB5020	2,280	C1	0.11	0.112	0.56	0.862	10.7	0.12	0.33
SUCPB5025	2,750	C1	0.18	0.154	0.768	1.183	14.71	0.13	0.35
SUCPB5030	3,630	C1	0.24	0.198	0.759	1.52	18.91	0.13	0.37

製品記号	定価	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシ(mm)	
		type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.		1000r.p.m.	T(N·m)
SUCPB10020	7,010	C1	0.84	0.838	3.203	6.407	80.04	0.18	0.48
SUCPB10025	10,200	C1	1.3	1.23	4.735	8.793	117.5	0.19	0.5
SUCPB10030	13,920	C1	2	1.581	6.082	11.29	151	0.19	0.53

CPスパーギヤ(ボス付) **SNCPB**

キャスト
ナイロン



製品仕様

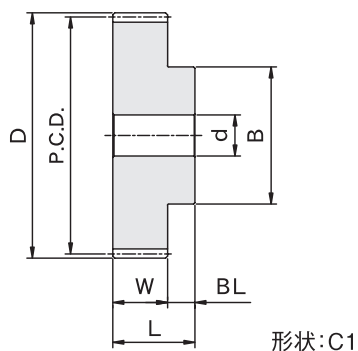
■ 材質	キャストナイロンNB
■ 歯形	並歯
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	無し
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	—

CP=5.0

製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SNCPB5020	5	20	31.83	35.01	15	10	25	12	27
SNCPB5025	5	25	39.78	42.97	15	10	30	12	27
SNCPB5030	5	30	47.74	50.92	15	14	40	12	27

CP=10.0

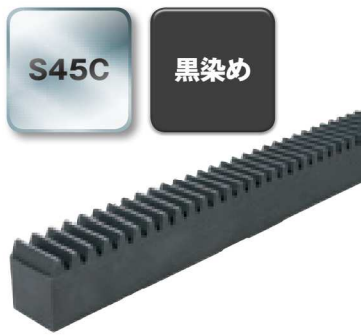
製品記号	CP	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
	P	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
SNCPB10020	10	20	63.66	70.03	30	18	50	18	48
SNCPB10025	10	25	79.57	85.94	30	18	60	18	48
SNCPB10030	10	30	95.49	101.86	30	20	75	18	48

寸法図


製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNCPB5020	2,680	C1	0.018	0.009	0.047	0.095	0.86	0.13	0.38
SNCPB5025	4,100	C1	0.029	0.012	0.064	0.12	1.146	0.13	0.4
SNCPB5030	4,240	C1	0.043	0.015	0.079	0.189	1.433	0.14	0.42

製品記号	定価	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)	バックラッシ(mm)	
				100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
SNCPB10020	6,080	C1	0.14	0.076	0.381	0.762	7.259	0.18	0.55
SNCPB10025	8,010	C1	0.26	0.101	0.508	1.017	9.647	0.19	0.57
SNCPB10030	12,320	C1	0.32	0.127	0.63	1.276	12.13	0.2	0.6

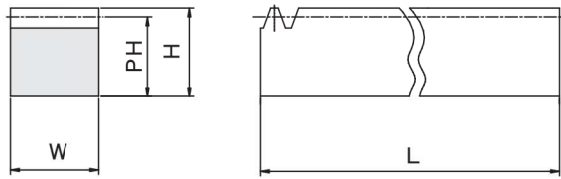
CPラックギヤ **LRCP**



S45C

黒染め

寸法図



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 3123)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	黒染め
■ 歯面仕上	切削
■ 両端面	加工無し

本製品は平成28年10月より規格廃止とさせていただきます。

CP=2.5 ~ 20

製品記号	CP	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	P	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LRCP2510	2.5	1000	400	10	12	11.2	0.88	755.1	5,060
LRCP2515	2.5	1500	600	10	12	11.2	1.3	755.1	7,370
LRCP2520	2.5	2000	800	10	12	11.2	1.8	755.1	10,210
LRCP5010	5	1000	200	15	20	18.41	2.2	2256	6,990
LRCP5015	5	1500	300	15	20	18.41	3.3	2256	10,670
LRCP5020	5	2000	400	15	20	18.41	4.3	2256	14,960
LRCP10010	10	1000	100	30	35	31.82	7.5	9120	14,850
LRCP10015	10	1500	150	30	35	31.82	11	9120	22,660
LRCP10020	10	2000	200	30	35	31.82	15	9120	32,120
LRCP15010	15	1000	66	50	50	45.23	17	22555	33,220
LRCP15015	15	1500	100	50	50	45.23	26	22555	49,280
LRCP15020	15	2000	133	50	50	45.23	35	22555	67,320
LRCP20010	20	1000	50	60	60	53.63	25	36285	48,070
LRCP20015	20	1500	75	60	60	53.63	38	36285	73,480

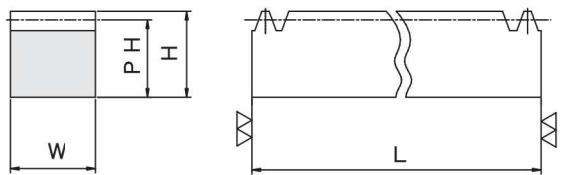
CP両端加工ラックギヤ **LRCPS**



S45C

黒染め

寸法図



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 3123)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	黒染め
■ 歯面仕上	切削
■ 両端面	加工済

本製品は平成28年10月より規格廃止とさせていただきます。

CP=5.0 ~ 15

製品記号	CP	全長	有効歯数	歯幅	高さ	カムアイ高さ	重量	表面接線荷重	定価
	P	L	Z	W	H	PH	kg	N	
LRCPS5010	5	1000	200	15	20	18.41	2.2	2256	7,090
LRCPS5015	5	1500	300	15	20	18.41	3.3	2256	10,400
LRCPS10010	10	1000	100	30	35	31.82	7.5	9120	14,400
LRCPS10015	10	1500	150	30	35	31.82	11	9120	23,650
LRCPS15010	15	990	66	50	50	45.23	17	22555	32,130
LRCPS15015	15	1500	100	50	50	45.23	26	22555	49,300

BEVEL GEAR
BEVEL GEAR



直交軸ギヤ
(ベベルギヤ、スパイラルギヤ)

直交軸ギヤ

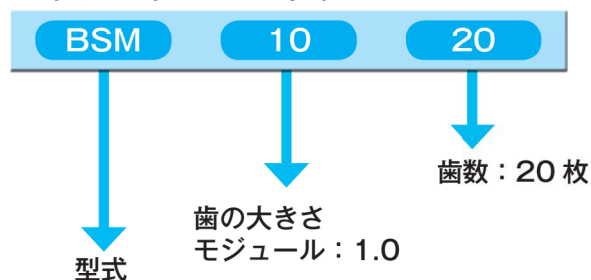


直交軸ギヤ資料

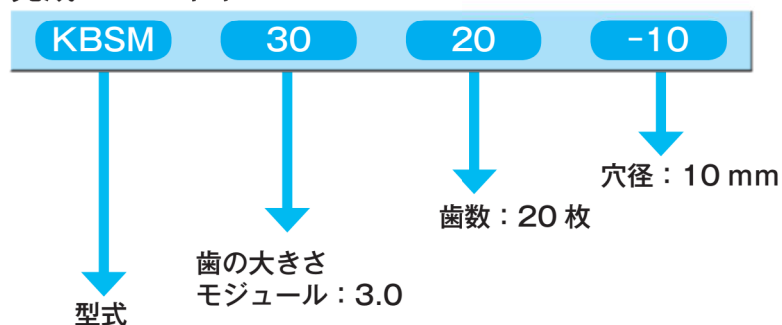
❖直交軸ギヤ製品の製品記号について

製品記号の構成は以下のようになっております。この製品記号にて、ご注文ください。

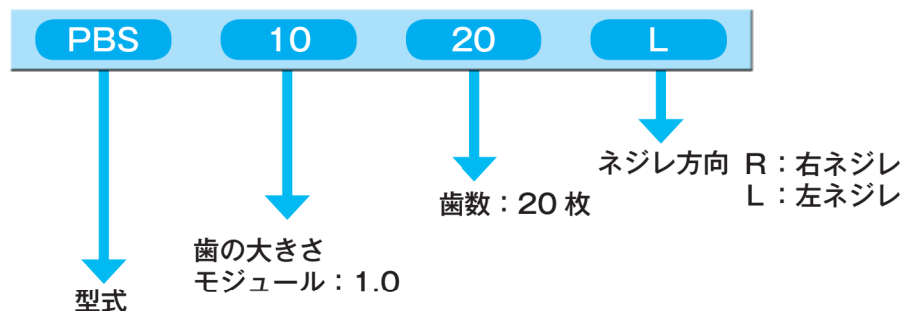
ストレートベベルギヤ



完成ベベルギヤ



スパイラルベベルギヤ



型式	歯車種類	速比	材質	歯の大きさ	歯面仕上	穴加工
KBSM	マイタ	1 : 1	S45C	モジュール	切削	完成
BSM	マイタ	1 : 1	S45C	モジュール	切削	下穴
BUM	マイタ	1 : 1	SUS303	モジュール	切削	下穴
BNM	マイタ	1 : 1	キャストナイロン	モジュール	切削	下穴
BSS	ベベル	20 : 30	S45C	モジュール	切削	下穴
BSA	ベベル	15 : 30	S45C	モジュール	切削	下穴
BFA	ベベル	15 : 30	FC200	モジュール	切削	下穴
BSB	ベベル	20 : 40	S45C	モジュール	切削	下穴
BFB	ベベル	20 : 40	FC200	モジュール	切削	下穴
BSE	ベベル	18 : 36	S45C	モジュール	切削	下穴
BSF	ベベル	18 : 36	S45C	モジュール	切削	下穴
BSC	ベベル	15 : 45	S45C	モジュール	切削	下穴
BFC	ベベル	15 : 45	FC200	モジュール	切削	下穴
BSD	ベベル	15 : 60	S45C	モジュール	切削	下穴
BFD	ベベル	15 : 60	FC200	モジュール	切削	下穴
BUS	ベベル	20 : 30	SUS303	モジュール	切削	下穴
BUA	ベベル	15 : 30	SUS303	モジュール	切削	下穴
BUB	ベベル	20 : 40	SUS303	モジュール	切削	下穴
BUD	ベベル	15 : 60	SUS303	モジュール	切削	下穴
BNS	ベベル	20 : 30	キャストナイロン	モジュール	切削	下穴
BNB	ベベル	20 : 40	キャストナイロン	モジュール	切削	下穴
PBS	スパイラルマイタ	1 : 1	S45C	モジュール	切削	下穴
PBSS	スパイラルベベル	20 : 30	S45C	モジュール	切削	下穴
PBSB	スパイラルベベル	20 : 40	S45C	モジュール	切削	下穴
PBSE	スパイラルベベル	18 : 36	S45C	モジュール	切削	下穴
PBSC	スパイラルベベル	15 : 60	S45C	モジュール	切削	下穴



❖直交軸ギヤ選定方法 <減速または等速の場合>

ベベルギヤ及びスパイラルベベルギヤを選定していただくにあたり、以下の手順を参考にしてください。

歯車比率の決定



ピッチ円直径の決定

①電動機が決定している場合

カタログの許容伝達動力より、
 所要伝達動力kW×サービスファクター(Sf)=kW_s

kW_s<被動歯車(大歯車)の許容伝達動力

kW_s<駆動歯車(小歯車)の許容伝達動力

サービスファクター

	一様荷重	中衝撃荷重	重衝撃荷重
3時間/日	1 (1)	1 (1.25)	1.5 (1.75)
3～10時間/日	1 (1.25)	1.25 (1.5)	1.75 (2.0)
10時間以上/日	1.25 (1.5)	1.5 (1.75)	2.0 (2.0)

[起動、停止が1時間に10回以上ある場合は()値をご使用ください。]

一様荷重、一方向回転連続運転の場合をSf=1.0として、
 正逆両方向のくり返し運転の場合Sf=1.5以上を見込んで下さい。

②負荷トルクが決定している場合

カタログの許容トルクより選定
 所要トルクT×サービスファクター(Sf)=T_s

T_s<被動歯車(大歯車)の許容トルク

T_s×(1/i)<駆動歯車(小歯車)の許容トルク

モジュールと歯数の決定

寸法表から選定



直交軸ギヤ資料

直交軸ギヤ製品資料

選定上の注意

- ①製品につきましては当製品カタログの内容をよくご理解の上選定くださるようお願いいたします。
- ②カタログ記載の許容伝達動力値は「許容伝達動力算出条件表」にて算出されております。
- ③スパイラルマイタは、必ず右ねじれと左ねじれの組合せとなります。歯車を真上から見て、中心から傘端に向け時計方向にねじれているものを右ネジレとし、半時計方向にねじれているものを左ネジレと呼びます。
- ④AOKI標準歯車のS45C製品については表面を黒染処理しておりますが、黒染めの防錆効果は確実なものではありませんのであらかじめご承知ください。
- ⑤SUSステンレス製歯車は、完全な防錆製品ではありません。ご使用状況によっては錆が発生する場合がありますのでご注意ください。
- ⑥キャストナイロン歯車は、材料に吸湿性があるため、熱や吸湿等によって製品の寸法や品質が若干変化する場合があります。詳細は「キャストナイロン資料編」をご覧ください。
- ⑦キャストナイロン歯車を無潤滑で使用される場合は、相手歯車は金属製品の歯車をお奨めします。ナイロン同士での使用は発熱しやすく適しません。
- ⑧キャストナイロン歯車は温度や湿度の影響を受けやすいため、加工の際に寸法が変位する場合がありますのでご注意ください。
- ⑨歯車の潤滑につきましては(1)グリース潤滑(2)油浴潤滑(3)強制潤滑のいずれかの方法により潤滑油を使用してください。潤滑方法が適正でないと、必要な性能が得られない場合があります。

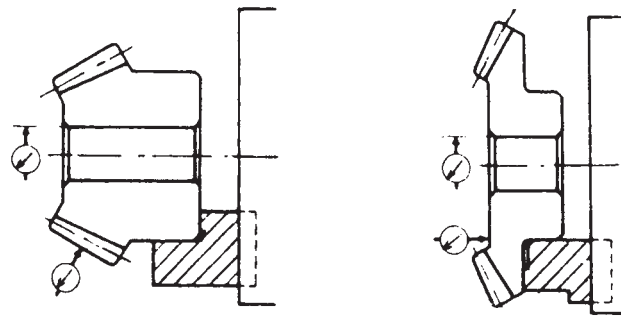
許容伝達動力算出条件表

製 品 名	べベルギヤ			
	製品コード	BUM,BUS,BUA, BUB,BUD,	BFA,BFB,BFC,BFD	BNM,BNS,BNB
計 算 式	JGMA403-01			ルイスの式
相 手 歯 数	製品組合せの相手歯数			同一歯数
材 質	S45C	SUS303	FC200	キャストナイロン
熱 処 理	—	—	—	—
潤 滑 方 式	—	—	—	潤滑油
周 囲 温 度	—	—	—	40℃
繰 返 し 回 数	10,000,000以上			
原動機側からの衝撃	均一負荷			
被動機側からの衝撃	均一負荷			
負 荷 の 方 向	片方向			
許容曲げ応力(kgf/mm ²)	20	10.5	4.2	1.7
歯数組合せ定数	—	—	—	—
材 料 定 数	—	—	—	—
安 全 率	1.2			

●追加加工上の注意

- ①歯車は穴基準となっておりますので、穴径追加加工の際は、穴基準にて芯出しを行い、芯振れのないように十分ご注意ください。
- ②中心穴が小径の場合は、穴と側面の振れを測定し芯出しを行なってください。
- ③チャッキング時には歯先を傷めぬようご注意ください。騒音等の原因となります。スクロールチャック等を使用し生爪をお使いになることをお奨めします。

▲ 注意 穴径を追加加工する場合、歯形精度はカタログ表記精度等級以下となる場合があることをご了承ください。(詳細はP11をご参照ください)



●ご使用上の注意

- ①かさ歯車はカタログ中の組立距離にて組付けしてください。なお組立公差はH7～H8を推奨します。
- ②かさ歯車を片持ちでセットされる場合、軸受けからの距離が遠いと軸にたわみが生じるため、歯車は軸受けになるべく近づけてセットしてください。歯車軸および軸受の強度が十分でないと、軸のたわみによって製品が正しい性能を保てない場合があります。
- ③かさ歯車は円錐形状のため、回転により軸方向にスラスト力が発生します。(最大で接線力の約60%) によって荷重に十分耐えうる軸受を選定してください。



完成マイタギヤ **KBSM**

S45C

黒染め



製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

歯数Z=20 m=1.0 ~ 3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	T	U	M
KBSM1020-08	1	20	20	21.4	6	8	16	8	—	—	M4
KBSM1020-10	1	20	20	21.4	6	10	16	8	—	—	M4
KBSM1520-10	1.5	20	30	32.1	8	10	26	13	—	—	M4
KBSM1520-12	1.5	20	30	32.1	8	12	26	13	4	1.8	M4
KBSM2020-12	2	20	40	42.8	12	12	34	12	4	1.8	M4
KBSM2020-15	2	20	40	42.8	12	15	34	12	5	2.3	M4
KBSM2520-18	2.5	20	50	53.5	14	18	40	20	6	2.8	M5
KBSM2520-20	2.5	20	50	53.5	14	20	40	20	6	2.8	M5
KBSM3020-20	3	20	60	64.2	15	20	46	23	6	2.8	M5
KBSM3020-25	3	20	60	64.2	15	25	46	23	8	3.3	M6

歯数Z=25 m=1.0 ~ 3.0

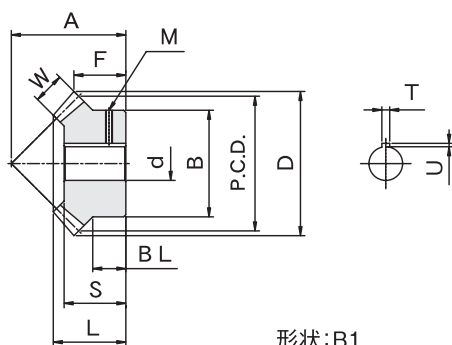
製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	T	U	M
KBSM1025-10	1	25	25	26.4	6	10	20	8	—	—	M4
KBSM1525-15	1.5	25	37.5	39.6	8	15	30	11.5	5	2.3	M4
KBSM2025-18	2	25	50	52.8	12	18	40	13	6	2.8	M5
KBSM2025-20	2	25	50	52.8	12	20	40	13	6	2.8	M5
KBSM2525-20	2.5	25	62.5	66	15	20	50	17.5	6	2.8	M5
KBSM2525-25	2.5	25	62.5	66	15	25	50	17.5	8	3.3	M6
KBSM2525-30	2.5	25	62.5	66	15	30	50	17.5	8	3.3	M6
KBSM3025-25	3	25	75	79.2	18	25	60	20	8	3.3	M6
KBSM3025-30	3	25	75	79.2	18	30	60	20	8	3.3	M6
KBSM3025-35	3	25	75	79.2	18	35	60	20	10	3.3	M8

歯数Z=30 m=1.0 ~ 2.5

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	キー幅	キー溝深	タップ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	T	U	M
KBSM1030-10	1	30	30	31.4	7	10	24	10	—	—	M4
KBSM1030-12	1	30	30	31.4	7	12	24	10	4	1.8	M4
KBSM1530-15	1.5	30	45	47.1	10	15	35	12.5	5	2.3	M4
KBSM1530-18	1.5	30	45	47.1	10	18	35	12.5	6	2.8	M5
KBSM1530-20	1.5	30	45	47.1	10	20	35	12.5	6	2.8	M5
KBSM2030-20	2	30	60	62.8	14	20	45	16	6	2.8	M5
KBSM2030-25	2	30	60	62.8	14	25	45	16	8	3.3	M6
KBSM2030-30	2	30	60	62.8	14	30	45	16	8	3.3	M6
KBSM2530-25	2.5	30	75	78.5	18	25	55	20	8	3.3	M6
KBSM2530-30	2.5	30	75	78.5	18	30	55	20	8	3.3	M6
KBSM2530-35	2.5	30	75	78.5	18	35	55	20	10	3.3	M8

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



形状: B1

- 注記
- ・タップ位置はキー溝の上部且つボス長さ中央部です。
 - ・セットスクリューと両丸キー（キー寸法入り製品のみ）は製品に付属しています。

製品記号	定価	全長	穴長さ	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		L	S	F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
KBSM1020-08	890	14.65	13	10.7	20	B1	0.02	0.01	0.049	0.077	0.955
KBSM1020-10	890	14.65	13	10.7	20	B1	0.02	0.01	0.049	0.077	0.955
KBSM1520-10	1,000	21.32	19	16.1	30	B1	0.08	0.031	0.155	0.244	2.961
KBSM1520-12	1,070	21.32	19	16.1	30	B1	0.08	0.031	0.155	0.244	2.961
KBSM2020-12	1,340	24.29	21	16.4	35	B1	0.16	0.078	0.307	0.613	7.45
KBSM2020-15	1,360	24.29	21	16.4	35	B1	0.16	0.078	0.307	0.613	7.45
KBSM2520-18	1,770	35.97	32	26.8	50	B1	0.33	0.147	0.579	1.158	14.04
KBSM2520-20	1,790	35.97	32	26.8	50	B1	0.33	0.147	0.579	1.158	14.04
KBSM3020-20	2,240	41.98	37	32.1	60	B1	0.55	0.24	0.941	1.757	22.92
KBSM3020-25	2,280	41.98	37	32.1	60	B1	0.55	0.24	0.941	1.757	22.92

製品記号	定価	全長	穴長さ	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		L	S	F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
KBSM1025-10	1,020	15.21	14	11.2	23	B1	0.04	0.015	0.073	0.115	1.433
KBSM1525-15	1,490	21.65	19	16.3	34	B1	0.12	0.046	0.229	0.36	4.394
KBSM2025-18	1,970	27.42	24	19.4	43	B1	0.26	0.117	0.459	0.919	11.18
KBSM2025-20	2,020	27.42	24	19.4	43	B1	0.26	0.117	0.459	0.919	11.18
KBSM2525-20	2,300	35.53	32	25.5	55	B1	0.54	0.219	0.86	1.606	20.92
KBSM2525-25	2,340	35.53	32	25.5	55	B1	0.54	0.219	0.86	1.606	20.92
KBSM2525-30	2,340	35.53	32	25.5	55	B1	0.54	0.219	0.86	1.606	20.92
KBSM3025-25	2,980	41.63	37	29.6	65	B1	0.94	0.352	1.381	2.578	33.62
KBSM3025-30	2,980	41.63	37	29.6	65	B1	0.94	0.352	1.381	2.578	33.62
KBSM3025-35	3,140	41.63	37	29.6	65	B1	0.94	0.352	1.381	2.578	33.62

製品記号	定価	全長	穴長さ	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		L	S	F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
KBSM1030-10	1,190	18.43	16	13.7	28	B1	0.06	0.02	0.099	0.155	1.91
KBSM1030-12	1,250	18.43	16	13.7	28	B1	0.06	0.02	0.099	0.155	1.91
KBSM1530-15	1,830	25.3	22	18.6	40	B1	0.18	0.061	0.241	0.482	5.827
KBSM1530-18	1,850	25.3	22	18.6	40	B1	0.18	0.061	0.241	0.482	5.827
KBSM1530-20	1,900	25.3	22	18.6	40	B1	0.18	0.061	0.241	0.482	5.827
KBSM2030-20	2,500	30.85	28	21.4	50	B1	0.4	0.158	0.619	1.156	15.09
KBSM2030-25	2,520	30.85	28	21.4	50	B1	0.4	0.158	0.619	1.156	15.09
KBSM2030-30	2,520	30.85	28	21.4	50	B1	0.4	0.158	0.619	1.156	15.09
KBSM2530-25	3,330	38.4	34	26.3	62	B1	0.16	0.294	1.154	2.154	28.08
KBSM2530-30	3,330	38.4	34	26.3	62	B1	0.16	0.294	1.154	2.154	28.08
KBSM2530-35	3,490	38.4	34	26.3	62	B1	0.16	0.294	1.154	2.154	28.08



マイタギヤ **BSM**

S45C

黒染め



製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

歯数Z=20 m=1.0 ~ 8.0

製品記号	モジュール	歯数 Z	ピッチ円直径	外径 D	歯幅 W	穴径 d	ボス径 B	ボス長 BL	全長 L	穴長さ S
	m		P.C.D.							
BSM1020	1	20	20	21.4	6	6	16	8	14.65	13
BSM1220	1.25	20	25	26.7	6	8	22	9	15.24	13
BSM1520	1.5	20	30	32.1	8	10	26	13	21.32	19
BSM2020	2	20	40	42.8	12	12	34	12	24.29	21
BSM2520	2.5	20	50	53.5	14	15	40	20	35.97	32
BSM3020	3	20	60	64.2	15	15	46	23	41.98	37
BSM3520	3.5	20	70	74.9	18	20	60	25	44.32	40
BSM4020	4	20	80	85.7	18	20	65	24.5	46.66	40
BSM5020	5	20	100	107.1	22	25	80	28	55.99	48
BSM6020	6	20	120	128.5	28	30	95	29.5	64.64	55
BSM7020	7	20	140	149.9	33	35	115	37.6	76.75	65
BSM8020	8	20	160	171.3	36	40	130	40	84.31	70

歯数Z=25 m=1.0 ~ 8.0

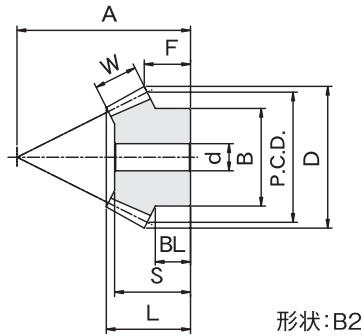
製品記号	モジュール	歯数 Z	ピッチ円直径	外径 D	歯幅 W	穴径 d	ボス径 B	ボス長 BL	全長 L	穴長さ S
	m		P.C.D.							
BSM1025	1	25	25	26.4	6	6	20	8	15.21	14
BSM1225	1.25	25	31.25	33	7	8	25	9.2	17.95	16
BSM1525	1.5	25	37.5	39.6	8	10	30	11.5	21.65	19
BSM2025	2	25	50	52.8	12	12	40	13	27.42	24
BSM2525	2.5	25	62.5	66	15	15	50	17.5	35.53	32
BSM3025	3	25	75	79.2	18	15	60	20	41.63	37
BSM3525	3.5	25	87.5	92.4	22	18	70	17.5	43.37	37
BSM4025	4	25	100	105.7	22	18	80	25	52.51	45
BSM5025	5	25	125	132.1	28	25	100	28	57.72	48
BSM6025	6	25	150	158.5	35	30	120	35	72.59	60
BSM7025	7	25	175	184.9	40	35	130	40	84.14	70
BSM8025	8	25	200	211.3	45	40	150	42	90.68	75

歯数Z=30 m=1.0 ~ 8.0

製品記号	モジュール	歯数 Z	ピッチ円直径	外径 D	歯幅 W	穴径 d	ボス径 B	ボス長 BL	全長 L	穴長さ S
	m		P.C.D.							
BSM1030	1	30	30	31.4	7	8	24	10	18.43	16
BSM1230	1.25	30	37.5	39.3	8	10	30	13.5	23.49	21
BSM1530	1.5	30	45	47.1	10	12	35	12.5	25.3	22
BSM2030	2	30	60	62.8	14	16	45	16	30.85	28
BSM2530	2.5	30	75	78.5	18	18	55	20	38.4	34
BSM3030	3	30	90	94.2	22	22	65	24	46.94	42
BSM3530	3.5	30	105	110	22	25	90	25	49.82	45
BSM4030	4	30	120	125.7	28	28	90	32	61.7	56
BSM5030	5	30	150	157.1	35	35	120	40	77.12	70
BSM6030	6	30	180	188.5	45	40	140	48	94.56	85
BSM7030	7	30	210	219.9	50	45	160	50	103.64	94
BSM8030	8	30	240	251.3	55	50	180	55	112.71	102

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BSM1020	740	10.7	20	B2	0.02	0.01	0.049	0.077	0.955
BSM1220	850	11.3	23	B2	0.04	0.017	0.085	0.133	1.624
BSM1520	920	16.1	30	B2	0.08	0.031	0.155	0.244	2.961
BSM2020	1,150	16.4	35	B2	0.16	0.078	0.307	0.613	7.45
BSM2520	1,500	26.8	50	B2	0.33	0.147	0.579	1.158	14.04
BSM3020	1,950	32.1	60	B2	0.55	0.24	0.941	1.757	22.92
BSM3520	2,530	32.5	65	B2	0.8	0.387	1.518	2.834	36.96
BSM4020	3,300	34.8	72	B2	1	0.533	2.095	3.911	50.91
BSM5020	5,050	41.5	88	B2	2	1.027	4.035	6.645	98.1
BSM6020	7,680	46.2	102	B2	3.6	1.822	6.681	11.789	174
BSM7020	14,190	55.1	120	B2	6	2.911	10.674	18.836	278.1
BSM8020	14,750	60.7	135	B2	8.5	4.181	15.33	26.77	399.4

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BSM1025	890	11.2	23	B2	0.04	0.015	0.073	0.115	1.433
BSM1225	1,050	13.2	28	B2	0.06	0.025	0.124	0.194	2.388
BSM1525	1,250	16.3	34	B2	0.12	0.046	0.229	0.36	4.394
BSM2025	1,550	19.4	43	B2	0.26	0.117	0.459	0.919	11.18
BSM2525	1,900	25.5	55	B2	0.54	0.219	0.86	1.606	20.92
BSM3025	2,450	29.6	65	B2	0.94	0.352	1.381	2.578	33.62
BSM3525	3,350	28.7	70	B2	1.3	0.569	2.235	4.172	54.35
BSM4025	4,600	37.8	85	B2	2.1	0.775	3.045	5.015	74.03
BSM5025	7,950	39	98	B2	3.6	1.49	5.462	9.639	142.3
BSM6025	11,570	49.2	120	B2	5.9	2.656	9.74	17.188	253.7
BSM7025	27,940	57.5	140	B2	9.5	4.248	15.576	26.97	405.8
BSM8025	35,200	60.7	155	B2	13	4.774	19.657	39.46	456

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BSM1030	1,050	13.7	28	B2	0.09	0.02	0.099	0.155	1.91
BSM1230	1,400	18.1	36	B2	0.13	0.033	0.164	0.258	3.152
BSM1530	1,500	18.6	40	B2	0.18	0.061	0.241	0.482	5.827
BSM2030	1,970	21.4	50	B2	0.4	0.158	0.619	1.156	15.09
BSM2530	2,700	26.3	62	B2	0.92	0.294	1.154	2.154	28.08
BSM3030	3,650	32.1	75	B2	1.3	0.468	1.839	3.433	44.7
BSM3530	5,650	35	85	B2	2.3	0.759	2.981	4.909	72.5
BSM4030	6,550	42.8	100	B2	3.2	1.025	3.761	6.635	97.9
BSM5030	11,850	53.5	125	B2	6.8	1.969	7.219	12.739	188.1
BSM6030	24,860	64.2	150	B2	11	3.522	12.914	23.2	336.4
BSM7030	60,500	70	170	B2	14	4.428	18.223	35.66	423
BSM8030	61,490	75.7	190	B2	17	6.317	26.011	51.49	603.7



マイタギヤ **BUM**



製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

歯数Z=20 m=1.0 ~ 5.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BUM1020	1	20	20	21.4	6	6	16	8	14.65	13
BUM1220	1.25	20	25	26.7	6	8	22	9	15.24	13
BUM1520	1.5	20	30	32.1	8	10	26	13	21.32	19
BUM2020	2	20	40	42.8	12	12	34	12	24.29	21
BUM2520	2.5	20	50	53.5	14	15	40	20	35.97	32
BUM3020	3	20	60	64.2	15	15	46	23	41.98	37
BUM3520	3.5	20	70	74.9	18	20	60	25	44.32	40
BUM4020	4	20	80	85.7	18	20	65	24.5	46.66	40
BUM5020	5	20	100	107.1	22	25	80	28	55.99	48

歯数Z=25 m=1.0 ~ 5.0

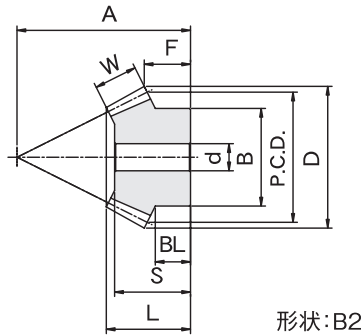
製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BUM1025	1	25	25	26.4	6	6	20	8	15.21	14
BUM1225	1.25	25	31.25	33	7	8	25	9.2	17.95	16
BUM1525	1.5	25	37.5	39.6	8	10	30	11.5	21.65	19
BUM2025	2	25	50	52.8	12	12	40	13	27.42	24
BUM2525	2.5	25	62.5	66	15	15	50	17.5	35.53	32
BUM3025	3	25	75	79.2	18	15	60	20	41.63	37
BUM3525	3.5	25	87.5	92.4	22	18	70	17.5	43.37	37
BUM4025	4	25	100	105.7	22	18	80	25	52.51	45
BUM5025	5	25	125	132.1	28	25	100	28	57.72	48

歯数Z=30 m=1.0 ~ 4.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BUM1030	1	30	30	31.4	7	8	24	10	18.43	16
BUM1230	1.25	30	37.5	39.3	8	10	30	13.5	23.49	21
BUM1530	1.5	30	45	47.1	10	12	35	12.5	25.3	22
BUM2030	2	30	60	62.8	14	16	45	16	30.85	28
BUM2530	2.5	30	75	78.5	18	18	55	20	38.4	34
BUM3030	3	30	90	94.2	22	22	65	24	46.94	42
BUM3530	3.5	30	105	110	22	25	90	25	49.82	45
BUM4030	4	30	120	125.7	28	28	90	32	61.7	56

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BUM1020	1,630	10.7	20	B2	0.02	0.005	0.024	0.038	0.478
BUM1220	2,310	11.3	23	B2	0.04	0.008	0.042	0.066	0.764
BUM1520	2,290	16.1	30	B2	0.08	0.016	0.078	0.122	1.528
BUM2020	3,140	16.4	35	B2	0.16	0.039	0.153	0.307	3.725
BUM2520	4,750	26.8	50	B2	0.34	0.074	0.289	0.579	7.068
BUM3020	6,850	32.1	60	B2	0.56	0.12	0.471	0.878	11.46
BUM3520	10,550	32.5	65	B2	0.82	0.193	0.759	1.417	18.43
BUM4020	14,190	34.8	72	B2	1	0.267	1.047	1.955	25.5
BUM5020	24,750	41.5	88	B2	2	0.513	2.017	3.323	49

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BUM1025	1,980	11.2	23	B2	0.04	0.007	0.037	0.057	0.669
BUM1225	2,900	13.2	28	B2	0.06	0.012	0.062	0.096	1.146
BUM1525	2,720	16.3	34	B2	0.12	0.023	0.115	0.18	2.197
BUM2025	4,090	19.4	43	B2	0.26	0.058	0.23	0.459	5.54
BUM2525	6,350	25.5	55	B2	0.55	0.109	0.43	0.803	10.41
BUM3025	9,110	29.6	65	B2	0.96	0.176	0.691	1.289	16.81
BUM3525	14,960	28.7	70	B2	1.3	0.284	1.117	2.086	27.13
BUM4025	21,010	37.8	85	B2	2.1	0.387	1.522	2.507	36.96
BUM5025	32,560	39	98	B2	3.7	0.745	2.731	4.189	71.16

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BUM1030	4,480	13.7	28	B2	0.09	0.01	0.049	0.077	0.955
BUM1230	6,700	18.1	36	B2	0.13	0.016	0.082	0.129	1.528
BUM1530	6,700	18.6	40	B2	0.18	0.031	0.12	0.241	2.961
BUM2030	9,100	21.4	50	B2	0.41	0.079	0.31	0.578	7.546
BUM2530	12,320	26.3	62	B2	0.94	0.147	0.577	1.077	14.04
BUM3030	16,390	32.1	75	B2	1.3	0.234	0.919	1.716	22.35
BUM3530	25,300	35	85	B2	2.3	0.379	1.49	2.455	36.2
BUM4030	29,920	42.8	100	B2	3.3	0.513	1.88	3.318	49



マイタギヤ **BNM**

キャスト
ナイロン



製品仕様

■ 材質	キャストナイロンNB
■ 歯形	並歯
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	無し
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	—

歯数Z=20 m=1.0 ~ 3.0

製品記号	モジュール	歯数 Z	ピッチ円直径	外径 D	歯幅 W	穴径	ボス径 B	ボス長 BL	全長 L	穴長さ S
	m		P.C.D.			d				
BNM1020	1	20	20	21.4	6	6	16	8	14.65	13
BNM1220	1.25	20	25	26.7	6	8	22	9	15.24	13
BNM1520	1.5	20	30	32.1	8	10	26	13	21.32	19
BNM2020	2	20	40	42.8	12	12	34	12	24.29	21
BNM2520	2.5	20	50	53.5	14	15	40	20	35.97	32
BNM3020	3	20	60	64.2	15	15	46	23	41.98	37

歯数Z=25 m=1.0 ~ 3.0

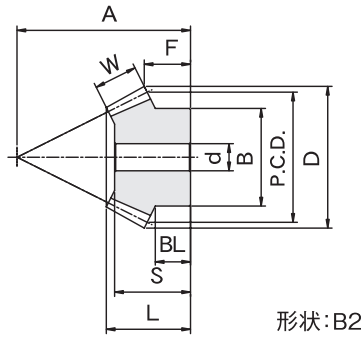
製品記号	モジュール	歯数 Z	ピッチ円直径	外径 D	歯幅 W	穴径	ボス径 B	ボス長 BL	全長 L	穴長さ S
	m		P.C.D.			d				
BNM1025	1	25	25	26.4	6	6	20	8	15.21	14
BNM1225	1.25	25	31.25	33	7	8	25	9.2	17.95	16
BNM1525	1.5	25	37.5	39.6	8	10	30	11.5	21.65	19
BNM2025	2	25	50	52.8	12	12	40	13	27.42	24
BNM2525	2.5	25	62.5	66	15	15	50	17.5	35.53	32
BNM3025	3	25	75	79.2	18	15	60	20	41.63	37

歯数Z=30 m=1.0 ~ 3.0

製品記号	モジュール	歯数 Z	ピッチ円直径	外径 D	歯幅 W	穴径	ボス径 B	ボス長 BL	全長 L	穴長さ S
	m		P.C.D.			d				
BNM1030	1	30	30	31.4	7	8	24	10	18.43	16
BNM1230	1.25	30	37.5	39.3	8	10	30	13.5	23.49	21
BNM1530	1.5	30	45	47.1	10	12	35	12.5	25.3	22
BNM2030	2	30	60	62.8	14	16	45	16	30.85	28
BNM2530	2.5	30	75	78.5	18	18	55	20	38.4	34
BNM3030	3	30	90	94.2	22	22	65	24	46.94	42

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BNM1020	960	10.7	20	B2	0.003	0.002	0.01	0.02	0.191
BNM1220	1,070	11.3	23	B2	0.006	0.004	0.018	0.035	0.382
BNM1520	1,250	16.1	30	B2	0.012	0.006	0.032	0.064	0.573
BNM2020	1,750	16.4	35	B2	0.023	0.015	0.078	0.157	1.433
BNM2520	2,180	26.8	50	B2	0.048	0.03	0.15	0.3	2.866
BNM3020	3,000	32.1	60	B2	0.081	0.049	0.247	0.495	4.68

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BNM1025	1,170	11.2	23	B2	0.006	0.003	0.015	0.03	0.287
BNM1225	1,300	13.2	28	B2	0.009	0.006	0.028	0.056	0.573
BNM1525	1,510	16.3	34	B2	0.018	0.009	0.047	0.095	0.86
BNM2025	2,130	19.4	43	B2	0.038	0.023	0.119	0.239	2.197
BNM2525	2,820	25.5	55	B2	0.079	0.046	0.233	0.467	4.394
BNM3025	3,980	29.6	65	B2	0.138	0.08	0.403	0.807	7.641

直交軸ギヤ



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N・m)
		F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BNM1030	3,360	13.7	28	B2	0.013	0.004	0.022	0.044	0.382
BNM1230	5,900	18.1	36	B2	0.019	0.008	0.041	0.083	0.764
BNM1530	5,030	18.6	40	B2	0.026	0.014	0.073	0.146	1.337
BNM2030	6,810	21.4	50	B2	0.059	0.035	0.177	0.335	3.343
BNM2530	9,190	26.3	62	B2	0.135	0.07	0.352	0.705	6.686
BNM3030	12,320	32.1	75	B2	0.19	0.122	0.614	1.229	11.65

ベベルギヤ(20:30) **BSS** / ベベルギヤ(15:30) **BSA**

S45C

黒染め

FC
200



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 4051)、BFAのみFC200(JIS G5501)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	黒染め(S45Cのみ)
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

m=1.0 ~ 5.0 20:30(速比1:1.5)

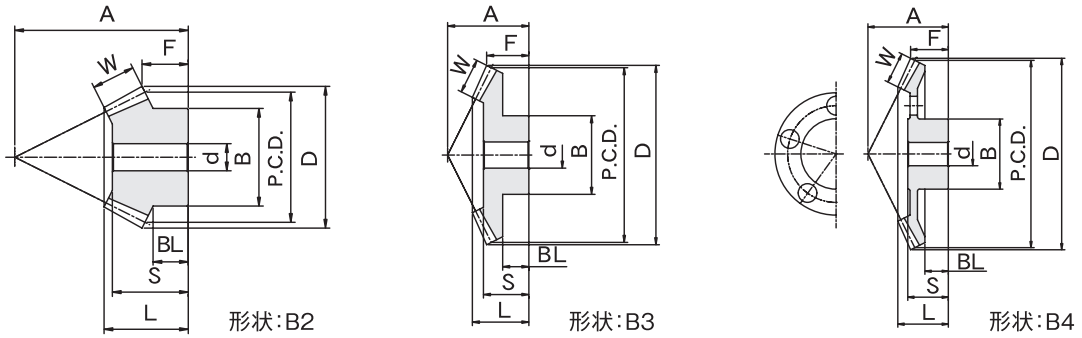
製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BSS1020	1	20	20	21.6	6	6	16	6.7	13.35	12
BSS1030	1	30	30	31.1	6	8	20	8	13.88	12
BSS1520	1.5	20	30	32.5	8	8	25	9.9	18.73	17
BSS1530	1.5	30	45	46.7	8	10	34	10	18.31	16
BSS2020	2	20	40	43.3	11	10	32	12.3	24.91	22
BSS2030	2	30	60	62.2	11	10	44	15	27.25	23
BSS2520	2.5	20	50	54.1	15	12	40	14.2	30.9	28
BSS2530	2.5	30	75	77.8	15	15	54	18	34.7	30
BSS3020	3	20	60	65	17	15	48	21	40.28	37
BSS3030	3	30	90	93.3	17	15	66	17	36.13	31
BSS4020	4	20	80	86.6	20	15	64	24.7	48.24	43
BSS4030	4	30	120	124.4	20	20	88	25	48.49	40
BSS5020	5	20	100	108.3	30	20	83	29.3	61.81	56
BSS5030	5	30	150	155.5	30	25	105	24	59.42	50

m=1.0 ~ 8.0 15:30(速比1:2)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BSA1015	1	15	15	16.8	5.5	6	12	7.8	13.72	13
BSA1030	1	30	30	30.9	5.5	6	22	8	15.06	13
BSA1515	1.5	15	22.5	25.2	8.3	6	18	8.4	17.37	16
BSA1530	1.5	30	45	46.3	8.3	8	34	10	18.36	15
BSA2015	2	15	30	33.6	11	8	24	11.5	23.44	22
BSA2030	2	30	60	61.8	11	10	44	12	23.13	19
BSA2515	2.5	15	37.5	42	14	10	30	14.6	29.77	28
BSA2530	2.5	30	75	77.2	14	12	54	14	28.01	24
BSA3015	3	15	45	50.4	16.7	12	35	15.5	33.83	31
BSA3030	3	30	90	92.7	16.7	15	66	15	30.76	25
BSA4015	4	15	60	67.2	22	15	45	21.1	45.88	42
BSA4030	4	30	120	123.6	22	18	85	19	39.25	32
BSA5015	5	15	75	83.9	27	15	55	24	54.67	50
BSA5030	5	30	150	154.5	27	20	100	24	48.61	40
BSA6015	6	15	90	100.7	33	18	65	27.8	65.32	60
BFA6030	6	30	180	185.4	33	25	70	28	58.38	48
BSA8015	8	15	120	134.3	40	20	90	32.5	78.29	70
BFA8030	8	30	240	247.2	40	30	90	34	72.92	60

※m6とm8の大歯車は材質がFC200のためカタログ記号はそれぞれBFA6030、BFA8030となります。
 ※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BSS1020	970	8.5	23	B2	0.02	0.013	0.068	0.107	1.3
BSS1030	1,380	10.8	20	B3	0.04	0.016	0.08	0.127	2.31
BSS1520	1,290	12.3	34	B2	0.06	0.042	0.213	0.335	4.07
BSS1530	1,720	14.2	28	B3	0.16	0.05	0.253	0.398	7.26
BSS2020	1,600	16.1	45	B2	0.12	0.103	0.405	0.811	9.85
BSS2030	2,150	21.6	40	B3	0.32	0.122	0.482	0.964	17.56
BSS2520	2,050	18.8	55	B2	0.26	0.212	0.836	1.675	20.31
BSS2530	2,610	27	50	B3	0.65	0.253	0.993	1.987	36.21
BSS3020	2,810	26.6	70	B2	0.53	0.355	1.395	2.604	33.89
BSS3030	3,600	27.5	55	B3	1	0.422	1.658	3.094	60.42
BSS4020	4,330	32.2	90	B2	1.2	0.775	3.047	5.688	74.04
BSS4030	6,000	38.3	75	B3	2.2	0.921	3.621	6.76	131.98
BSS5020	7,600	37.8	110	B2	2.7	1.702	6.689	11.018	162.54
BSS5030	9,000	44.2	90	B3	5	2.023	7.949	13.094	289.73

直交軸ギヤ

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BSA1015	870	9	23.5	B2	0.01	0.008	0.04	0.081	0.77
BSA1030	1,400	12.9	19.5	B3	0.02	0.011	0.056	0.113	2.15
BSA1515	1,030	10.2	32	B2	0.14	0.027	0.137	0.215	2.61
BSA1530	1,720	15.1	25	B3	0.18	0.038	0.191	0.301	7.31
BSA2015	1,150	13.9	43	B2	0.08	0.064	0.324	0.509	6.18
BSA2030	2,100	18.8	32	B3	0.28	0.09	0.452	0.71	17.27
BSA2515	1,480	17.6	54	B2	0.14	0.128	0.639	1.005	12.21
BSA2530	2,440	22.5	39	B3	0.49	0.178	0.893	1.403	34.1
BSA3015	2,100	19.3	63	B2	0.24	0.22	0.865	1.731	21.03
BSA3030	3,540	24.2	44	B3	0.76	0.307	1.208	2.416	58.72
BSA4015	3,040	26.8	85	B2	0.36	0.518	2.037	3.802	49.49
BSA4030	5,770	30.6	57	B3	2.1	0.723	2.843	5.308	138.18
BSA5015	4,320	31.2	104	B2	1.1	1.001	3.934	7.344	95.59
BSA5030	7,500	38	71	B3	3.5	1.398	5.492	10.251	266.87
BSA6015	7,250	36.7	124	B2	1.8	1.732	6.806	12.705	165.38
BFA6030	13,860	45.4	85	B4	9.9	0.507	1.995	3.724	96.95
BSA8015	23,980	43.6	160	B2	2.8	3.828	14.039	24.774	365.47
BFA8030	50,270	57.2	110	B4	27	1.122	4.115	7.262	214.26

ベベルギヤ(20:40) **BSB** / ベベルギヤ(18:36) **BSE**



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 4051)、BFBのみFC200(JIS G5501)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	黒染め(S45Cのみ)
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

m=1.0 ~ 8.0 20:40(速比1:2)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BSB1020	1	20	20	21.8	5.7	6	16	8.6	15.03	14
BSB1040	1	40	40	40.9	5.7	8	30	8	15.01	13
BSB1220	1.25	20	25	28	8	8	22	10.2	18.64	17
BSB1240	1.25	40	50	50.7	8	10	35	10	18.78	16
BSB1520	1.5	20	30	32.7	12	8	25	14.8	27.16	26
BSB1540	1.5	40	60	61.3	12	10	44	15	26.23	23
BSB2020	2	20	40	43.6	18	10	32	20	38.63	37
BSB2040	2	40	80	81.8	18	12	60	20	34.12	31
BSB2520	2.5	20	50	54.5	20	12	40	22.5	43.61	41
BSB2540	2.5	40	100	102.2	20	15	74	21	40.39	35
BSB3020	3	20	60	65.4	25	15	50	27.5	53.2	50
BSB3040	3	40	120	122.7	25	15	86	26	47.87	42
BSB4020	4	20	80	87.2	28	18	60	24	55.28	50
BSB4040	4	40	160	163.6	28	20	110	25	48.99	40
BSB5020	5	20	100	108.9	35	20	75	26.8	65.85	60
BSB5040	5	40	200	204.5	35	25	140	27	55.73	45
BSB6020	6	20	120	130.7	40	25	90	32.5	77.66	70
BFB6040	6	40	240	245.4	40	30	90	30	64.67	52
BSB8020	8	20	160	174.3	52	30	120	39	98.05	90
BFB8040	8	40	320	327.2	52	40	120	35	80.35	65

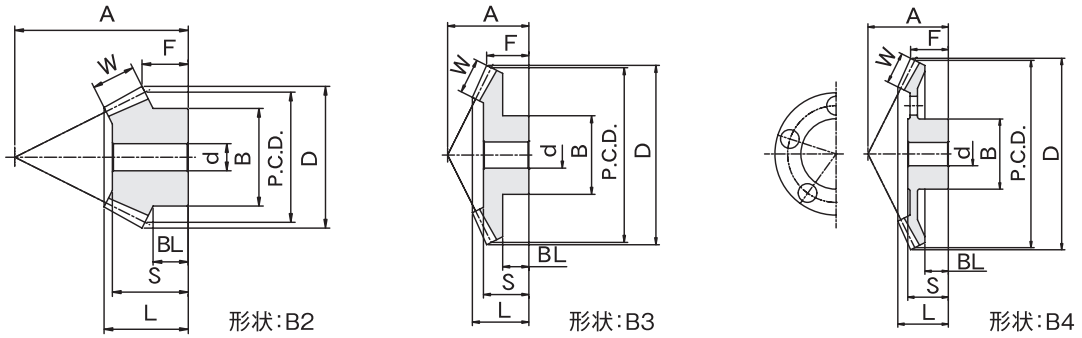
※m6とm8の大歯車は材質がFC200のためカタログ記号はそれぞれBFB6040、BFB8040となります。

m=1.5 ~ 5.0 18:36(速比1:2)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BSE1518	1.5	18	27	29.7	9.8	8	22	12.5	23	21
BSE1536	1.5	36	54	55.4	9.8	10	36	10	18.5	15.5
BSE2018	2	18	36	39.6	12.6	8	28	15	29	27
BSE2036	2	36	72	73.8	12.6	12	50	13	24	21
BSE2518	2.5	18	45	49.5	16.7	12	36	17	35	32
BSE2536	2.5	36	90	92.2	16.7	14	60	15	29	25
BSE3018	3	18	54	59.4	20	12	41	18	40	37
BSE3036	3	36	108	110.7	20	16	75	19	36	31
BSE4018	4	18	72	79.2	25.8	18	55	23.5	52	48
BSE4036	4	36	144	147.6	25.8	22	100	23	49.5	42
BSE5018	5	18	90	98.9	31.7	22	70	26	61.92	58
BSE5036	5	36	180	184.5	31.7	28	130	28	58.48	49

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type	kg	100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	T(N·m)
BSB1020	950	10.1	29.6	B2	0.02	0.014	0.07	0.11	1.34
BSB1040	1,650	12.7	21.8	B3	0.09	0.018	0.09	0.142	3.45
BSB1220	1,210	11.7	36	B2	0.05	0.029	0.148	0.234	2.84
BSB1240	2,270	15.2	27	B3	0.17	0.038	0.191	0.301	7.31
BSB1520	1,300	16.7	46	B2	0.08	0.059	0.295	0.464	5.63
BSB1540	2,450	21.3	35	B3	0.31	0.076	0.379	0.597	14.5
BSB2020	1,650	22.9	62	B2	0.25	0.149	0.585	1.171	14.22
BSB2040	2,850	26.8	45	B3	0.75	0.191	0.753	1.506	36.6
BSB2520	1,980	26.1	75	B2	0.38	0.273	1.074	2.148	26.09
BSB2540	3,950	32.2	55	B3	1.3	0.351	1.381	2.763	67.15
BSB3020	2,810	31.3	90	B2	0.72	0.483	1.898	3.544	46.12
BSB3040	5,190	37.7	65	B3	2	0.621	2.442	4.559	118.69
BSB4020	4,330	30.8	109	B2	1.22	1.034	4.062	7.583	98.7
BSB4040	9,120	37.6	74	B3	4.4	1.33	5.226	9.755	253.96
BSB5020	7,760	35.2	133	B2	2.9	2.019	7.934	13.068	192.77
BSB5040	14,000	41.5	87	B3	8.2	2.5983	10.207	16.812	496.02
BSB6020	10,270	42.7	160	B2	4	3.348	12.279	21.669	319.65
BFB6040	18,150	48.4	103	B4	7	0.904	3.317	5.854	172.72
BSB8020	20,260	52.6	209	B2	9	7.728	28.338	—	737.72
BFB8040	39,380	59.2	132	B4	17	2.088	7.656	—	398.62

直交軸ギヤ



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type	kg	100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	T(N·m)
BSE1518	1,330	14.4	40.74	B2	0.06	0.043	0.215	0.338	4.1
BSE1536	2,370	14.6	26.75	B3	0.16	0.056	0.284	0.447	10.86
BSE2018	1,840	18	53.12	B2	0.14	0.099	0.498	0.783	9.52
BSE2036	3,190	19	35.12	B3	0.19	0.131	0.659	1.036	25.17
BSE2518	2,020	20.4	64.29	B2	0.26	0.202	0.793	1.587	19.28
BSE2536	3,800	22.3	42.55	B3	0.74	0.267	1.049	2.097	50.97
BSE3018	2,580	22.6	75.27	B2	0.43	0.348	1.369	2.739	33.27
BSE3036	5,400	28	52.32	B3	1.4	0.46	1.81	3.62	87.97
BSE4018	3,900	29.5	99.73	B2	0.9	0.809	3.181	5.939	77.3
BSE4036	8,500	39.14	71.56	B3	3.5	1.07	4.205	7.85	204.36
BSE5018	6,620	34.25	122	B2	1.8	1.564	6.147	11.476	149.37
BSE5036	21,890	45.7	86.23	B3	6.4	2.068	8.126	15.169	394.9

ベベルギヤ(18:45) **BSF** / ベベルギヤ(15:45) **BSC**

S45C

黒染め

FC
200



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 4051)、BFCのみFC200(JIS G5501)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	黒染め(S45Cのみ)
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

m=1.0 ~ 5.0 18:45(速比1:2.5)

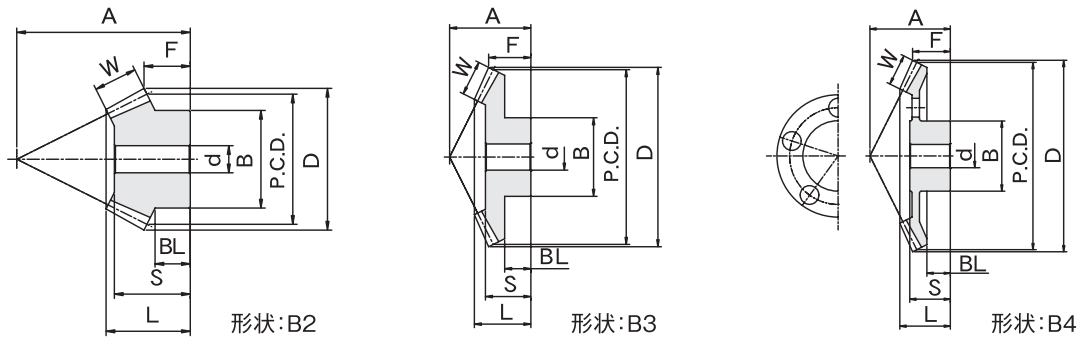
製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BSF1018	1	18	18	19.9	8	6	14	8.7	17.2	16.5
BSF1045	1	45	45	45.7	8	8	30	10	19.1	17
BSF1218	1.25	18	22.5	24.8	10	8	19	11.2	21.5	20.5
BSF1245	1.25	45	56.2	57.1	10	10	34	10	19.2	16
BSF1518	1.5	18	27	29.8	12	8	22	10.3	22.8	22
BSF1545	1.5	45	67.5	68.6	12	10	46	11	21.9	19
BSF2018	2	18	36	39.7	16	10	30	13.8	30.4	28
BSF2045	2	45	90	91.5	16	12	60	14	28.2	24
BSF2518	2.5	18	45	49.6	20	12	36	14.7	34.9	33
BSF2545	2.5	45	112.5	114.4	20	15	80	18	36.5	31
BSF3018	3	18	54	59.6	22	15	45	15.7	38.7	36
BSF3045	3	45	135	137.2	22	15	95	22	43.1	36
BSF4018	4	18	72	79.4	30	18	62	18	48.9	46
BSF4045	4	45	180	183	30	20	120	25	52.7	45
BSF5018	5	18	90	99.3	35	20	72	18.9	56.32	52
BSF5045	5	45	225	228.7	35	22	140	28	61.3	51

m=1.0 ~ 8.0 15:45(速比1:3)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BSC1015	1	15	15	16.9	7	6	12	9	16.37	16
BSC1045	1	45	45	45.6	7	8	32	8	14.88	12.5
BSC1215	1.25	15	18.75	21.1	8	8	15	7.3	15.82	15
BSC1245	1.25	45	56.25	57	8	10	40	6	14.61	12
BSC1515	1.5	15	22.5	25.4	12	8	18	12.5	24.94	24.5
BSC1545	1.5	45	67.5	68.5	12	10	50	12	21.78	18.5
BSC2015	2	15	30	33.8	14	10	22	14.6	29.62	28
BSC2045	2	45	90	91.3	14	12	64	13	25.57	21
BSC2515	2.5	15	37.5	42.2	19	10	28	20.1	40.24	38
BSC2545	2.5	45	112.5	114.1	19	15	80	15	29.54	24.5
BSC3015	3	15	45	50.7	22	12	34	20	43.39	41
BSC3045	3	45	135	136.9	22	18	96	20	37.38	31
BSC4015	4	15	60	67.6	28	15	45	22.5	52.45	50
BSC4045	4	45	180	182.5	28	20	120	27	48.52	40
BSC5015	5	15	75	84.5	35	18	55	25.7	62.32	60
BSC5045	5	45	225	228.2	35	25	140	31	56.91	47
BSC6015	6	15	90	101.4	42	20	65	28.8	74.18	70
BFC6045	6	45	270	273.8	42	30	100	36	67.29	55
BSC8015	8	15	120	135.2	57	30	90	35	95.84	90
BFC8045	8	45	360	365.1	57	40	140	40	81.33	65

※m6とm8の大歯車は材質がFC200のためカタログ記号はそれぞれBFC6045,BFC8045となります。
 ※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BSF1018	910	9.87	32	B2	0.02	0.015	0.077	0.154	1.47
BSF1045	1,870	16.43	24.5	B3	0.11	0.021	0.107	0.214	5.11
BSF1218	1,040	12.34	40	B2	0.04	0.03	0.151	0.237	2.88
BSF1245	2,230	15.91	26	B3	0.18	0.041	0.209	0.328	9.98
BSF1518	1,190	11.81	45	B2	0.07	0.052	0.261	0.41	4.98
BSF1545	2,770	17.89	30	B3	0.36	0.072	0.361	0.568	17.24
BSF2018	1,580	15.74	60	B2	0.16	0.123	0.618	0.972	11.8
BSF2045	3,840	22.86	39	B3	0.79	0.171	0.856	1.346	40.88
BSF2518	1,920	16.68	72	B2	0.29	0.241	0.949	1.898	23.06
BSF2545	5,170	29.82	50	B3	1.6	0.334	1.314	2.629	79.85
BSF3018	2,520	18.62	85	B2	0.45	0.395	1.553	3.107	37.74
BSF3045	6,880	35.79	60	B3	2.6	0.547	2.151	4.303	130.69
BSF4018	3,760	21.49	110	B2	0.94	0.95	3.735	6.973	90.76
BSF4045	12,600	42.71	75	B3	5.1	1.317	5.174	9.658	314.28
BSF5018	6,090	24.36	135	B2	2	1.776	6.977	13.023	169.52
BSF5045	19,000	49.64	90	B3	10	2.459	9.663	18.038	586.98

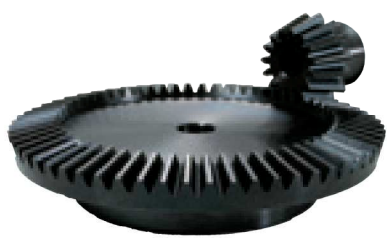
直交軸ギヤ

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BSC1015	920	9.8	32	B2	0.02	0.01	0.053	0.106	1.01
BSC1045	1,830	13	19.5	B3	0.1	0.016	0.081	0.162	4.65
BSC1215	960	8.4	36	B2	0.04	0.019	0.098	0.196	1.87
BSC1245	2,170	12.3	21	B3	0.44	0.029	0.149	0.298	8.55
BSC1515	1,090	13.7	47	B2	0.05	0.039	0.195	0.307	3.73
BSC1545	2,870	18.5	28.3	B3	0.36	0.059	0.298	0.468	17.07
BSC2015	1,310	16.5	60.9	B2	0.11	0.085	0.426	0.669	8.13
BSC2045	3,780	21.7	34.8	B3	0.79	0.13	0.65	1.021	37.23
BSC2515	1,600	22.5	77.93	B2	0.23	0.175	0.877	1.378	16.74
BSC2545	4,400	24.3	40.64	B3	1.6	0.267	1.337	2.102	76.62
BSC3015	2,340	22.8	89.36	B2	0.4	0.296	1.164	2.329	28.29
BSC3045	6,180	31.3	50.95	B3	2.2	0.452	1.776	3.552	129.47
BSC4015	3,250	26.3	115	B2	0.9	0.681	2.678	5	65.08
BSC4045	11,520	40.8	67	B3	5	1.04	4.086	7.627	297.84
BSC5015	4,630	30.6	141.5	B2	1.1	1.331	5.232	9.766	127.12
BSC5045	16,680	47.2	80.5	B3	7.9	2.031	7.98	14.897	581.72
BSC6015	9,150	34.9	168	B2	2.5	2.278	8.951	16.708	217.48
BFC6045	25,300	55.7	95	B4	9.5	0.729	2.867	5.351	208.98
BSC8015	14,740	42.5	220	B2	5.2	5.408	19.829	34.993	516.2
BFC8045	49,720	65.6	118	B4	22	1.732	6.351	11.208	496.04

ベベルギヤ(15:60) BSD

S45C

黒染め



製品仕様

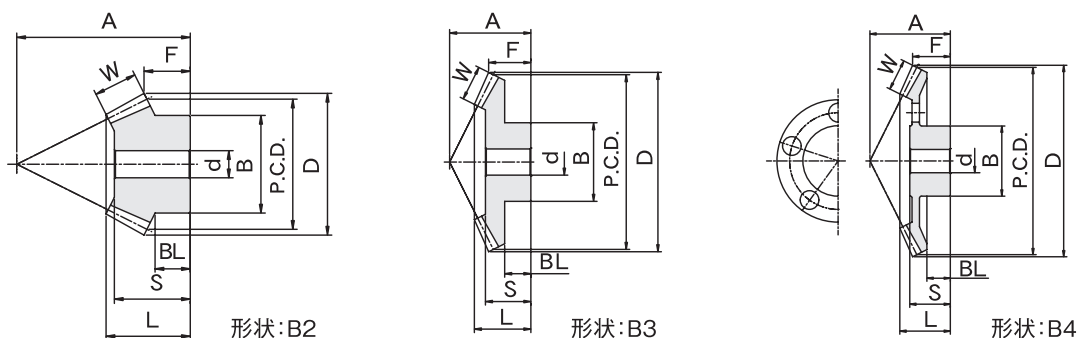
- 材質 S45C(JIS G 4051)、 BFDのみFC200(JIS G5501)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

m=1.0 ~ 8.0 15:60(速比1:4)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m									
BSD1015	1	15	15	16.9	8	6	12	7.9	16.25	16
BSD1060	1	60	60	60.5	8	8	42	10	17.69	15
BSD1515	1.5	15	22.5	25.4	12	8	18	10.5	22.97	22
BSD1560	1.5	60	90	90.7	12	10	64	12	22.03	18
BSD2015	2	15	30	33.9	16	10	24	13.1	29.69	28
BSD2060	2	60	120	121	16	12	80	14	26.88	22
BSD2515	2.5	15	37.5	42.4	20	10	30	15.6	36.41	35
BSD2560	2.5	60	150	151.2	20	15	100	18	34.22	28
BSD3015	3	15	45	50.8	24	12	36	17	41.94	40
BSD3060	3	60	180	181.5	24	18	120	20	40.07	32
BSD4015	4	15	60	67.8	30	15	45	19.9	51.84	50
BFD4060	4	60	240	241.9	30	20	80	30	52.21	42
BSD5015	5	15	75	84.7	39	18	55	21.5	62.74	60
BFD5060	5	60	300	302.4	39	25	100	36	61.58	50
BSD6015	6	15	90	101.6	47	20	65	23.9	73.68	70
BFD6060	6	60	360	362.9	47	30	120	40	70.74	57
BSD8015	8	15	120	135.5	65	30	90	26.3	94.49	90
BFD8060	8	60	480	483.9	65	40	150	50	91.48	74

※m4 ~ m8の大歯車は材質がFC200のためカタログ記号はそれぞれBFD4060,BFD5060,BFD6060,BFD8060となります。
 ※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BSD1015	1,010	8.6	38.31	B2	0.02	0.012	0.063	0.126	1.21
BSD1060	2,680	16	22.53	B3	0.21	0.02	0.1	0.2	76.48
BSD1515	1,240	11.4	56.06	B2	0.1	0.042	0.214	0.336	4.08
BSD1560	4,090	19.5	29.29	B3	1.1	0.067	0.338	0.531	25.81
BSD2015	1,460	14.3	73.81	B2	0.26	0.101	0.507	0.797	9.68
BSD2060	5,890	23.5	36.56	B3	2	0.16	0.801	1.259	61.18
BSD2515	1,790	17.2	91.55	B2	0.44	0.198	0.991	1.557	18.91
BSD2560	7,990	30	46.32	B3	3.9	0.313	1.565	2.459	119.5
BSD3015	2,510	18.8	108.11	B2	0.76	0.342	1.345	2.691	32.69
BSD3060	11,440	35	54.59	B3	4.6	0.54	2.124	4.249	206.5
BSD4015	4,520	23	142	B2	1	0.775	3.045	5.685	74
BFD4060	16,060	45.9	72	B4	6	0.257	1.010	1.885	98.16
BSD5015	6,930	25.2	174	B2	1.9	1.557	6.118	11.421	148.66
BFD5060	23,100	53.4	86	B4	9.5	0.516	2.029	3.787	197.20
BSD6015	9,550	28.5	207	B2	3.2	2.672	10.499	19.598	255.09
BFD6060	39,490	60.8	100	B4	16.5	0.886	3.481	6.499	338.38
BSD8015	19,800	31.9	270	B2	5.6	6.434	23.592	41.633	614.16
BFD8060	74,030	77.8	130	B4	34	2.133	7.823	13.806	814.70



ベベルギヤ(20:30) **BUS** / ベベルギヤ(15:30) **BUA**



製品仕様

- 材質 SUS303(JIS G 4303)
- 歯形、精度 並歯、JISN8級(旧JIS4級)
- 圧力角 20°
- 表面処理 無し
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

m=1.0 ~ 2.5 20:30(速比1:1.5)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BUS1020	1	20	20	21.6	6	6	16	6.7	13.35	12
BUS1030	1	30	30	31.1	6	8	20	8	13.88	12
BUS1520	1.5	20	30	32.5	8	8	25	9.9	18.73	17
BUS1530	1.5	30	45	46.7	8	10	34	10	18.31	16
BUS2020	2	20	40	43.3	11	10	32	12.3	24.91	22
BUS2030	2	30	60	62.2	11	10	44	15	27.25	23
BUS2520	2.5	20	50	54.1	15	12	40	14.2	30.9	28
BUS2530	2.5	30	75	77.8	15	15	54	18	34.7	30

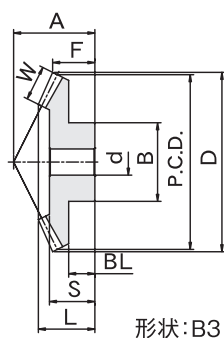
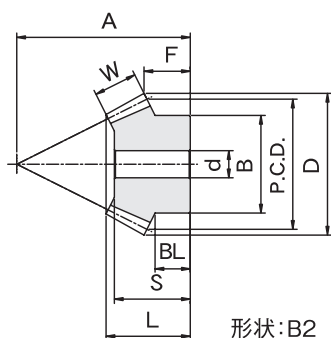
m=1.0 ~ 3.0 15:30(速比1:2)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BUA1015	1	15	15	16.8	5.5	6	12	7.8	13.72	13
BUA1030	1	30	30	30.9	5.5	6	22	8	15.06	13
BUA1515	1.5	15	22.5	25.2	8.3	6	18	8.4	17.37	16
BUA1530	1.5	30	45	46.3	8.3	8	34	10	18.36	15
BUA2015	2	15	30	33.6	11	8	24	11.5	23.44	22
BUA2030	2	30	60	61.8	11	10	44	12	23.13	19
BUA2515	2.5	15	37.5	42	14	10	30	14.6	29.77	28
BUA2530	2.5	30	75	77.2	14	12	54	14	28.01	24
BUA3015	3	15	45	50.4	16.7	12	35	15.5	33.83	31
BUA3030	3	30	90	92.7	16.7	15	66	15	30.76	25

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。



寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BUS1020	2,740	8.5	23	B2	0.02	0.007	0.035	0.056	0.68
BUS1030	3,780	10.8	20	B3	0.04	0.008	0.042	0.066	1.21
BUS1520	2,740	12.3	34	B2	0.06	0.022	0.112	0.176	2.13
BUS1530	3,650	14.2	28	B3	0.16	0.026	0.133	0.209	3.81
BUS2020	3,820	16.1	45	B2	0.12	0.054	0.212	0.425	5.17
BUS2030	5,600	21.6	40	B3	0.33	0.064	0.253	0.506	9.21
BUS2520	6,100	18.8	55	B2	0.26	0.111	0.439	0.878	10.66
BUS2530	8,480	27	50	B3	0.66	0.132	0.521	1.043	19.01

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BUA1015	2,590	9	23.5	B2	0.01	0.004	0.021	0.042	0.4
BUA1030	4,110	12.9	19.5	B3	0.02	0.005	0.029	0.059	1.12
BUA1515	3,200	10.2	32	B2	0.14	0.014	0.072	0.113	1.37
BUA1530	5,290	15.1	25	B3	0.18	0.02	0.1	0.158	3.83
BUA2015	3,590	13.9	43	B2	0.08	0.034	0.17	0.267	3.24
BUA2030	6,680	18.8	32	B3	0.29	0.047	0.237	0.373	9.3
BUA2515	4,590	17.6	54	B2	0.14	0.067	0.335	0.527	6.41
BUA2530	7,540	22.5	39	B3	0.5	0.093	0.468	0.736	17.9
BUA3015	6,560	19.3	63	B2	0.24	0.115	0.454	0.908	11.04
BUA3030	10,950	24.2	44	B3	0.77	0.161	0.634	1.268	30.82



ベベルギヤ(20:40) BUB / ベベルギヤ(15:60) BUD



製品仕様

■ 材質	SUS303(JIS G 4303)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	無し
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

m=1.0 ~ 3.0 20:40(速比1:2)

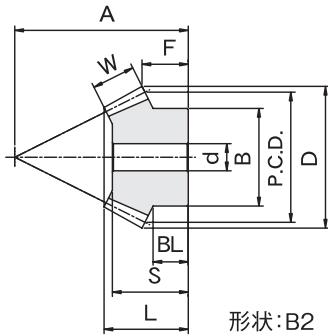
製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m									
BUB1020	1	20	20	21.8	5.7	6	16	8.6	15.03	14
BUB1040	1	40	40	40.9	5.7	8	30	8	15.01	13
BUB1220	1.25	20	25	28	8	8	22	10.2	18.64	17
BUB1240	1.25	40	50	50.7	8	10	35	10	18.78	16
BUB1520	1.5	20	30	32.7	12	8	25	14.8	27.16	26
BUB1540	1.5	40	60	61.3	12	10	44	15	26.23	23
BUB2020	2	20	40	43.6	18	10	32	20	38.63	37
BUB2040	2	40	80	81.8	18	12	60	20	34.12	31
BUB2520	2.5	20	50	54.5	20	12	40	22.5	43.61	41
BUB2540	2.5	40	100	102.2	20	15	74	21	40.39	35
BUB3020	3	20	60	65.4	25	15	50	27.5	53.2	50
BUB3040	3	40	120	122.7	25	15	86	26	47.87	42

m=1.0 ~ 2.0 15:60(速比1:4)

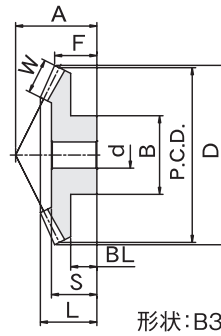
製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m									
BUD1015	1	15	15	16.9	8	6	12	7.9	16.25	16
BUD1060	1	60	60	60.5	8	8	42	10	17.69	15
BUD1515	1.5	15	22.5	25.4	12	8	18	10.5	22.97	22
BUD1560	1.5	60	90	90.7	12	10	64	12	22.03	18
BUD2015	2	15	30	33.9	16	10	24	13.1	29.69	28
BUD2060	2	60	120	121	16	12	80	14	26.88	22

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



形状: B2



形状: B3

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BUB1020	3,030	10.1	29.6	B2	0.02	0.007	0.036	0.058	0.7
BUB1040	5,870	12.7	21.8	B3	0.09	0.009	0.047	0.074	1.81
BUB1220	3,030	11.7	36	B2	0.05	0.015	0.078	0.122	1.49
BUB1240	5,870	15.2	27	B3	0.17	0.02	0.1	0.158	3.83
BUB1520	2,800	16.7	46	B2	0.08	0.031	0.155	0.243	2.95
BUB1540	5,540	21.3	35	B3	0.32	0.039	0.199	0.313	7.61
BUB2020	3,820	22.9	62	B2	0.25	0.078	0.307	0.614	7.46
BUB2040	9,410	26.8	45	B3	0.76	0.1	0.395	0.79	19.21
BUB2520	6,300	26.1	75	B2	0.39	0.143	0.563	1.127	13.69
BUB2540	15,250	32.2	55	B3	1.3	0.184	0.725	1.451	35.25
BUB3020	8,730	31.3	90	B2	0.73	0.253	0.996	1.86	24.21
BUB3040	21,580	37.7	65	B3	2	0.326	1.282	2.393	62.31

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
BUD1015	2,980	8.6	38.31	B2	0.02	0.006	0.033	0.066	0.635
BUD1060	7,900	16	22.53	B3	0.21	0.01	0.052	0.105	40.15
BUD1515	3,660	11.4	56.06	B2	0.1	0.022	0.112	0.176	2.14
BUD1560	12,100	19.5	29.29	B3	1.1	0.035	0.177	0.278	13.5
BUD2015	4,310	14.3	73.81	B2	0.26	0.053	0.266	0.418	5.08
BUD2060	17,380	23.5	36.56	B3	2	0.084	0.42	0.661	32.11



ベベルギヤ(20:30) **BNS** / ベベルギヤ(20:40) **BNB**

キャスト
ナイロン



製品仕様

■ 材質	キャストナイロンNB
■ 歯形	並歯
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	無し
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	—

m=1.0 ~ 2.5 20:30(速比1:1.5)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BNS1020	1	20	20	21.6	6	6	16	6.7	13.35	12
BNS1030	1	30	30	31.1	6	8	20	8	13.88	12
BNS1520	1.5	20	30	32.5	8	8	25	9.9	18.73	17
BNS1530	1.5	30	45	46.7	8	10	34	10	18.31	16
BNS2020	2	20	40	43.3	11	10	32	12.3	24.91	22
BNS2030	2	30	60	62.2	11	10	44	15	27.25	23
BNS2520	2.5	20	50	54.1	15	12	40	14.2	30.9	28
BNS2530	2.5	30	75	77.8	15	15	54	18	34.7	30

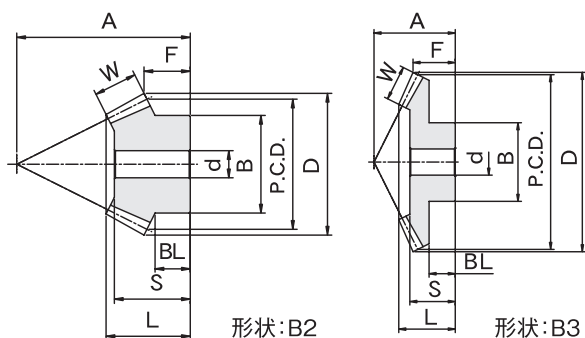
m=1.0 ~ 3.0 20:40(速比1:2)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
BNB1020	1	20	20	21.8	5.7	6	16	8.6	15.03	14
BNB1040	1	40	40	40.9	5.7	8	30	8	15.01	13
BNB1220	1.25	20	25	28	8	8	22	10.2	18.64	17
BNB1240	1.25	40	50	50.7	8	10	35	10	18.78	16
BNB1520	1.5	20	30	32.7	12	8	25	14.8	27.16	26
BNB1540	1.5	40	60	61.3	12	10	44	15	26.23	23
BNB2020	2	20	40	43.6	18	10	32	20	38.63	37
BNB2040	2	40	80	81.8	18	12	60	20	34.12	31
BNB2520	2.5	20	50	54.5	20	12	40	22.5	43.61	41
BNB2540	2.5	40	100	102.2	20	15	74	21	40.39	35
BNB3020	3	20	60	65.4	25	15	50	27.5	53.2	50
BNB3040	3	40	120	122.7	25	15	86	26	47.87	42

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。



寸法図



注記 ・キャストナイロン歯車製品は、湿度又は温度の影響により材料が伸縮し、表示されている寸法が変化する場合がありますのでご了承ください。

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)
		F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BNS1020	1,340	8.5	23	B2	0.003	0.002	0.011	0.023	0.22
BNS1030	2,070	10.8	20	B3	0.006	0.004	0.021	0.042	0.406
BNS1520	1,310	12.3	34	B2	0.009	0.007	0.037	0.074	0.714
BNS1530	1,970	14.2	28	B3	0.023	0.013	0.068	0.137	1.314
BNS2020	1,780	16.1	45	B2	0.018	0.017	0.089	0.179	1.714
BNS2030	2,860	21.6	40	B3	0.047	0.033	0.165	0.33	3.153
BNS2520	2,730	18.8	55	B2	0.028	0.036	0.18	0.361	3.449
BNS2530	3,830	27	50	B3	0.095	0.066	0.332	0.664	6.344

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状 type	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)
		F	A			100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
BNB1020	1,100	10.1	29.6	B2	0.003	0.002	0.012	0.025	0.24
BNB1040	1,970	12.7	21.8	B3	0.013	0.006	0.033	0.067	0.64
BNB1220	1,210	11.7	36	B2	0.007	0.005	0.025	0.051	0.496
BNB1240	2,390	15.2	27	B3	0.025	0.013	0.069	0.138	1.321
BNB1520	1,470	16.7	46	B2	0.012	0.009	0.048	0.096	0.923
BNB1540	2,940	21.3	35	B3	0.045	0.025	0.128	0.257	2.461
BNB2020	1,940	22.9	62	B2	0.037	0.023	0.116	0.233	2.229
BNB2040	4,370	26.8	45	B3	0.11	0.062	0.31	0.621	5.94
BNB2520	3,030	26.1	75	B2	0.056	0.044	0.223	0.447	4.277
BNB2540	6,610	32.2	55	B3	0.19	0.119	0.596	1.192	11.394
BNB3020	4,250	31.3	90	B2	0.105	0.078	0.39	0.78	7.452
BNB3040	9,340	37.7	65	B3	0.293	0.207	1.039	2.078	19.852



スパイラルマイタギヤ PBS

S45C

黒染め



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 4051)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ ネジレ角	35°
■ 表面処理	黒染め
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

歯数Z=20 m=1.0 ~ 3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
PBS1020R	1	20	20	21.2	4.5	6	16	8	13.48	12
PBS1020L	1	20	20	21.2	4.5	6	16	8	13.48	12
PBS1220R	1.25	20	25	26.5	6	8	22	9	15.23	13
PBS1220L	1.25	20	25	26.5	6	8	22	9	15.23	13
PBS1520R	1.5	20	30	32	7	8	26	10	17.47	15.5
PBS1520L	1.5	20	30	32	7	8	26	10	17.47	15.5
PBS2020R	2	20	40	42.3	9	10	34	12	22.15	19
PBS2020L	2	20	40	42.3	9	10	34	12	22.15	19
PBS2220R	2.25	20	45	47.73	10	10	36	13	25.37	22
PBS2220L	2.25	20	45	47.73	10	10	36	13	25.37	22
PBS2520R	2.5	20	50	52.9	11	12	40	14	27.78	24
PBS2520L	2.5	20	50	52.9	11	12	40	14	27.78	24
PBS3020R	3	20	60	63.7	15	15	46	23	41.59	37
PBS3020L	3	20	60	63.7	15	15	46	23	41.59	37

歯数Z=25 m=1.0 ~ 3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
PBS1025R	1	25	25	26.1	6	6	20	8	15.01	14
PBS1025L	1	25	25	26.1	6	6	20	8	15.01	14
PBS1225R	1.25	25	31.2	32.8	7	8	25	9.3	17.76	16
PBS1225L	1.25	25	31.2	32.8	7	8	25	9.3	17.76	16
PBS1525R	1.5	25	37.5	39.2	9	10	30	11.5	21.97	19
PBS1525L	1.5	25	37.5	39.2	9	10	30	11.5	21.97	19
PBS2025R	2	25	50	52.4	12	12	40	13	27.2	24
PBS2025L	2	25	50	52.4	12	12	40	13	27.2	24
PBS2225R	2.25	25	56.25	59.04	12	12	45	14.25	29.16	26
PBS2225L	2.25	25	56.25	59.04	12	12	45	14.25	29.16	26
PBS2525R	2.5	25	62.5	65.5	15	15	50	17.5	35.36	32
PBS2525L	2.5	25	62.5	65.5	15	15	50	17.5	35.36	32
PBS3025R	3	25	75	78.7	18	15	60	20	41.23	37
PBS3025L	3	25	75	78.7	18	15	60	20	41.23	37

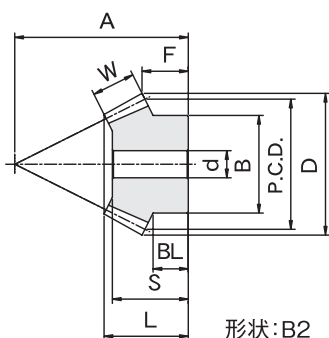
歯数Z=30 m=1.0 ~ 3.0

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
PBS1030R	1	30	30	31.16	7	8	24	10	18.24	16
PBS1030L	1	30	30	31.16	7	8	24	10	18.24	16
PBS1230R	1.25	30	37.5	39.00	8	10	30	13.5	23.38	21
PBS1230L	1.25	30	37.5	39.00	8	10	30	13.5	23.38	21
PBS1530R	1.5	30	45	46.82	10	12	35	12.5	25.11	22
PBS1530L	1.5	30	45	46.82	10	12	35	12.5	25.11	22
PBS2030R	2	30	60	62.45	14	16	45	16	30.59	28
PBS2030L	2	30	60	62.45	14	16	45	16	30.59	28
PBS2230R	2.25	30	67.5	70.17	15	18	50	18	33.7	31
PBS2230L	2.25	30	67.5	70.17	15	18	50	18	33.7	31
PBS2530R	2.5	30	75	78.58	17	20	55	20	37.39	35
PBS2530L	2.5	30	75	78.58	17	20	55	20	37.39	35
PBS3030R	3	30	90	93.62	22	22	65	24	46.59	42
PBS3030L	3	30	90	93.62	22	22	65	24	46.59	42

ご注意：スパイラルマイタギヤの場合、必ずRとLをセットでご使用ください。RとR、またはLとLの組合せはできません。

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
PBS1020R	710	10.6	20	B2	0.02	0.009	0.043	0.068	0.86
PBS1020L	710	10.6	20	B2	0.02	0.009	0.043	0.068	0.86
PBS1220R	840	11.3	23	B2	0.04	0.018	0.088	0.139	1.719
PBS1220L	840	11.3	23	B2	0.04	0.018	0.088	0.139	1.719
PBS1520R	960	13	27	B2	0.06	0.03	0.15	0.235	2.866
PBS1520L	960	13	27	B2	0.06	0.03	0.15	0.235	2.866
PBS2020R	1,280	16.1	35	B2	0.15	0.069	0.273	0.546	6.591
PBS2020L	1,280	16.1	35	B2	0.15	0.069	0.273	0.546	6.591
PBS2220R	1,580	18.86	40	B2	0.21	0.098	0.386	0.771	9.361
PBS2220L	1,580	18.86	40	B2	0.21	0.098	0.386	0.771	9.361
PBS2520R	1,580	20.5	44	B2	0.25	0.134	0.526	1.051	12.8
PBS2520L	1,580	20.5	44	B2	0.25	0.134	0.526	1.051	12.8
PBS3020R	2,190	31.9	60	B2	0.52	0.25	0.981	1.831	23.88
PBS3020L	2,190	31.9	60	B2	0.52	0.25	0.981	1.831	23.88

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
PBS1025R	1,160	11	23	B2	0.04	0.015	0.074	0.116	1.433
PBS1025L	1,160	11	23	B2	0.04	0.015	0.074	0.116	1.433
PBS1225R	1,280	13.1	28	B2	0.06	0.028	0.139	0.218	2.674
PBS1225L	1,280	13.1	28	B2	0.06	0.028	0.139	0.218	2.674
PBS1525R	1,280	16.1	34	B2	0.11	0.05	0.25	0.393	4.776
PBS1525L	1,280	16.1	34	B2	0.11	0.05	0.25	0.393	4.776
PBS2025R	1,730	19.2	43	B2	0.25	0.119	0.466	0.932	11.37
PBS2025L	1,730	19.2	43	B2	0.25	0.119	0.466	0.932	11.37
PBS2225R	1,980	21.27	48	B2	0.37	0.157	0.617	1.233	15
PBS2225L	1,980	21.27	48	B2	0.37	0.157	0.617	1.233	15
PBS2525R	2,230	25.3	55	B2	0.51	0.232	0.91	1.698	22.16
PBS2525L	2,230	25.3	55	B2	0.51	0.232	0.91	1.698	22.16
PBS3025R	3,030	29.4	65	B2	0.84	0.4	1.572	2.934	38.21
PBS3025L	3,030	29.4	65	B2	0.84	0.4	1.572	2.934	38.21

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
PBS1030R	1,430	13.58	28	B2	0.06	0.022	0.11	0.172	2.101
PBS1030L	1,430	13.58	28	B2	0.06	0.022	0.11	0.172	2.101
PBS1230R	1,430	18	36	B2	0.13	0.041	0.203	0.318	3.916
PBS1230L	1,430	18	36	B2	0.13	0.041	0.203	0.318	3.916
PBS1530R	2,060	18.41	40	B2	0.24	0.072	0.282	0.565	6.877
PBS1530L	2,060	18.41	40	B2	0.24	0.072	0.282	0.565	6.877
PBS2030R	3,200	21.23	50	B2	0.39	0.176	0.69	1.288	16.81
PBS2030L	3,200	21.23	50	B2	0.39	0.176	0.69	1.288	16.81
PBS2230R	4,140	23.59	56	B2	0.54	0.243	0.953	1.779	23.21
PBS2230L	4,140	23.59	56	B2	0.54	0.243	0.953	1.779	23.21
PBS2530R	3,760	26.03	62	B2	0.72	0.337	1.324	2.471	32.19
PBS2530L	3,760	26.03	62	B2	0.72	0.337	1.324	2.471	32.19
PBS3030R	3,890	31.81	75	B2	1.3	0.609	2.393	4.467	58.17
PBS3030L	3,890	31.81	75	B2	1.3	0.609	2.393	4.467	58.17



スパイラルベベルギヤ(20:30) PBSS / スパイラルベベルギヤ(20:40) PBSB

S45C

黒染め



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 4051)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ ネジレ角	35°
■ 表面処理	黒染め
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

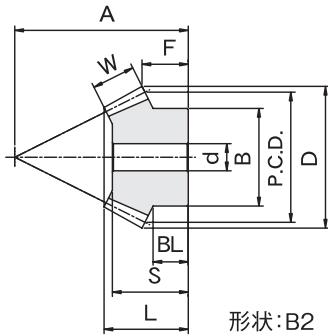
m=1.0 ~ 3.0 20:30(速比1:1.5)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
PBSS1020L	1	20	20	21.78	6	6	17	9	15.35	14
PBSS1030R	1	30	30	30.7	6	8	22	9	15.65	14
PBSS1520L	1.5	20	30	32.6	8	8	26	11.2	19.76	18
PBSS1530R	1.5	30	45	46.01	8	10	34	11	19.95	18
PBSS2020L	2	20	40	43.55	11	10	35	13.3	24.91	23
PBSS2030R	2	30	60	61.41	11	12	44	15	26.74	23
PBSS2520L	2.5	20	50	54.45	15	12	43	15.2	30.87	28
PBSS2530R	2.5	30	75	76.76	15	15	50	18	34.06	30
PBSS3020L	3	20	60	65.35	17	15	52	17.3	35.25	32
PBSS3030R	3	30	90	92.12	17	18	65	22	40.35	36

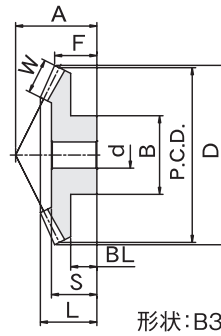
m=1.0 ~ 2.5 20:40(速比1:2)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
PBSB1020L	1	20	20	22.01	7	6	16	7	13.7	12
PBSB1040R	1	40	40	40.51	7	8	30	8	14.99	12
PBSB1520L	1.5	20	30	33.06	10	8	25	14.75	25.44	24
PBSB1540R	1.5	40	60	60.74	10	10	40	15	24.93	22
PBSB2020L	2	20	40	44.11	15	10	32	18	34.01	32
PBSB2040R	2	40	80	81.01	15	12	50	18	32.24	27
PBSB2520L	2.5	20	50	55.19	20	12	40	22.5	43.58	40
PBSB2540R	2.5	40	100	101.28	20	15	65	20	39.54	34

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図


形状:B2



形状:B3

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
PBSS1020L	1,560	10.59	25	B2	0.02	0.005	0.01	0.052	0.48
PBSS1030R	2,040	12.53	22	B3	0.05	0.005	0.01	0.051	0.71
PBSS1520L	1,960	13.37	35	B2	0.08	0.017	0.033	0.165	1.62
PBSS1530R	2,980	15.76	30	B3	0.15	0.017	0.032	0.161	2.43
PBSS2020L	2,400	16.18	45	B2	0.18	0.04	0.08	0.313	3.82
PBSS2030R	3,640	21.05	40	B3	0.35	0.039	0.078	0.306	5.58
PBSS2520L	3,580	18.98	55	B2	0.34	0.082	0.163	0.642	7.82
PBSS2530R	5,490	26.32	50	B3	0.64	0.08	0.159	0.627	11.45
PBSS3020L	4,560	21.78	65	B2	0.56	0.137	0.274	1.075	13.07
PBSS3030R	6,620	31.59	60	B3	1.2	0.134	0.267	1.05	19.18

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.	
PBSB1020L	1,100	8.52	28	B2	0.02	0.006	0.011	0.055	0.57
PBSB1040R	1,600	12.51	22	B3	0.09	0.006	0.011	0.055	1.14
PBSB1520L	1,500	16.77	46	B2	0.1	0.02	0.04	0.198	1.9
PBSB1540R	2,980	20.75	35	B3	0.3	0.02	0.04	0.198	3.81
PBSB2020L	2,150	21.03	60	B2	0.22	0.05	0.09	0.39	4.77
PBSB2040R	3,880	26.01	45	B3	0.65	0.05	0.09	0.39	9.54
PBSB2520L	3,580	26.03	75	B2	0.44	0.1	0.199	0.783	9.54
PBSB2540R	6,810	31.28	55	B3	1.4	0.1	0.199	0.781	19.09



スパイラルベベルギヤ(18:36) PBSE / スパイラルベベルギヤ(15:45) PBSC

S45C

黒染め



製品仕様

■ 材質	S45C(JIS G 4051)
■ 歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
■ 圧力角	20°
■ ネジレ角	35°
■ 表面処理	黒染め
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

m=1.0 ~ 3.0 18:36(速比1:2)

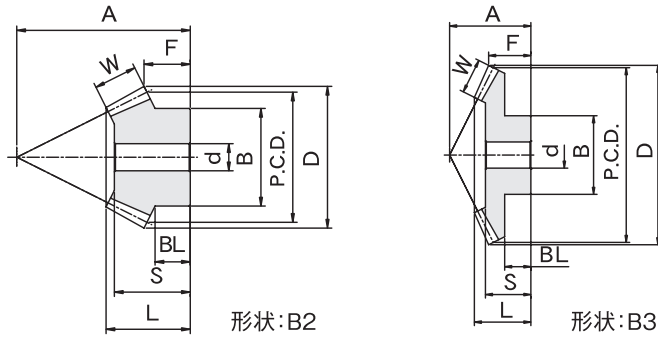
製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
PBSE1018L	1	18	18	20	6	6	15	9.25	15.71	14.5
PBSE1036R	1	36	36	36.48	6	8	26	8	16.01	14.5
PBSE1518L	1.5	18	27	30.13	10	8	22	12.75	23.4	21.5
PBSE1536R	1.5	36	54	54.78	10	10	36	9	17.36	15
PBSE2018L	2	18	36	40.2	13	10	30	15.5	29.23	27
PBSE2036R	2	36	72	73.05	13	12	50	13	23.32	20.5
PBSE2518L	2.5	18	45	50.28	16	12	38	17.25	34.03	32
PBSE2536R	2.5	36	90	91.33	16	15	60	13	28.28	24
PBSE3018L	3	18	54	60.07	20	16	46	19	39.81	37
PBSE3036R	3	36	108	109.47	20	20	70	17	34.81	30

m=1.0 ~ 2.5 15:45(速比1:3)

製品記号	モジュール	歯数	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長	穴長さ
	m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L	S
PBSC1015L	1	15	15	17.28	7	6	13	7.2	14.39	14
PBSC1045R	1	45	45	45.32	7	8	30	9	14.99	13
PBSC1515L	1.5	15	22.5	25.91	10	8	19	10.7	21.12	20
PBSC1545R	1.5	45	67.5	67.98	10	10	45	13	22.36	20
PBSC2015L	2	15	30	34.5	15	10	24	14	29.7	29
PBSC2045R	2	45	90	90.62	15	12	55	17	30.3	26
PBSC2515L	2.5	15	37.5	43.17	20	12	30	17.5	38.30	37
PBSC2545R	2.5	45	112.5	113.29	20	15	70	22	38.22	35

※外径(D)、全長(L)、歯先距離(F)は理論値です。歯先部には面取りがあり実際とは異なります。

寸法図



製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
PBSE1018L	1,520	10.5	28	B2	0.02	0.005	0.009	0.046	0.47
PBSE1036R	2,810	13.48	22	B3	0.08	0.005	0.009	0.046	0.95
PBSE1518L	2,000	14.78	41	B2	0.06	0.016	0.033	0.164	1.52
PBSE1536R	3,640	13.28	26	B3	0.17	0.016	0.033	0.164	3.05
PBSE2018L	2,810	18.05	53	B2	0.35	0.038	0.077	0.385	3.62
PBSE2036R	5,040	18.05	35	B3	0.42	0.038	0.077	0.384	7.25
PBSE2518L	3,450	20.32	64	B2	0.31	0.075	0.149	0.586	7.15
PBSE2536R	6,510	21.83	43	B3	0.82	0.075	0.149	0.585	14.31
PBSE3018L	4,200	22.52	75	B2	0.5	0.131	0.263	1.032	12.5
PBSE3036R	9,000	26.47	52	B3	1.3	0.131	0.263	1.032	25

製品記号	定価	歯先距離	組立距離	形状	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク
		F	A	type		kg	100r.p.m.	500r.p.m.	
PBSC1015L	1,070	7.88	30	B2	0.02	0.004	0.008	0.038	0.38
PBSC1045R	2,770	12.98	20	B3	0.1	0.004	0.008	0.039	1.14
PBSC1515L	1,760	11.82	45	B2	0.05	0.012	0.025	0.125	1.14
PBSC1545R	4,470	19.47	30	B3	0.36	0.012	0.026	0.13	3.43
PBSC2015L	2,310	15.75	60	B2	0.11	0.031	0.061	0.307	2.95
PBSC2045R	6,410	25.93	40	B3	0.79	0.032	0.063	0.319	9.16
PBSC2515L	2,650	19.69	75	B2	0.23	0.061	0.122	0.609	5.82
PBSC2545R	7,150	32.44	50	B3	1.6	0.063	0.126	0.633	18.04

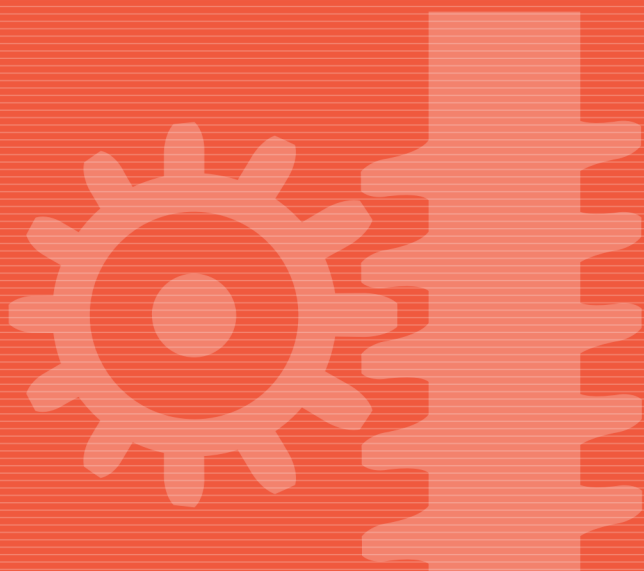


SPIRAL / WORM GEAR



交差軸ギヤ
(スパイラルギヤ、ウォームギヤ)

交差軸ギヤ

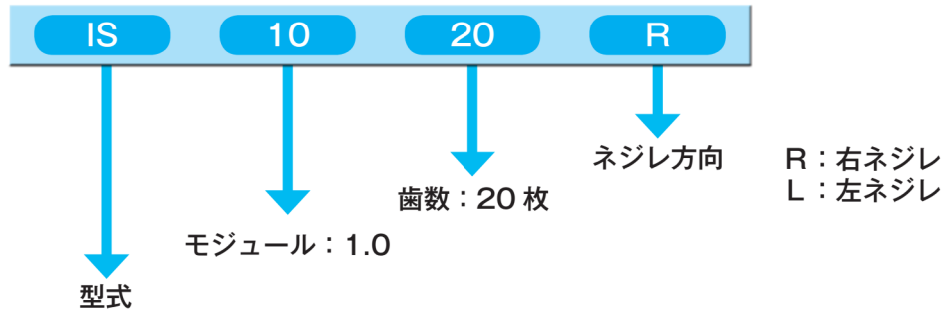


交差軸ギヤ資料

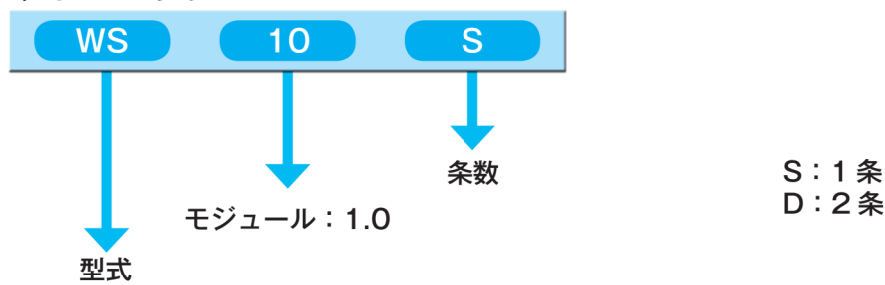
❖交差軸ギヤ製品の製品記号について

製品記号の構成は以下のようになっております。この製品記号にて、ご注文ください。

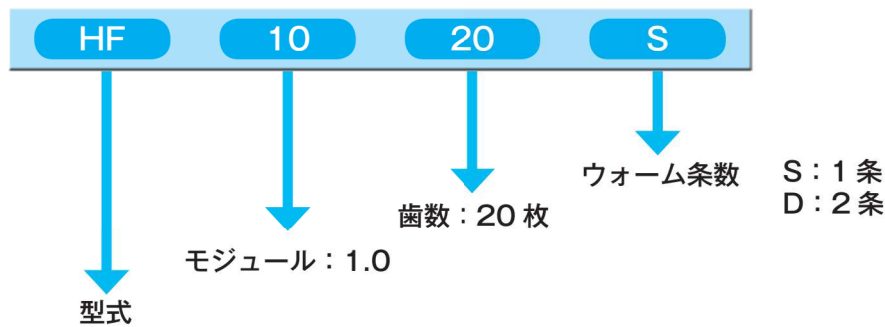
スパイラルギヤ



ウォームギヤ



ホイールギヤ





❖ スパイラルギヤ選定方法 <減速または等速の場合>

スパイラルギヤを選定していただくにあたり、以下の手順を参考にしてください。

中心距離の決定

動力を伝達する2軸間の距離

歯車比率の決定

駆動軸側(小歯車)の回転数
被動軸側(大歯車)の回転数

歯車比(1 / i) = 小歯車 / 大歯車

ピッチ円直径の決定

小歯車ピッチ円直径 = 中心距離 / (1 + i) × 2
大歯車ピッチ円直径 = 小歯車ピッチ円直径 × i

① 電動機が決定している場合

カタログの許容伝達動力より、
所要伝達動力 kW × サービスファクター (Sf) = kW_s

kW_s < 被動歯車(大歯車)の許容伝達動力

kW_s < 駆動歯車(小歯車)の許容伝達動力

サービスファクター

	一様荷重	中衝撃荷重	重衝撃荷重
3時間/日	1 (1)	1 (1.25)	1.5 (1.75)
3 ~ 10時間/日	1 (1.25)	1.25 (1.5)	1.75 (2.0)
10時間以上/日	1.25 (1.5)	1.5 (1.75)	2.0 (2.0)

[起動、停止が1時間に10回以上ある場合は()値をご使用ください。]
一様荷重、一方向回転連続運転の場合を Sf = 1.0 として、
正逆両方向のくり返し運転の場合 Sf = 1.5 以上を見込んで下さい。

② 負荷トルクが決定している場合

カタログの許容トルクより選定
所要トルク T × サービスファクター (Sf) = T_s

T_s < 被動歯車(大歯車)の許容トルク

T_s × (1 / i) < 駆動歯車(小歯車)の許容トルク

モジュールと歯数の決定

寸法表から選定

注1: スパイラルギヤの標準ネジレ角 β は 45° です。
注2: スパイラルギヤは、右ネジレと右ネジレ(左ネジレと左ネジレ)を組み合わせて使用します。
注3: スパイラルギヤは、かみ合い時に軸方向力も発生するため、軸受けを考慮してください。



交差軸ギヤ資料

❖ウォームギヤ選定方法

ウォームギヤ&ホイールギヤを選定していただくにあたり、以下の手順を参考にしてください。

歯車比率の決定

駆動軸側(ウォーム)の回転数
被動軸側(ホイール)の回転数

歯車比(1 / i) = ウォーム条数 / ホイール歯数

負荷トルクの決定

①電動機が決定している場合

カタログの許容伝達動力より、
所要伝達動力kW × サービスファクター(Sf) = kW_s

kW_s < 被動歯車(ホイール)の許容伝達動力

kW_s < 駆動歯車(ウォーム)の許容伝達動力

サービスファクター

	一様荷重	中衝撃荷重	重衝撃荷重
3時間/日	1 (1)	1 (1.25)	1.5 (1.75)
3 ~ 10時間/日	1 (1.25)	1.25 (1.5)	1.75 (2.0)
10時間以上/日	1.25 (1.5)	1.5 (1.75)	2.0 (2.0)

[起動, 停止が1時間に10回以上ある場合は()値をご使用ください。]
一様荷重, 一方向回転連続運転の場合をSf=1.0として、
正逆両方向のくり返し運転の場合Sf=1.5以上を見込んで下さい。

②負荷トルクが決定している場合

カタログの許容トルクより選定
所要トルクT × サービスファクター(Sf) = T_s

T_s < 被動歯車(ホイール)の許容トルク

T_s × (1 / i) < 駆動歯車(ウォーム)の許容トルク

モジュールと歯数の決定

寸法表から選定



❖ 交差軸ギヤ製品資料

● 選定上の注意

- ①製品につきましては当製品カタログの内容をよくご確認の上選定くださるようお願いします。
- ②カタログ記載の許容伝達動力値は「許容伝達動力算出条件表」にて算出されております。
- ③ウォームギヤのセルフロック：ウォームホイール側からの逆転防止機能をセルフロックングといいますが、一般的には一条のウォームで進み角 4° 以下でセルフロックングが作用します。ただし完全な逆転防止が必要な場合は他の制動機構等を併用してください。
- ④AOKI標準歯車のS45C製品については表面を黒染処理しておりますが、黒染めの防錆効果は確実なものではありませんのであらかじめご承知ください。
- ⑤歯車の潤滑につきましては(1)グリース潤滑(2)油浴潤滑(3)強制潤滑のいずれかの方法により潤滑油を使用してください。潤滑方法が適正でないと、必要な性能が得られない場合があります。

許容伝達動力算出条件表

製 品 名	スパイラルギヤ	ウォームギヤ, ホイールギヤ	
製 品 コ ー ド	IS	WS	HF
計 算 式	ニーマンの式	JGMA405-01	
相 手 歯 数	同一歯数		
材 質	S45C	S45C	FC200
熱 処 理	—	—	—
期 待 寿 命	—	26,000 時間	
原動機側からの衝撃	—	均一負荷	
被動機側からの衝撃	—	均一負荷	
負 荷 の 方 向	—	片方向	
許 容 応 力 係 数	—	0.42	
歯 数 組 合 せ 定 数	1.577	—	—
材 料 定 数	0.003	—	—
安 全 率	1.15	1.2	

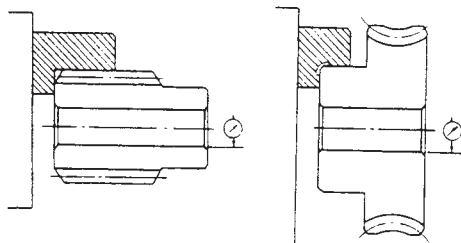
● 追加工上の注意

- ①歯車は穴基準となっておりますので、穴径追加工の際は、穴基準にて芯出しを行い、芯振れのないように十分にご注意ください。
- ②中心穴が小径の場合は、穴と側面の振れを測定し芯出しを行ってください。
- ③チャッキング時には歯先を傷めぬようにご注意ください。騒音等の原因となります。スクロールチャック等を使用し生爪をお使いになることをお奨めします。
- ④穴径を追加工される場合の穴径は、ボス径の60～70%程度を目安としてください。ウォームのWS10SとWS10Dの場合は $\phi 8 \sim 9.5$ 程度としてください。また、キー溝加工の場合は、50～60%程度としてください。ホイールのHFはFC材ですので各々10%程度低い数値を目安としてください。

● ご使用上の注意

▲ 注意 穴径を追加工する場合、歯形精度はカタログ表記精度等級以下となる場合があることをご了承ください。(詳細はP11をご参照ください)

- ①ウォームギヤは特に潤滑による影響が大ですので、十分な潤滑方法を採用くださるようお願いします。
- ②組立はカタログ中に記載した中心距離(組立距離許容差H7～H8)を目安にしてください。駆動軸と被動軸の2軸が直角に交差することを確認して組立てください。
- ③スパイラルギヤ及びウォームギヤは回転により軸方向にスラスト力が発生しますのでギヤと軸を確実に締結してください。
- ④ウォームギヤを組立の際は歯当りがホイールギヤの歯面の中央付近にあることを確認し、調整してください。また、噛み合い部分がウォームギヤの中央にくるようにセットしてください。



スパイラルギヤ **IS**

S45C

黒染め



製品仕様

材質	S45C(JIS G 4051)
歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
圧力角	20°
ネジレ角	45°
表面処理	黒染め
歯面仕上	切削
穴径公差	JIS H7級

MP=1.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
IS1012R	右	1	12	16.97	18.97	10	6	14	10	20
IS1012L	左	1	12	16.97	18.97	10	6	14	10	20
IS1020R	右	1	20	28.28	30.28	10	6	20	10	20
IS1020L	左	1	20	28.28	30.28	10	6	20	10	20
IS1024R	右	1	24	33.94	35.94	10	8	25	10	20
IS1024L	左	1	24	33.94	35.94	10	8	25	10	20
IS1036R	右	1	36	50.91	52.91	10	10	30	10	20
IS1036L	左	1	36	50.91	52.91	10	10	30	10	20

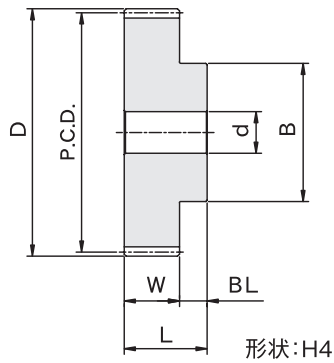
MP=1.5

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
IS1510R	右	1.5	10	21.21	24.21	15	8	16	12	27
IS1510L	左	1.5	10	21.21	24.21	15	8	16	12	27
IS1512R	右	1.5	12	25.46	28.46	15	8	20	12	27
IS1512L	左	1.5	12	25.46	28.46	15	8	20	12	27
IS1513R	右	1.5	13	27.58	30.58	15	10	23	12	27
IS1513L	左	1.5	13	27.58	30.58	15	10	23	12	27
IS1515R	右	1.5	15	31.82	34.82	15	10	25	12	27
IS1515L	左	1.5	15	31.82	34.82	15	10	25	12	27
IS1520R	右	1.5	20	42.43	45.43	15	12	32	12	27
IS1520L	左	1.5	20	42.43	45.43	15	12	32	12	27
IS1524R	右	1.5	24	50.91	53.91	15	12	38	12	27
IS1524L	左	1.5	24	50.91	53.91	15	12	38	12	27
IS1526R	右	1.5	26	55.15	58.15	15	12	40	12	27
IS1526L	左	1.5	26	55.15	58.15	15	12	40	12	27
IS1530R	右	1.5	30	63.64	66.64	15	12	45	12	27
IS1530L	左	1.5	30	63.64	66.64	15	12	45	12	27
IS1536R	右	1.5	36	76.37	79.37	15	14	55	12	27
IS1536L	左	1.5	36	76.37	79.37	15	14	55	12	27

MP=2.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m		Z	P.C.D.		D	W	d	
IS2010R	右	2	10	28.28	32.28	18	12	22	14	32
IS2010L	左	2	10	28.28	32.28	18	12	22	14	32
IS2012R	右	2	12	33.94	37.94	18	12	25	14	32
IS2012L	左	2	12	33.94	37.94	18	12	25	14	32
IS2013R	右	2	13	36.77	40.77	18	12	30	14	32
IS2013L	左	2	13	36.77	40.77	18	12	30	14	32
IS2015R	右	2	15	42.43	46.43	18	12	35	14	32
IS2015L	左	2	15	42.43	46.43	18	12	35	14	32
IS2020R	右	2	20	56.57	60.57	18	15	40	14	32
IS2020L	左	2	20	56.57	60.57	18	15	40	14	32
IS2024R	右	2	24	67.88	71.88	18	16	45	14	32
IS2024L	左	2	24	67.88	71.88	18	16	45	14	32
IS2026R	右	2	26	73.54	77.54	18	20	60	14	32
IS2026L	左	2	26	73.54	77.54	18	20	60	14	32
IS2030R	右	2	30	84.85	88.85	18	20	65	14	32
IS2030L	左	2	30	84.85	88.85	18	20	65	14	32
IS2036R	右	2	36	101.82	105.82	18	20	75	14	32
IS2036L	左	2	36	101.82	105.82	18	20	75	14	32

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
IS1012R	530	H4	0.04	0.003	0.012	0.025	0.287	0.09	0.25
IS1012L	530	H4	0.04	0.003	0.012	0.025	0.287	0.09	0.25
IS1020R	840	H4	0.07	0.005	0.023	0.036	0.478	0.11	0.29
IS1020L	840	H4	0.07	0.005	0.023	0.036	0.478	0.11	0.29
IS1024R	1,000	H4	0.17	0.006	0.029	0.045	0.573	0.11	0.31
IS1024L	1,000	H4	0.17	0.006	0.029	0.045	0.573	0.11	0.31
IS1036R	1,470	H4	0.32	0.009	0.036	0.077	0.86	0.13	0.34
IS1036L	1,470	H4	0.32	0.009	0.036	0.077	0.86	0.13	0.34

製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
IS1510R	780	H4	0.05	0.006	0.031	0.047	0.573	0.11	0.29
IS1510L	780	H4	0.05	0.006	0.031	0.047	0.573	0.11	0.29
IS1512R	910	H4	0.08	0.008	0.042	0.065	0.764	0.11	0.31
IS1512L	910	H4	0.08	0.008	0.042	0.065	0.764	0.11	0.31
IS1513R	830	H4	0.009	0.009	0.046	0.071	0.86	0.11	0.31
IS1513L	830	H4	0.009	0.009	0.046	0.071	0.86	0.11	0.31
IS1515R	950	H4	0.12	0.011	0.056	0.086	1.051	0.12	0.33
IS1515L	950	H4	0.12	0.011	0.056	0.086	1.051	0.12	0.33
IS1520R	1,200	H4	0.21	0.016	0.061	0.122	1.528	0.13	0.35
IS1520L	1,200	H4	0.21	0.016	0.061	0.122	1.528	0.13	0.35
IS1524R	1,500	H4	0.34	0.02	0.076	0.152	1.91	0.14	0.37
IS1524L	1,500	H4	0.34	0.02	0.076	0.152	1.91	0.14	0.37
IS1526R	1,750	H4	0.36	0.022	0.083	0.166	2.101	0.14	0.38
IS1526L	1,750	H4	0.36	0.022	0.083	0.166	2.101	0.14	0.38
IS1530R	1,950	H4	0.48	0.023	0.098	0.182	2.197	0.14	0.39
IS1530L	1,950	H4	0.48	0.023	0.098	0.182	2.197	0.14	0.39
IS1536R	2,720	H4	0.73	0.031	0.12	0.223	2.961	0.15	0.41
IS1536L	2,720	H4	0.73	0.031	0.12	0.223	2.961	0.15	0.41

交差軸ギヤ

製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
IS2010R	920	H4	0.1	0.013	0.066	0.101	1.242	0.13	0.34
IS2010L	920	H4	0.1	0.013	0.066	0.101	1.242	0.13	0.34
IS2012R	1,070	H4	0.15	0.018	0.09	0.138	1.719	0.13	0.36
IS2012L	1,070	H4	0.15	0.018	0.09	0.138	1.719	0.13	0.36
IS2013R	1,200	H4	0.19	0.02	0.099	0.152	1.91	0.13	0.37
IS2013L	1,200	H4	0.19	0.02	0.099	0.152	1.91	0.13	0.37
IS2015R	1,290	H4	0.28	0.024	0.092	0.183	2.292	0.14	0.38
IS2015L	1,290	H4	0.28	0.024	0.092	0.183	2.292	0.14	0.38
IS2020R	1,800	H4	0.48	0.034	0.13	0.26	3.248	0.15	0.41
IS2020L	1,800	H4	0.48	0.034	0.13	0.26	3.248	0.15	0.41
IS2024R	2,120	H4	0.55	0.042	0.162	0.3	4.012	0.16	0.43
IS2024L	2,120	H4	0.55	0.042	0.162	0.3	4.012	0.16	0.43
IS2026R	2,390	H4	0.82	0.046	0.177	0.329	4.298	0.16	0.43
IS2026L	2,390	H4	0.82	0.046	0.177	0.329	4.298	0.16	0.43
IS2030R	2,940	H4	1.1	0.054	0.209	0.388	5.158	0.17	0.45
IS2030L	2,940	H4	1.1	0.054	0.209	0.388	5.158	0.17	0.45
IS2036R	3,520	H4	1.6	0.067	0.256	0.444	6.4	0.17	0.47
IS2036L	3,520	H4	1.6	0.067	0.256	0.444	6.4	0.17	0.47

スパイラルギヤ IS

S45C

黒染め



製品仕様

材質	S45C(JIS G 4051)
歯形、精度	並歯、JISN8級(旧JIS4級)
圧力角	20°
ネジレ角	45°
表面処理	黒染め
歯面仕上	切削
穴径公差	JIS H7級

MP=2.5

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
IS2510R	右	2.5	10	35.36	40.36	22	12	28	16	38
IS2510L	左	2.5	10	35.36	40.36	22	12	28	16	38
IS2512R	右	2.5	12	42.43	47.43	22	14	32	16	38
IS2512L	左	2.5	12	42.43	47.43	22	14	32	16	38
IS2513R	右	2.5	13	45.96	50.96	22	15	35	16	38
IS2513L	左	2.5	13	45.96	50.96	22	15	35	16	38
IS2515R	右	2.5	15	53.03	58.03	22	15	40	16	38
IS2515L	左	2.5	15	53.03	58.03	22	15	40	16	38
IS2520R	右	2.5	20	70.71	75.71	22	20	60	16	38
IS2520L	左	2.5	20	70.71	75.71	22	20	60	16	38
IS2524R	右	2.5	24	84.85	89.85	22	20	65	16	38
IS2524L	左	2.5	24	84.85	89.85	22	20	65	16	38
IS2526R	右	2.5	26	91.92	96.92	22	20	70	16	38
IS2526L	左	2.5	26	91.92	96.92	22	20	70	16	38
IS2530R	右	2.5	30	106.07	111.07	22	20	80	16	38
IS2530L	左	2.5	30	106.07	111.07	22	20	80	16	38
IS2536R	右	2.5	36	127.28	132.28	22	20	90	16	38
IS2536L	左	2.5	36	127.28	132.28	22	20	90	16	38

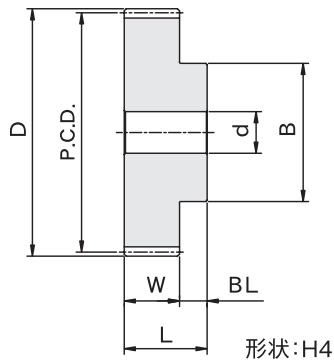
MP=3.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
IS3010R	右	3	10	42.43	48.43	26	15	34	18	44
IS3010L	左	3	10	42.43	48.43	26	15	34	18	44
IS3012R	右	3	12	50.91	56.91	26	16	40	18	44
IS3012L	左	3	12	50.91	56.91	26	16	40	18	44
IS3013R	右	3	13	55.15	61.15	26	20	45	18	44
IS3013L	左	3	13	55.15	61.15	26	20	45	18	44
IS3015R	右	3	15	63.64	69.64	26	20	50	18	44
IS3015L	左	3	15	63.64	69.64	26	20	50	18	44
IS3020R	右	3	20	84.85	90.85	26	20	60	18	44
IS3020L	左	3	20	84.85	90.85	26	20	60	18	44
IS3024R	右	3	24	101.82	107.82	26	20	75	18	44
IS3024L	左	3	24	101.82	107.82	26	20	75	18	44
IS3026R	右	3	26	110.31	116.31	26	20	80	18	44
IS3026L	左	3	26	110.31	116.31	26	20	80	18	44
IS3030R	右	3	30	127.28	133.28	26	20	90	18	44
IS3030L	左	3	30	127.28	133.28	26	20	90	18	44
IS3036R	右	3	36	152.74	158.74	26	22	110	18	44
IS3036L	左	3	36	152.74	158.74	26	22	110	18	44

MP=4.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	ピッチ円直径	歯先円直径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
IS4012R	右	4	12	67.88	75.88	32	18	50	21	53
IS4012L	左	4	12	67.88	75.88	32	18	50	21	53
IS4020R	右	4	20	113.14	121.14	32	20	90	21	53
IS4020L	左	4	20	113.14	121.14	32	20	90	21	53
IS4024R	右	4	24	135.76	143.76	32	20	95	21	53
IS4024L	左	4	24	135.76	143.76	32	20	95	21	53
IS4036R	右	4	36	203.65	211.65	32	25	130	21	53
IS4036L	左	4	36	203.65	211.65	32	25	130	21	53

寸法図



製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
IS2510R	1,380	H4	0.2	0.025	0.125	0.193	2.388	0.14	0.39
IS2510L	1,380	H4	0.2	0.025	0.125	0.193	2.388	0.14	0.39
IS2512R	1,410	H4	0.31	0.034	0.132	0.263	3.248	0.15	0.4
IS2512L	1,410	H4	0.31	0.034	0.132	0.263	3.248	0.15	0.4
IS2513R	1,620	H4	0.35	0.038	0.145	0.29	3.63	0.15	0.41
IS2513L	1,620	H4	0.35	0.038	0.145	0.29	3.63	0.15	0.41
IS2515R	1,660	H4	0.5	0.046	0.175	0.35	4.394	0.16	0.43
IS2515L	1,660	H4	0.5	0.046	0.175	0.35	4.394	0.16	0.43
IS2520R	2,240	H4	0.96	0.065	0.248	0.46	6.209	0.17	0.46
IS2520L	2,240	H4	0.96	0.065	0.248	0.46	6.209	0.17	0.46
IS2524R	2,850	H4	1.3	0.08	0.309	0.573	7.641	0.18	0.48
IS2524L	2,850	H4	1.3	0.08	0.309	0.573	7.641	0.18	0.48
IS2526R	3,450	H4	1.6	0.088	0.338	0.627	8.405	0.18	0.49
IS2526L	3,450	H4	1.6	0.088	0.338	0.627	8.405	0.18	0.49
IS2530R	4,710	H4	2.1	0.104	0.4	0.692	9.934	0.19	0.5
IS2530L	4,710	H4	2.1	0.104	0.4	0.692	9.934	0.19	0.5
IS2536R	8,860	H4	3	0.127	0.454	0.847	12.13	0.19	0.53
IS2536L	8,860	H4	3	0.127	0.454	0.847	12.13	0.19	0.53

製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
IS3010R	1,600	H4	0.36	0.043	0.164	0.328	4.107	0.16	0.43
IS3010L	1,600	H4	0.36	0.043	0.164	0.328	4.107	0.16	0.43
IS3012R	1,840	H4	0.54	0.058	0.224	0.448	5.54	0.16	0.45
IS3012L	1,840	H4	0.54	0.058	0.224	0.448	5.54	0.16	0.45
IS3013R	1,900	H4	0.61	0.064	0.247	0.494	6.113	0.17	0.46
IS3013L	1,900	H4	0.61	0.064	0.247	0.494	6.113	0.17	0.46
IS3015R	2,390	H4	1	0.077	0.298	0.553	7.355	0.17	0.47
IS3015L	2,390	H4	1	0.077	0.298	0.553	7.355	0.17	0.47
IS3020R	2,920	H4	1.8	0.11	0.422	0.784	10.51	0.19	0.5
IS3020L	2,920	H4	1.8	0.11	0.422	0.784	10.51	0.19	0.5
IS3024R	4,130	H4	2.5	0.147	0.525	0.91	14.04	0.19	0.52
IS3024L	4,130	H4	2.5	0.147	0.525	0.91	14.04	0.19	0.52
IS3026R	4,650	H4	2.6	0.15	0.575	0.997	14.33	0.2	0.53
IS3026L	4,650	H4	2.6	0.15	0.575	0.997	14.33	0.2	0.53
IS3030R	6,620	H4	3.4	0.177	0.631	1.177	16.91	0.2	0.55
IS3030L	6,620	H4	3.4	0.177	0.631	1.177	16.91	0.2	0.55
IS3036R	9,820	H4	5	0.216	0.772	1.441	20.63	0.21	0.58
IS3036L	9,820	H4	5	0.216	0.772	1.441	20.63	0.21	0.58

交差軸ギヤ

製品記号	定価	形状	重量 kg	許容伝達動力(kW)			許容トルク T(N·m)	バックラッシュ(mm)	
		type		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		最小	最大
IS4012R	3,080	H4	1.2	0.127	0.49	0.91	12.13	0.2	0.53
IS4012L	3,080	H4	1.2	0.127	0.49	0.91	12.13	0.2	0.53
IS4020R	6,220	H4	3.5	0.24	0.923	1.6	22.92	0.22	0.59
IS4020L	6,220	H4	3.5	0.24	0.923	1.6	22.92	0.22	0.59
IS4024R	8,550	H4	4.7	0.299	1.067	1.992	28.56	0.23	0.61
IS4024L	8,550	H4	4.7	0.299	1.067	1.992	28.56	0.23	0.61
IS4036R	19,470	H4	10	0.364	1.577	—	34.77	0.25	0.67
IS4036L	19,470	H4	10	0.364	1.577	—	34.77	0.25	0.67

ウォームギヤ **WS**

S45C

黒染め



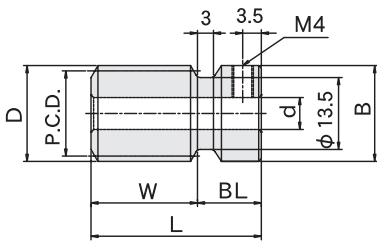
製品仕様

- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 歯形 並歯
- 圧力角 20°
- 表面処理 黒染め
- 歯面仕上 切削
- 穴径公差 JIS H7級

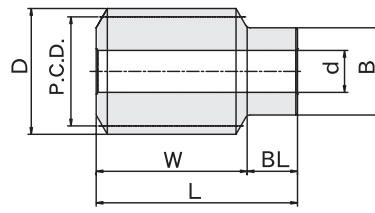
MP=1.0 ~ 8.0

製品記号	モジュール	条数	ネジレ	進み角	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径		穴長さ	
	m	J			P.C.D.	D		W	d	dd	dL
WS10S	1	1	右	3° 35'	16	18	20	6	—	—	—
WS10D	1	2	右	7° 08'	16	18	20	6	—	—	—
WS15S	1.5	1	右	3° 26'	25	28	28	10	—	—	—
WS15D	1.5	2	右	6° 51'	25	28	28	10	—	—	—
WS20S	2	1	右	3° 42'	31	35	37	12	—	—	—
WS20D	2	2	右	7° 23'	31	35	37	12	—	—	—
WS25S	2.5	1	右	3° 52'	37	42	45	14	—	—	—
WS25D	2.5	2	右	7° 43'	37	42	45	14	—	—	—
WS30S	3	1	右	3° 54'	44	50	55	16	—	—	—
WS30D	3	2	右	7° 47'	44	50	55	16	—	—	—
WS40S	4	1	右	4° 01'	57	65	70	22	—	—	—
WS40D	4	2	右	7° 59'	57	65	70	22	—	—	—
WS50S	5	1	右	4° 24'	65	75	90	25	—	—	—
WS50D	5	2	右	8° 51'	65	75	90	25	—	—	—
WS60S	6	1	右	4° 24'	78	90	110	30	—	—	—
WS60D	6	2	右	8° 45'	78	90	110	30	—	—	—
WS80S	8	1	右	4° 52'	94	110	150	35	36	60	80
WS80D	8	2	右	9° 40'	94	110	150	35	36	60	80
WS100S	10	1	右	5° 12'	110	130	190	40	41	80	90
WS100D	10	2	右	10° 18'	110	130	190	40	41	80	90

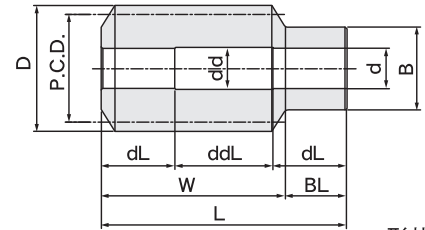
寸法図



形状:K2



形状:K3



形状:K7

製品記号	定価	相手ホイール	ボス径	ボス長	全長	形状	重量
			B	BL	L	type	kg
WS10S	580	HF10 □□ S	18	12	32	K2	0.04
WS10D	590	HF10 □□ D	18	12	32	K2	0.04
WS15S	900	HF15 □□ S	20	12	40	K3	0.1
WS15D	940	HF15 □□ D	20	12	40	K3	0.1
WS20S	960	HF20 □□ S	25	15	52	K3	0.22
WS20D	1,030	HF20 □□ D	25	15	52	K3	0.22
WS25S	1,680	HF25 □□ S	30	18	63	K3	0.38
WS25D	1,780	HF25 □□ D	30	18	63	K3	0.38
WS30S	2,090	HF30 □□ S	35.7	20	75	K3	0.66
WS30D	2,160	HF30 □□ D	35.7	20	75	K3	0.66
WS40S	4,680	HF40 □□ S	45	25	95	K3	1.4
WS40D	4,830	HF40 □□ D	45	25	95	K3	1.4
WS50S	7,350	HF50 □□ S	52	30	120	K3	2.3
WS50D	7,450	HF50 □□ D	52	30	120	K3	2.3
WS60S	9,600	HF60 □□ S	62	40	150	K3	4.1
WS60D	9,780	HF60 □□ D	62	40	150	K3	4.1
WS80S	19,030	HF80 □□ S	72	50	200	K7	8.1
WS80D	20,570	HF80 □□ D	72	50	200	K7	8.1
WS100S	34,980	HF100 □□ S	82	60	250	K7	14
WS100D	37,510	HF100 □□ D	82	60	250	K7	14

ホイールギヤ **HF**

FC
200



製品仕様

■ 材質	FC200(JIS G5501)
■ 歯形	並歯
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	無し
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

MP=1.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF1020S	右	1	20	1	18	1:20	20	22	10	6	16	10	20
HF1020D	右	1	20	2	18	1:10	20	22	10	6	16	10	20
HF1030S	右	1	30	1	23	1:30	30	32	10	6	20	10	20
HF1030D	右	1	30	2	23	1:15	30	32	10	6	20	10	20
HF1040S	右	1	40	1	28	1:40	40	42	10	8	26	10	20
HF1050S	右	1	50	1	33	1:50	50	52	10	8	30	10	20
HF1060S	右	1	60	1	38	1:60	60	62	10	10	30	10	20

MP=1.5

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF1520S	右	1.5	20	1	27.5	1:20	30	33	12	8	22	10	22
HF1520D	右	1.5	20	2	27.5	1:10	30	33	12	8	22	10	22
HF1530S	右	1.5	30	1	35	1:30	45	48	12	10	30	10	22
HF1530D	右	1.5	30	2	35	1:15	45	48	12	10	30	10	22
HF1540S	右	1.5	40	1	42.5	1:40	60	63	12	12	30	10	22
HF1550S	右	1.5	50	1	50	1:50	75	78	14	12	40	10	24
HF1560S	右	1.5	60	1	57.5	1:60	90	93	14	12	40	10	24

MP=2.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF2020S	右	2	20	1	35.5	1:20	40	44	22	12	33	13	35
HF2020D	右	2	20	2	35.5	1:10	40	44	22	12	33	13	35
HF2030S	右	2	30	1	45.5	1:30	60	64	22	12	40	13	35
HF2030D	右	2	30	2	45.5	1:15	60	64	22	12	40	13	35
HF2040S	右	2	40	1	55.5	1:40	80	84	22	12	45	13	35
HF2050S	右	2	50	1	65.5	1:50	100	104	22	12	48	13	35
HF2060S	右	2	60	1	75.5	1:60	120	124	22	12	50	13	35

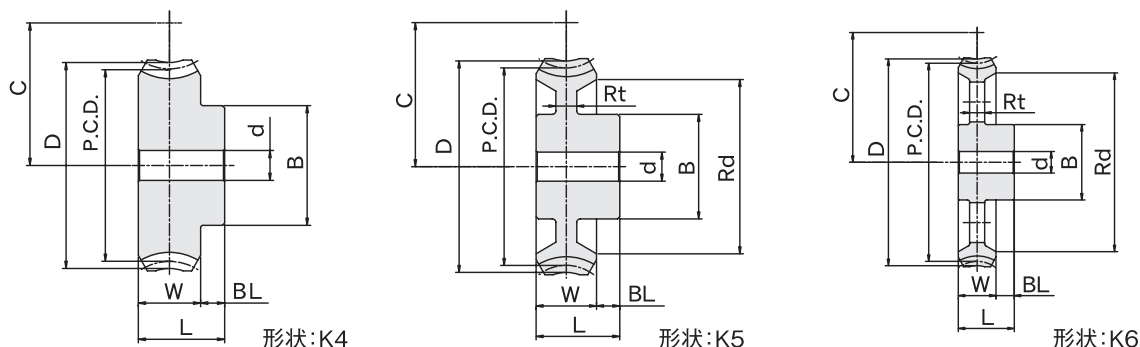
MP=2.5

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF2520S	右	2.5	20	1	43.5	1:20	50	55	22	12	35	14	36
HF2520D	右	2.5	20	2	43.5	1:10	50	55	22	12	35	14	36
HF2530S	右	2.5	30	1	56	1:30	75	80	22	12	40	14	36
HF2530D	右	2.5	30	2	56	1:15	75	80	22	12	40	14	36
HF2540S	右	2.5	40	1	68.5	1:40	100	105	22	15	45	14	36
HF2550S	右	2.5	50	1	81	1:50	125	130	22	15	50	14	36
HF2560S	右	2.5	60	1	93.5	1:60	150	155	22	15	55	14	36

MP=3.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF3020S	右	3	20	1	52	1:20	60	66	28	20	50	15	43
HF3020D	右	3	20	2	52	1:10	60	66	28	20	50	15	43
HF3030S	右	3	30	1	67	1:30	90	96	28	20	55	15	43
HF3030D	右	3	30	2	67	1:15	90	96	28	20	55	15	43
HF3040S	右	3	40	1	82	1:40	120	126	30	20	55	15	45
HF3050S	右	3	50	1	97	1:50	150	156	30	20	63	15	45
HF3060S	右	3	60	1	112	1:60	180	186	30	20	70	15	45

寸法図



製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF1020S	560	WS10S	K4	—	—	0.02	0.0006	0.0022	0.0036	0.4	0.05	0.12
HF1020D	560	WS10D	K4	—	—	0.02	0.0012	0.0041	0.0064	0.6	0.05	0.12
HF1030S	830	WS10S	K4	—	—	0.06	0.0009	0.0033	0.0053	0.9	0.05	0.13
HF1030D	830	WS10D	K4	—	—	0.06	0.0018	0.006	0.0099	1.3	0.05	0.13
HF1040S	1,000	WS10S	K5	36	5	0.12	0.0012	0.0042	0.0071	1.6	0.06	0.14
HF1050S	1,100	WS10S	K5	46	5	0.16	0.0014	0.0052	0.0086	2.3	0.06	0.15
HF1060S	1,140	WS10S	K5	56	5	0.22	0.0016	0.0062	0.0104	3.1	0.06	0.15

製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF1520S	860	WS15S	K4	—	—	0.08	0.0016	0.0054	0.0087	1.1	0.06	0.14
HF1520D	860	WS15D	K4	—	—	0.08	0.0031	0.0101	0.0158	1.5	0.06	0.14
HF1530S	930	WS15S	K4	—	—	0.2	0.0023	0.0079	0.0128	2.3	0.06	0.15
HF1530D	900	WS15D	K4	—	—	0.2	0.0045	0.0149	0.0242	3.4	0.06	0.15
HF1540S	1,220	WS15S	K5	51	5	0.24	0.0029	0.0102	0.0171	3.9	0.07	0.16
HF1550S	1,580	WS15S	K5	66	6	0.44	0.0035	0.0125	0.0207	5.8	0.08	0.17
HF1560S	1,860	WS15S	K5	82	6	0.52	0.0041	0.015	0.0249	8.2	0.08	0.18

製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF2020S	1,020	WS20S	K4	—	—	0.26	0.0041	0.0143	0.0228	3	0.07	0.16
HF2020D	1,020	WS20D	K4	—	—	0.26	0.0079	0.0263	0.0405	4.1	0.07	0.16
HF2030S	1,440	WS20S	K4	—	—	0.54	0.0059	0.0209	0.0336	6.4	0.08	0.17
HF2030D	1,440	WS20D	K4	—	—	0.54	0.0115	0.0386	0.0621	9.1	0.08	0.17
HF2040S	2,000	WS20S	K5	71	8	0.74	0.0076	0.027	0.0447	11	0.09	0.19
HF2050S	2,380	WS20S	K6	90	8	0.96	0.0092	0.0331	0.0542	16.7	0.09	0.2
HF2060S	2,880	WS20S	K6	110	8	1.2	0.0108	0.0398	0.0653	23.5	0.1	0.22

製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF2520S	1,240	WS25S	K4	—	—	0.4	0.0072	0.0245	0.0393	5.5	0.08	0.18
HF2520D	1,240	WS25D	K4	—	—	0.4	0.0138	0.045	0.0697	7.5	0.08	0.18
HF2530S	1,760	WS25S	K5	64	8	0.64	0.0103	0.0358	0.0577	11.8	0.09	0.2
HF2530D	1,760	WS25D	K5	64	8	0.64	0.02	0.0661	0.1069	16.3	0.09	0.2
HF2540S	2,390	WS25S	K6	88	8	0.96	0.0132	0.0462	0.077	20.2	0.1	0.21
HF2550S	2,970	WS25S	K6	112	8	1.1	0.0159	0.0567	0.0933	30.4	0.11	0.23
HF2560S	3,710	WS25S	K6	138	8	1.4	0.0187	0.068	0.1124	42.8	0.12	0.25

製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF3020S	1,810	WS30S	K4	—	—	0.7	0.0121	0.0412	0.0651	9.5	0.09	0.2
HF3020D	1,810	WS30D	K4	—	—	0.7	0.0231	0.0755	0.1155	12.8	0.09	0.2
HF3030S	2,950	WS30S	K5	78	10	1.2	0.0173	0.0601	0.0957	20.3	0.1	0.22
HF3030D	2,950	WS30D	K5	78	10	1.2	0.0337	0.111	0.1772	28	0.1	0.22
HF3040S	3,530	WS30S	K6	106	10	2.5	0.0223	0.0776	0.1276	34.9	0.12	0.24
HF3050S	4,430	WS30S	K6	135	10	2.4	0.0269	0.0952	0.1546	52.6	0.13	0.26
HF3060S	5,550	WS30S	K6	165	10	3.1	0.0315	0.1143	0.1862	74	0.14	0.28

ホイールギヤ **HF**

FC
200



製品仕様

■ 材質	FC200(JIS G5501)
■ 歯形	並歯
■ 圧力角	20°
■ 表面処理	無し
■ 歯面仕上	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

MP=4.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF4020S	右	4	20	1	68.5	1:20	80	88	35	20	60	17	52
HF4020D	右	4	20	2	68.5	1:10	80	88	35	20	60	17	52
HF4030S	右	4	30	1	88.5	1:30	120	128	35	20	60	17	52
HF4030D	右	4	30	2	88.5	1:15	120	128	35	20	60	17	52
HF4040S	右	4	40	1	108.5	1:40	160	168	35	20	70	17	52
HF4050S	右	4	50	1	128.5	1:50	200	208	35	20	70	17	52
HF4060S	右	4	60	1	148.5	1:60	240	248	35	20	80	17	52

MP=5.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF5020S	右	5	20	1	82.5	1:20	100	110	45	22	75	20	65
HF5020D	右	5	20	2	82.5	1:10	100	110	45	22	75	20	65
HF5030S	右	5	30	1	107.5	1:30	150	160	45	22	75	20	65
HF5030D	右	5	30	2	107.5	1:15	150	160	45	22	75	20	65
HF5040S	右	5	40	1	132.5	1:40	200	210	45	22	90	20	65
HF5050S	右	5	50	1	157.5	1:50	250	260	45	22	90	20	65
HF5060S	右	5	60	1	182.5	1:60	300	310	45	22	100	20	65

MP=6.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF6020S	右	6	20	1	99	1:20	120	132	52	25	100	20	72
HF6020D	右	6	20	2	99	1:10	120	132	52	25	100	20	72
HF6030S	右	6	30	1	129	1:30	180	192	52	25	100	20	72
HF6030D	右	6	30	2	129	1:15	180	192	52	25	100	20	72
HF6040S	右	6	40	1	159	1:40	240	252	52	25	100	20	72
HF6050S	右	6	50	1	189	1:50	300	312	52	25	100	20	72
HF6060S	右	6	60	1	219	1:60	360	372	52	25	120	20	72

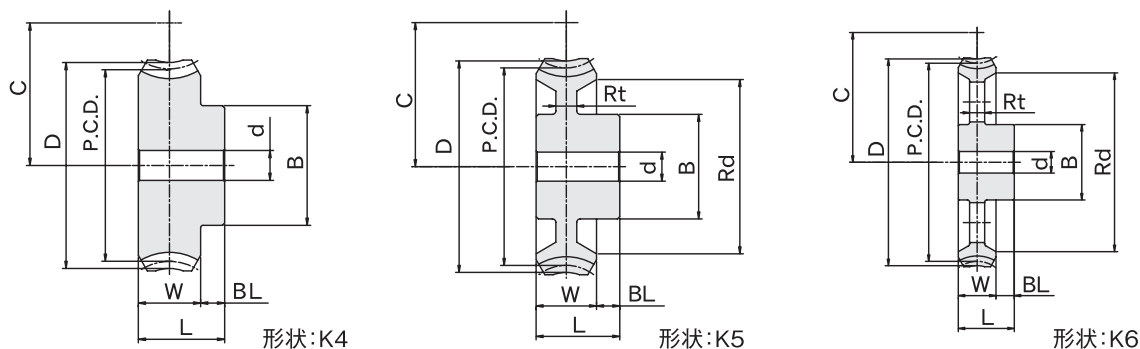
MP=8.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF8020S	右	8	20	1	127	1:20	160	176	60	28	125	25	85
HF8020D	右	8	20	2	127	1:10	160	176	60	28	125	25	85
HF8030S	右	8	30	1	167	1:30	240	256	60	28	125	25	85
HF8030D	右	8	30	2	167	1:15	240	256	60	28	125	25	85
HF8040S	右	8	40	1	207	1:40	320	336	60	28	125	25	85
HF8050S	右	8	50	1	247	1:50	400	416	60	28	125	25	85
HF8060S	右	8	60	1	287	1:60	480	496	60	28	140	25	85

MP=10.0

製品記号	ネジレ	モジュール	歯数	相手条数	芯間	減速比	ピッチ円直径	外径	歯幅	穴径	ボス径	ボス長	全長
		m	Z	J	C	R	P.C.D.	D	W	d	B	BL	L
HF10020S	右	10	20	1	155	1:20	200	220	72	32	140	28	100
HF10020D	右	10	20	2	155	1:10	200	220	72	32	140	28	100
HF10030S	右	10	30	1	205	1:30	300	320	72	32	140	28	100
HF10030D	右	10	30	2	205	1:15	300	320	72	32	140	28	100
HF10040S	右	10	40	1	255	1:40	400	420	72	32	140	28	100
HF10050S	右	10	50	1	305	1:50	500	520	72	32	160	28	100
HF10060S	右	10	60	1	355	1:60	600	620	72	32	160	28	100

寸法図



製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF4020S	3,070	WS40S	K4	—	—	1.5	0.0256	0.0857	—	21.5	0.11	0.23
HF4020D	3,070	WS40D	K4	—	—	1.5	0.049	0.1572	—	28.1	0.11	0.23
HF4030S	4,200	WS40S	K5	102	14	2.4	0.0366	0.1252	—	46.1	0.13	0.26
HF4030D	4,200	WS40D	K5	102	14	2.4	0.0712	0.2311	—	61.2	0.13	0.26
HF4040S	5,670	WS40S	K6	142	14	3.6	0.0471	0.1617	—	79.1	0.15	0.29
HF4050S	7,320	WS40S	K6	182	14	4.6	0.0569	0.1983	—	119.5	0.16	0.32
HF4060S	9,950	WS40S	K6	222	14	6.5	0.0665	0.238	—	167.6	0.18	0.34

製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF5020S	5,830	WS50S	K4	—	—	3.1	0.0455	0.1533	—	40.8	0.14	0.27
HF5020D	5,830	WS50D	K4	—	—	3.1	0.0887	0.2856	—	53.3	0.14	0.27
HF5030S	8,040	WS50S	K5	132	15	4.5	0.0652	0.2239	—	87.8	0.16	0.3
HF5030D	8,040	WS50D	K5	132	15	4.5	0.1289	0.4187	—	116.3	0.16	0.3
HF5040S	10,910	WS50S	K6	180	15	6.8	0.0839	0.2892	—	150.6	0.18	0.34
HF5050S	13,190	WS50S	K6	230	15	8.6	0.1014	0.3546	—	227.5	0.2	0.37
HF5060S	18,140	WS50S	K6	280	15	10	0.1186	0.4257	—	319.2	0.22	0.41

製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF6020S	8,550	WS60S	K4	—	—	5.3	0.0741	0.248	—	69.3	0.16	0.3
HF6020D	8,550	WS60D	K4	—	—	5.3	0.1444	0.462	—	89.6	0.16	0.3
HF6030S	11,420	WS60S	K5	160	18	8	0.106	0.3621	—	148.7	0.18	0.35
HF6030D	11,420	WS60D	K5	160	18	8	0.2097	0.6787	—	195.2	0.18	0.35
HF6040S	15,490	WS60S	K6	218	18	12	0.1365	0.4678	—	255.4	0.21	0.39
HF6050S	22,110	WS60S	K6	278	18	14	0.1649	0.5736	—	385.6	0.23	0.43
HF6060S	29,120	WS60S	K6	336	18	18.5	0.1929	0.6886	—	541.3	0.25	0.47

製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF8020S	24,970	WS80S	K4	—	—	11	0.1408	0.46	—	139.8	0.2	0.38
HF8020D	24,970	WS80D	K4	—	—	11	0.2798	0.8734	—	181.6	0.2	0.38
HF8030S	28,600	WS80S	K5	206	20	16	0.2015	0.6716	—	300	0.23	0.43
HF8030D	28,600	WS80D	K5	206	20	16	0.4063	1.2835	—	395.6	0.23	0.43
HF8040S	42,070	WS80S	K6	286	20	22	0.2594	0.8676	—	515	0.27	0.49
HF8050S	49,830	WS80S	K6	366	20	29.6	0.3135	0.0638	—	778	0.3	0.54
HF8060S	66,770	WS80S	K6	446	20	39	0.3667	1.277	—	1092.1	0.33	0.6

製品記号	定価	相手	形状	リム内径	ウェブ厚	重量	許容伝達動力(kW)			許容トルク	バックラッシュ(mm)	
			type	Rd	Rt		100r.p.m.	500r.p.m.	1000r.p.m.		T(N·m)	最小
HF10020S	64,900	WS100S	K4	—	—	19	0.2493	—	—	261.8	0.25	0.45
HF10020D	64,900	WS100D	K4	—	—	19	0.4999	—	—	334	0.25	0.45
HF10030S	74,690	WS100S	K5	256	25	28	0.3569	—	—	562.1	0.29	0.52
HF10030D	74,690	WS100D	K5	256	25	28	0.726	—	—	727.6	0.29	0.52
HF10040S	97,570	WS100S	K6	356	25	40	0.4584	—	—	962.6	0.33	0.59
HF10050S	138,600	WS100S	K6	456	25	51.6	0.5552	—	—	1457.4	0.37	0.66
HF10060S	167,200	WS100S	K6	556	25	66	0.6493	—	—	2045.2	0.41	0.73

ZENEVA GEAR



ゼネバギヤ

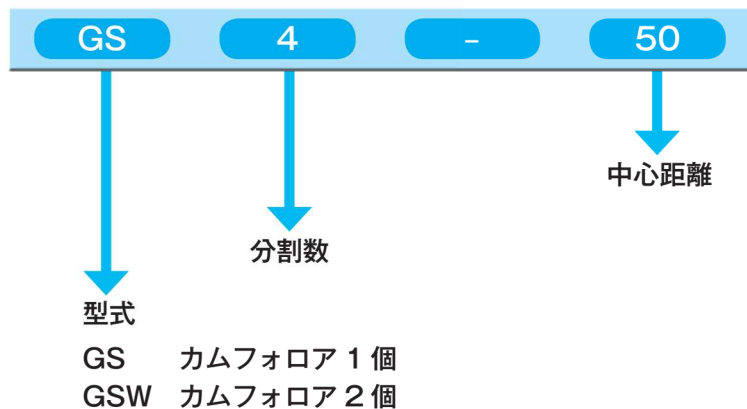


ゼネバギヤ資料

◆ゼネバギヤ製品の製品記号について

製品記号の構成は以下のようにしております。この製品記号にて、ご注文ください。

ゼネバギヤ



◆ゼネバギヤ選定方法 <ドライバ回転数 100min⁻¹ 以下の場合>

ゼネバギヤを選定していただくにあたり、以下の手順を参考にしてください。

仕様の決定

S:ゼネバ割出数 4割・6割・8割
 α :ドライバカムの送り角
 N:ドライバカム回転数 (min⁻¹)
 ΣI :ゼネバホイール上の慣性モーメント (kg・m²)
 ΣT_f =ゼネバホイール上最大摩擦トルク (N・m)
 ΣT_w =ゼネバホイール上最大作業トルク (N・m)

負荷トルクの決定

① 慣性トルク

割出時のゼネバホイール上の加速減速トルクの最大値です。

$$T_i = \Sigma I \Omega \quad (\text{N} \cdot \text{m}) \quad \Omega = \text{最大角加速度 rad/s}^2$$

$$\Omega = C_a \times 2\pi / S \times (360 \times N / (\alpha \times 60))^2 \quad C_a = \text{最大加速度係数} \quad \begin{matrix} 4\text{割}=8.49 & 6\text{割} \\ =5.65 & 8\text{割}=4.95 \end{matrix}$$

$$\Sigma I = I_1 + I_2 + I_3 \dots \dots \dots \quad \alpha = \text{ドライバカムの送り角} \quad \begin{matrix} 4\text{割}=90^\circ & 6 \\ \text{割}=120^\circ & 8\text{割}=135^\circ \end{matrix}$$

(注) 慣性モーメントとGD²kgm²との関係は下記の様になります。(下表参照)

$$I = GD^2 / 4g \quad g = \text{重力の加速度 } 9.8 \text{m/s}^2$$

② 最大負荷トルク

$$T_t = T_i + T_f + T_w \quad (\text{N} \cdot \text{m})$$

(イ) 摩擦トルク T_f (N・m) M =摩擦係数
 $T_f = M \cdot W_f \cdot P_f \quad (\text{N} \cdot \text{m})$ W_f =摩擦に対する重量 (kg)
 P_f =摩擦半径 (m)

(ロ) 作業負荷トルク T_w (N・m)

割出時に作業負荷が作用しない時は考慮しなくても良い。

③ 間接駆動する場合の負荷トルク

$$T_{te} = T_t (S/SP) N \cdot m$$

S:ゼネバ割出数
 SP:間接被動側割出数

④ ゼネバギヤの選定上注意

以上の様にして求めた負荷トルクは理論トルクであり実際には機械の条件により差が出ますので使用係数を加味した値がカタログ許容値以内になる様に選定してください。

$$T_e = f_s \cdot T_t \quad (\text{N} \cdot \text{m})$$

f_s =使用係数
 直接駆動時 1.5 ~ 2.0
 間接駆動時 1.8 ~ 2.5

型式の決定

寸法表から選定

慣性モーメントの算出式

円板 $I = \frac{WR^2}{2g}$ 	円板 $I = \frac{W}{g} \left(\frac{R^2}{2} + R_e^2 \right)$
中空円板 $I = \frac{W(R^2 + r^2)}{2g}$ 	中空円板 $I = \frac{W}{g} \left(\frac{R^2 + r^2}{2} + R_e^2 \right)$
直六面体 $I = \frac{W(a^2 + b^2)}{12g}$ 	直六面体 $I = \frac{W}{g} \left(\frac{a^2 + b^2}{12} + R_e^2 \right)$
コンベア $I = \frac{W_1 R^2}{2g} + \frac{W_2 R^2}{2g} + \frac{W_3 R^2}{g} + \frac{W_4 R^2}{g}$ 	相当慣性モーメント (a軸に換算した全I) $I = I_a + \left(\frac{Nb}{Na} \right) I_b$

ゼネバギヤ資料

◆ゼネバギヤ製品資料

●特長

- 1.円滑な回転…ニードルカムフォロア使用のため、滑らかな無理のないカムアイ回転運動のため騒音は皆無です。
- 2.品質保証…主要部は熱処理、研磨をしておりますので磨耗が少なく、分割、振レの精度も高精度加工しております。
- 3.割出選定自由…ゼネバの特長を十二分に利用した割数と豊富な在庫により、多様な設計ができます。
- 4.価格低廉…専門機械設備と合理化された生産管理により量産されております。

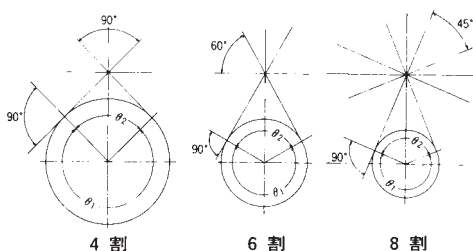
●用途

ベルトコンベヤ、ターンテーブル送り等の間欠運動にご利用ください。ゼネバ歯車は正確な送り、停止を行い、ホイールは正確な増、減速を行います。ドライバのカムフォロアの位置が時間に比例してホイールの中心に近づくので回転比率が増加し、カムフォロアが離脱の場合は逆に減速します。このため、ホイールは運動から停止、停止から運動の変化時の衝撃をやわらげます。

●ご使用例

- ①間欠送り ②自動組立機 ③コンベヤ ④充填機 ⑤印刷機
⑥包装機…等があります。

●運動、停止の時間比と角度



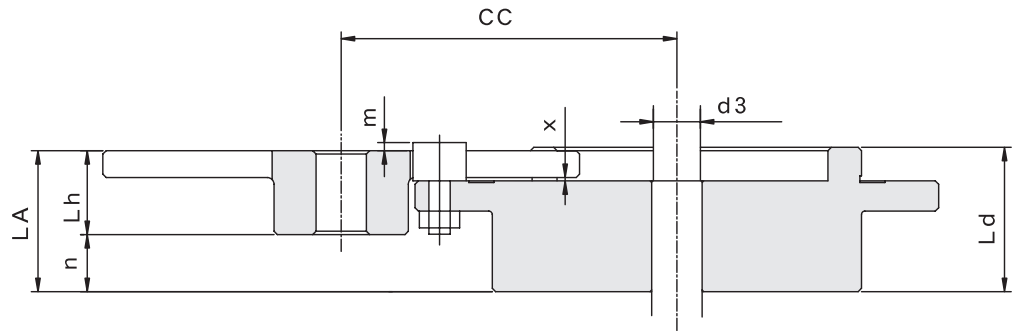
割数	比率	停止	運動
4割	3:1	$\theta_1=270^\circ$	$\theta_2=90^\circ$
同上カムフォロア 2個付	1:1	$\theta_1=90^\circ$	$\theta_2=90^\circ$
6割	2:1	$\theta_1=240^\circ$	$\theta_2=120^\circ$
8割	1.66:1	$\theta_1=225^\circ$	$\theta_2=135^\circ$

●ご使用上及び設計上の ご注意

- ①余裕のあるサイズを選定してください。ゼネバは特に過負荷は禁物ですから標示トルクの80%位でご使用ください。
- ②ドライバシャフトのキー溝及びカップリングなどには、ガタ(ギャップ)を与えないでください。
- ③ドライバ及びホイールシャフトのボス部の下穴(軸径)は、カタログ寸法表通りに設計してください。
- ④軸間距離の調整は、2軸のどちらかの軸を±5/100位調整可能の軸受にすると、組立調整が楽で永く精度を保ちます。
- ⑤軸間誤差+0.015の時の最大誤差振レで0.04(ϕA 円周上停止中)分割0.04に仕上がっております。
- ⑥製品には組合わせ番号の捺印をしています。番号通り組んでご使用ください。
- ⑦材質S45C、調質(HRC22以上)、最大速度100回/分です。但し、表面窒化処理(タフトライド)により硬度を向上出来ます。(HRC50以上)
- ⑧ゼネバギヤの潤滑につきましては(1)グリース潤滑(2)油浴潤滑(3)強制潤滑のいずれかの方法により潤滑油を使用してください。潤滑方法が適正でないと、必要な性能が得られない場合があります。

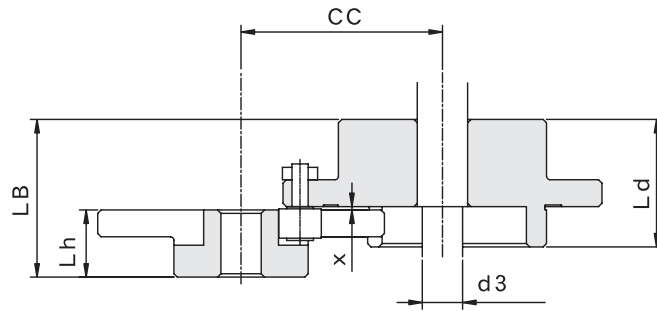
※表面窒化処理を希望される時はボス径及び穴径をご指定ください。お客様での追加工ができないため、弊社にて完成寸法で加工します。

●組付上注意点



組立方式A

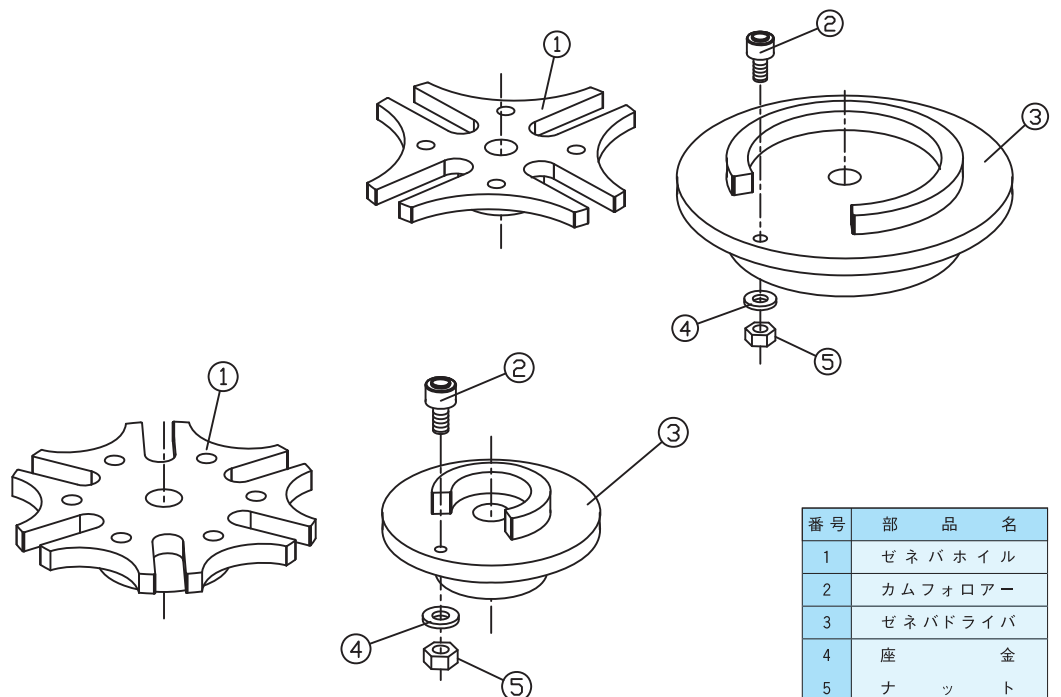
ゼネバギヤご使用時、軸間距離の寸法公差が大切です。(公差はカタログに記載)
又どちらかの軸でも可ですが、軸間距離調節機能があれば便利です。



組立方式B

注意:GS4-60とGS4-75は、[組立方式B]のよう
にご使用願います。

●テクニカルイラスト



番号	部品名
1	ゼネバホイール
2	カムフォロアー
3	ゼネバドライバ
4	座金
5	ナット

ゼネバギヤ **GS** / ゼネバギヤ(倍速タイプ) **GSW**

S45C

黒染め

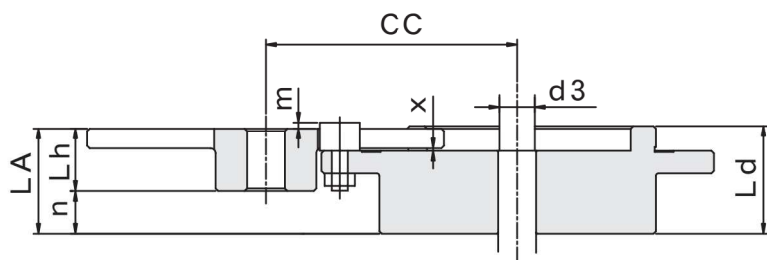


製品仕様

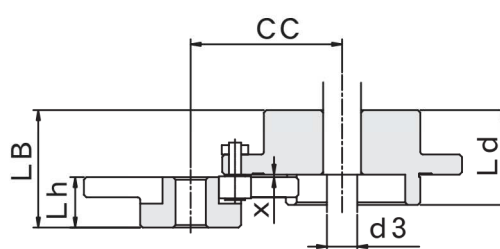
- 材質 S45C(JIS G 4051)
- 熱処理 調質
- 焼入れ ドライバのリング部分のみ高周波焼入
- 表面処理 黒染め
- 仕上加工 切削
- 穴径公差 JIS H7級

分割数: 4

製品記号	ドライバ寸法										
	外径	ボス径	下穴径	全長	ボス長	フランジ厚	リング高さ	リング径	リング内径	切欠角度	重量
	Dd	Bd	dd	Ld	BLd	Wd	Qd	Rd	Sd	θ	[kg]
GS4-50	81.0	50	8	26	10	8	8	50	38	77°	0.5
GS4-60	95.0	62	15	38	18	8	12	62	50	88°	0.8
GS4-75	119.0	76	15	38	20	8	10	76	60	76°	1.4
GS4-100	156.0	110	15	43	24	9	10	110	90	75°	3.3
GS4-125	199.0	120	20	54	26	14	14	136	106	72°	6.3
GS4-150	238.0	150	25	78	44	12	22	150	116	76°	13.0
GS4-175	278.0	180	25	83	48	12	23	190	150	73°	17.0
GSW4-50	81.0	50	8	26	10	8	8	50	38	77°	0.5
GSW4-60	95.0	62	15	38	18	8	12	62	50	88°	0.8
GSW4-75	119.0	76	15	38	20	8	10	76	60	76°	1.4
GSW4-100	156.0	110	15	43	24	9	10	110	90	75°	3.3
GSW4-125	199.0	120	20	54	26	14	14	136	106	72°	6.3
GSW4-150	238.0	150	25	78	44	12	22	150	116	76°	13
GSW4-175	278.0	180	25	83	48	12	23	190	150	73°	17



組立方式A

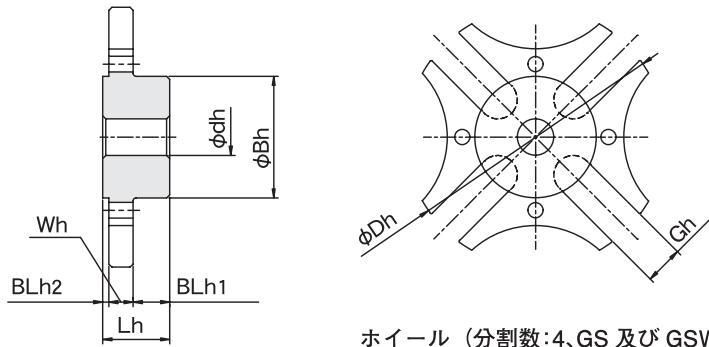


組立方式B

組立寸法及び能力表

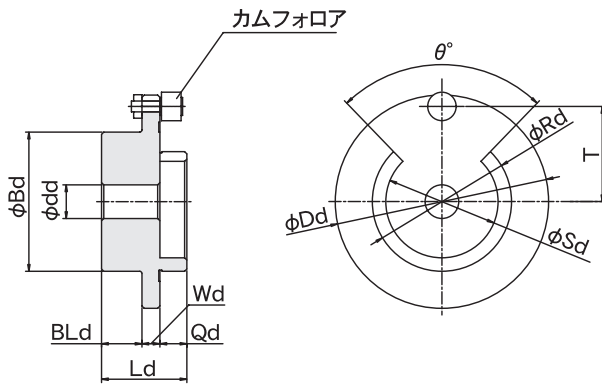
製品記号	軸間 CC	最大公差	最小公差	最大追加工穴径		組立方式	組立方式A				
				ドライバ	ホイール		組立全長	最大軸径	m	n	x
				ddmax	dhmax						
GS4-50	50	+0.015	-0	25	10	A,B	25	26	3.1	5	1
GS4-60	60	+0.015	-0	30	15	B	—	33	—	—	1
GS4-75	75	+0.015	-0	40	20	B	—	42	—	—	1
GS4-100	100	+0.015	-0	55	20	A,B	42	55	2.4	17	1
GS4-125	125	+0.015	-0	60	35	A,B	53	70	0.9	15	1
GS4-150	150	+0.015	-0	75	40	A,B	77	84	0	21	1
GS4-175	175	+0.015	-0	90	50	A,B	83	100	0	33	1
GSW4-50	50	+0.015	-0	25	10	A,B	25	26	3.1	5	1
GSW4-60	60	+0.015	-0	30	15	B	—	33	—	—	1
GSW4-75	75	+0.015	-0	40	20	B	—	42	—	—	1
GSW4-100	100	+0.015	-0	55	20	A,B	42	55	2.4	17	1
GSW4-125	125	+0.015	-0	60	35	A,B	53	70	0.9	15	1
GSW4-150	150	+0.015	-0	75	40	A,B	77	84	0	21	1
GSW4-175	175	+0.015	-0	90	50	A,B	83	100	0	33	1

寸法図

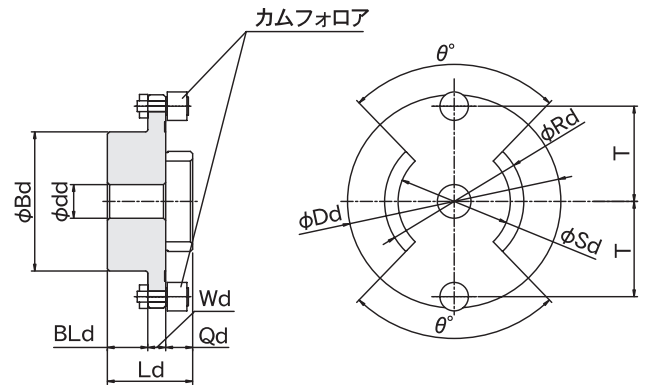


ホイール (分割数:4,GS 及び GSW とともに兼用)

製品記号	カムフォロア			ホイール寸法									定価
	取付距離	記号	数	外径	ボス径	下穴径	全長	歯幅	ボス長		溝幅	重量 [kg]	
	T			Dh	Bh	dh	Lh	Wh	BLh1	BLh2	Gh		
GS4-50	35.4	CR-8	1	71.4	18	8	20	6	14	—	12.7	0.1	32,010
GS4-60	42.4	CR-8	1	85.4	40	12	20	8	12	—	12.7	0.4	36,520
GS4-75	53.04	CR-8	1	106.8	40	15	29	9	20	—	12.7	0.5	41,140
GS4-100	70.7	CR-10	1	142	40	15	25	8	17	—	15.9	0.7	49,170
GS4-125	88.4	CR-12	1	177.8	50	20	38	12	26	—	19.1	1.5	66,790
GS4-150	106.1	CR-18	1	213.5	60	25	56	16	36	4	28.6	3.0	113,210
GS4-175	123.7	CR-18	1	248.8	70	25	50	16	28	6	28.6	4.8	152,340
GSW4-50	35.4	CR-8	2	71.4	18	8	20	6	14	—	12.7	0.1	45,980
GSW4-60	42.4	CR-8	2	85.4	40	12	20	8	12	—	12.7	0.4	50,270
GSW4-75	53.04	CR-8	2	106.8	40	15	29	9	20	—	12.7	0.5	55,880
GSW4-100	70.7	CR-10	2	142	40	15	25	8	17	—	15.9	0.7	64,350
GSW4-125	88.4	CR-12	2	177.8	50	20	38	12	26	—	19.1	1.5	78,430
GSW4-150	106.1	CR-18	2	213.5	60	25	56	16	36	4	28.6	3.0	128,700
GSW4-175	123.7	CR-18	2	248.8	70	25	50	16	28	6	28.6	4.8	160,510



GS用ドライバ(カムフォロア1個)



GSW用ドライバ(カムフォロア2個)

製品記号	組立方式B			ドライバとホイール重量計 [kg]	伝達動力表(kW)				伝達トルク N·m	回転と割出停止の時間比
	組立全長 LB	最大軸径 d3max	x		ドライバ回転数[r.p.m.]					
					5	10	50	100		
GS4-50	39	26	1	0.6	0.0028	0.0055	0.028	0.055	5.88	1 : 3
GS4-60	47	33	1	1.2	0.011	0.023	0.114	0.23	19.6	1 : 3
GS4-75	58	42	1	1.9	0.023	0.046	0.23	0.46	39.2	1 : 3
GS4-100	59	55	1	4.0	0.046	0.091	0.46	0.91	78.4	1 : 3
GS4-125	79	70	1	7.8	0.074	0.15	0.74	1.48	127	1 : 3
GS4-150	109	84	1	16.0	0.115	0.23	1.14	2.28	196	1 : 3
GS4-175	105	100	1	21.8	0.17	0.34	1.7	3.4	294	1 : 3
GSW4-50	39	26	1	0.6	0.0028	0.0055	0.028	0.055	5.88	1 : 1
GSW4-60	47	33	1	1.2	0.011	0.023	0.114	0.23	19.6	1 : 1
GSW4-75	58	42	1	1.9	0.023	0.046	0.23	0.46	39.2	1 : 1
GSW4-100	59	55	1	4.0	0.046	0.091	0.46	0.91	78.4	1 : 1
GSW4-125	79	70	1	7.8	0.074	0.15	0.74	1.48	127	1 : 1
GSW4-150	109	84	1	16.0	0.115	0.23	1.14	2.28	196	1 : 1
GSW4-175	105	100	1	21.8	0.17	0.34	1.7	3.4	294	1 : 1

ゼネバギヤ GS

S45C

黒染め



製品仕様

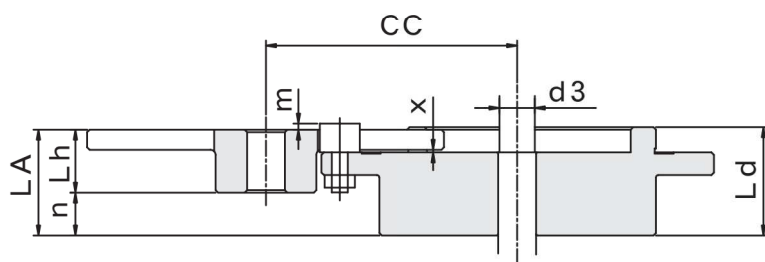
■ 材質	S45C(JIS G 4051)
■ 熱処理	調質
■ 焼入れ	ドライバのリング部分のみ高周波焼入
■ 表面処理	黒染め
■ 仕上加工	切削
■ 穴径公差	JIS H7級

分割数:6

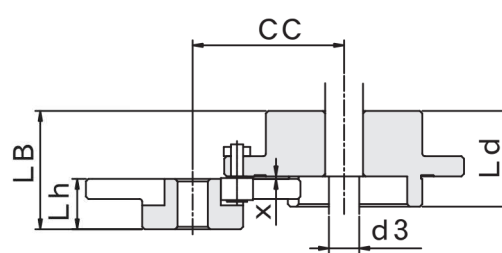
製品記号	ドライバ寸法										
	外径	ボス径	下穴径	全長	ボス長	フランジ厚	リング高さ	リング径	リング内径	切欠角度	重量
	Dd	Bd	dd	Ld	BLd	Wd	Qd	Rd	Sd	θ	[kg]
GS6-50	62	32	10	28	14	6	8	30	18	114°	0.3
GS6-60	74	40	15	38	20	8	10	30	20	116°	0.5
GS6-75	90	46	15	38	20	8	10	49	33	107°	0.6
GS6-100	125	50	20	51	23	14	14	60	40	116°	1.4
GS6-125	148	75	20	57	29	13	15	85	60	106°	2.3
GS6-150	180	90	25	77	48	12	17	96	62	115°	6.2
GS6-175	204	110	25	107	74	12	21	106	66	108°	10.0

分割数:8

製品記号	ドライバ寸法										
	外径	ボス径	下穴径	全長	ボス長	フランジ厚	リング高さ	リング径	リング内径	切欠角度	重量
	Dd	Bd	dd	Ld	BLd	Wd	Qd	Rd	Sd	θ	[kg]
GS8-150	144	85	25	78	44	12	22	64	30	130°	4.4
GS8-175	160	90	25	81	48	12	21	80	40	123°	5.8



組立方式A

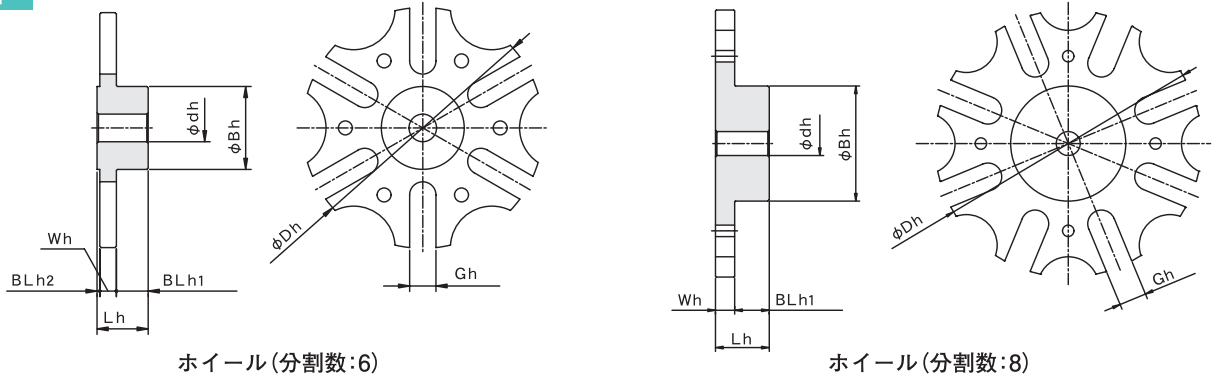


組立方式B

組立寸法及び能力表

製品記号	軸間 CC	最大公差	最小公差	最大追加工穴径		組立方式	組立方式A				
				ドライバ	ホイール		組立全長	最大軸径	m	n	x
				ddmax	dhmax						
GS6-50	50	+0.015	-0	15	15	A,B	28	11	2.1	7	1
GS6-60	60	+0.015	-0	20	20	A,B	37	15	1.1	17	1
GS6-75	75	+0.015	-0	25	30	A,B	38	19	0.1	9	1
GS6-100	100	+0.018	-0	35	35	A,B	50	25	0.9	15	1
GS6-125	125	+0.018	-0	50	50	A,B	57	32	-1.1	14	1
GS6-150	150	+0.018	-0	60	60	A,B	83	38	0	28	1
GS6-175	175	+0.018	-0	66	80	A,B	119	45	-4	19	1
GS8-150	150	+0.018	-0	30	80	A,B	77	21	-4	21	1
GS8-175	175	+0.018	-0	40	100	A,B	81	25	-4	51	1

寸法図

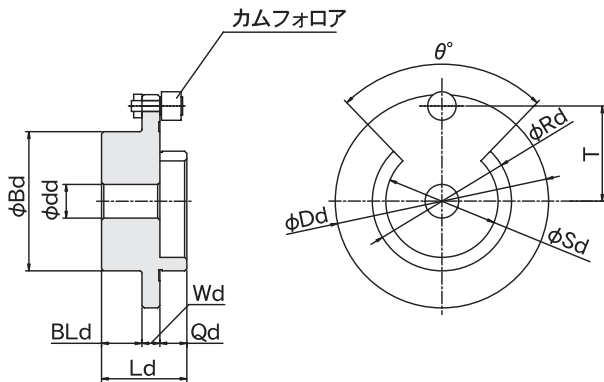


ホイール(分割数:6)

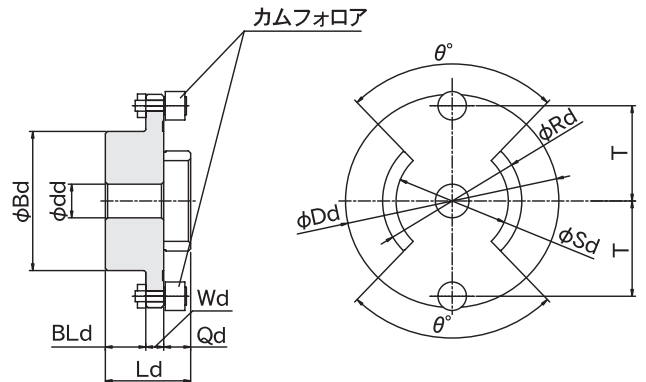
ホイール(分割数:8)

製品記号	カムフォア			ホイール寸法								重量 [kg]	定価
	取付距離 T	記号	数	外径 Dh	ボス径 Bh	下穴径 dh	全長 Lh	歯幅 Wh	ボス長 BLh1 BLh2		溝幅 Gh		
GS6-50	25	CR-8	1	87.2	35	10	21	7	14	—	12.7	0.3	35,420
GS6-60	30	CR-8	1	104.7	42	15	20	8	12	—	12.7	0.4	46,640
GS6-75	37.5	CR-8	1	130.1	55	15	29	9	20	—	12.7	0.9	48,840
GS6-100	50	CR-12	1	174.2	60	20	35	12	23	—	19.05	1.5	57,530
GS6-125	62.5	CR-12	1	217.3	80	20	43	14	29	—	19.05	3.4	77,550
GS6-150	75	CR-18	1	261	100	25	55	16	33	6	28.6	7.4	136,400
GS6-175	87.5	CR-18	1	304.2	120	25	100	20	68	12	28.6	10.2	172,700

製品記号	カムフォア			ホイール寸法								重量 [kg]	定価
	取付距離 T	記号	数	外径 Dh	ボス径 Bh	下穴径 dh	全長 Lh	歯幅 Wh	ボス長 BLh1 BLh2		溝幅 Gh		
GS8-150	57.4	CR-18	1	278.3	120	25	56	20	36	0	28.6	6.4	144,100
GS8-175	67	CR-18	1	324.3	120	70	30	20	10	0	28.6	10.5	155,100



GS用ドライバ(カムフォア1個)



GSW用ドライバ(カムフォア2個)

製品記号	組立方式B			ドライバとホイール重量計 [kg]	伝達動力表(kW)				伝達トルク N·m	回転と割出停止の時間比
	組立全長 LB	最大軸径 d3max	x		ドライバー回転数[r.p.m.]					
	5	10		50	100					
GS6-50	42	11	1	0.6	0.0068	0.014	0.068	0.14	19.6	1 : 2
GS6-60	49	15	1	0.9	0.014	0.027	0.14	0.28	39.2	1 : 2
GS6-75	58	19	1	1.5	0.021	0.041	0.21	0.41	58.8	1 : 2
GS6-100	73	25	1	2.9	0.058	0.12	0.58	1.2	167	1 : 2
GS6-125	86	32	1	5.7	0.085	0.17	0.86	1.7	245	1 : 2
GS6-150	110	38	1	13.6	0.125	0.25	1.25	2.5	353	1 : 2
GS6-175	175	45	1	20.2	0.155	0.31	1.55	3.1	441	1 : 2
GS8-150	113	21	1	10.8	0.068	0.14	0.98	1.34	392	1 : 1.667
GS8-175	91	25	1	16.3	0.12	0.23	1.2	2.4	686	1 : 1.667



技術資料

1. 歯車の基礎	
1.1 歯車の基礎種類	202
1.2 歯車の用語と記号	205
1.3 歯の大きさ	211
1.4 歯車歯形	213
2. 歯車の精度	
2.1 平歯車及びはすば歯車の精度	214
2.2 かさ歯車の精度	215
3. 歯車各部の計算	
3.1 平歯車	216
3.2 はすば歯車	222
3.3 スグバカサ歯車	225
3.4 マガリバカサ歯車	228
3.5 ネジ歯車	229
3.6 ウォームギヤ	230



1. 歯車の基礎

1.1 歯車の基礎種類

一般に使用されている歯車の種類には次のようなものがあります。

(1) 2軸が平行な場合

① 平歯車

軸に平行な歯をもっています。最も一般的で広く使われ、スパークギヤ(Spur gear)とも呼ばれ、平行な2軸間に回転を伝え、回転は互いに逆方向となります。

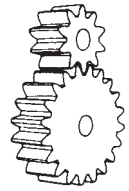


図-1 平歯車

② 内接歯車

インターナルギヤ(internal gear)とも呼ばれ、円筒の内側に歯が切られ、2軸の回転方向が同じになります。2軸間の回転数は、両歯車の歯数に反比例します。

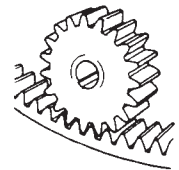


図-2 内接歯車

③ ハスバ歯車

ヘリカルギヤ(helical gear)とも呼ばれ、平行な2軸に対して歯が斜めに切られており、かみ合いが歯の1端から始まるために、回転が滑らかで騒音が少なく、高速回転に向いており、歯の強度も平歯車より強くなりますが、歯が斜めに傾いているため軸方向に推力が発生し、その推力を受ける軸受を必要とします。

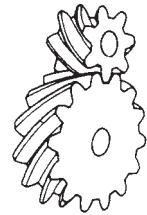


図-3 ハスバ歯車

④ ヤマバ歯車

ハスバ歯車は軸方向に推力を発生しますので、これをなくす目的で2つのハスバ歯車の歯の向きを逆にして組合せた形状をしており、ダブルヘリカルギヤ(double helical gear)とも呼ばれています。ヤマバ歯車にすると、速度比を大きくとれ、大きな動力を伝達することができる上、軸方向の推力も発生しません。



図-4 ヤマバ歯車

⑤ ラックとピニオン

ラックは平歯車のピッチ円半径を無限大にしたものです。ラックとかみ合う相手歯車をピニオンといいます。これらのかみ合いにより、回転運動を直線運動に、直線運動を回転運動に変えることができます。

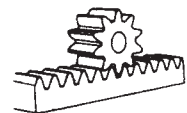


図-5 ピニオンとラック

(2) 2軸が交わる場合

① スグバカサ歯車

ストレートベベルギヤ(straight bevel gear)とも呼ばれ、円錐の母線に沿って頂点に向かって縮小するまっすぐな歯をもったものです。

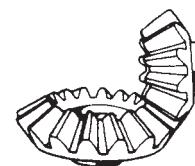


図-6 スグバカサ歯車

② マガリバカサ歯車

スパイラルベベルギヤ(spiral bevel gear)とも呼ばれ、平歯車をハスバ歯車にすることによって滑らかな回転を得るように、スグバカサ歯車の歯を渦線状にしたものをマガリバカサ歯車といます。回転は滑らかで騒音が少なく高速回転に適しています。また歯数比を大きくとることができます。

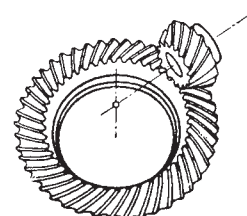


図-7 マガリバカサ歯車

③ ゼロールカサ歯車

ねじれ角度が概ね零であるマガリバカサ歯車をいいます。

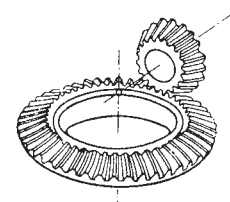


図-8 ゼロールカサ歯車

④ 斜向カサ歯車

2軸が直角ではない角度で交わる2軸間の伝達をするカサ歯車のことをいいます。

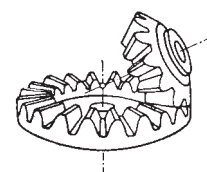


図-9 斜向カサ歯車

⑤ 冠カサ歯車

クラウンギヤ(crown gear)とも呼ばれ、ピッチ面が平面になったカサ歯車で平歯車におけるラックに相当するものです。

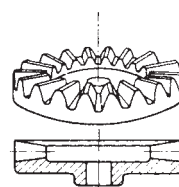


図-10 冠カサ歯車

⑥ ハスバカサ歯車

スキューベベルギヤ(skew bevel gear)とも呼ばれ、はずじが直線であって円錐頂点に向かっていないものをいいます。

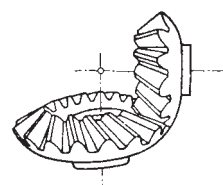


図-11 ハスバカサ歯車

(3) 2軸が交わらず、くい違っている場合

① ハイポイドギヤ

マガリバカサ歯車の軸がくい違った形のカサ歯車と考えて良く、くい違う軸の量だけピニオン軸を移動できるため、軸を伸ばすことができます。自動車の後輪駆動として良く使われます。

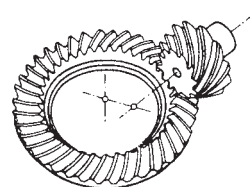


図-12 ハイポイドギヤ

② ネジ歯車

これは、ハスバ歯車の2軸が交差しているもので、回転軸の向きを変えるのに使用され、スパイラルギヤ(spiral gear)とも呼ばれています。ネジ歯車は、かみ合いが点接触のため、大きな伝達力の時摩擦によりガタが発生しやすいので注意する必要があります。

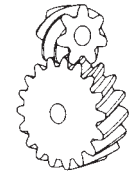


図 13 ネジ歯車

③ 円筒ウォームギヤ

これは、ネジ歯車の特殊な場合です。2軸が直角になっていて、ねじ棒状のウォームと、それにかみ合うウォームホイールからなっています。そのかみ合いはすべり接触のため騒音がほとんどありません。また回転比が大きくとれるため、大きな減速を必要とするものに使われます。

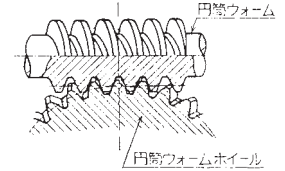


図 14 円筒ウォームギヤ

④ 鼓形ウォームギヤ

ウォームが相手ホイールと同心の円上に一定のピッチで歯が並び、かみ合う歯が多いため、円筒ウォームギヤより強い力を伝達することができ、また小形にすることも可能です。

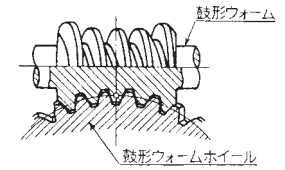


図 15 鼓形ウォームギヤ

(4) 特殊なもの

① 偏心歯車

同形同大のインボリュート平歯車2個を中心線上に同じ方向に、同じ偏心量だけ偏心させて回転中心をとって組みあわせた歯車の対をいいます。

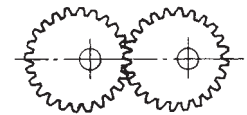


図 16 偏心歯車

② 楕円歯車

中心距離が一定で回転中に角速度比が変化する楕円状のピッチ曲線を有する歯車を楕円歯車といいます。

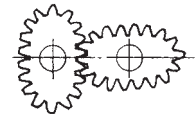


図 17 楕円歯車

③ ゼネバギヤ

間欠伝動装置として広く使われ、駆動側(ドライバ)のローラが従動側(ホイール)の溝を押しながら移動して従動側を間欠運動させるものです。

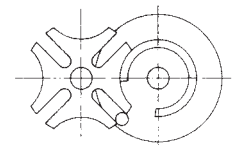


図 18 ゼネバギヤ

歯車減速機に使用される歯車の種類・軸配置・減速比・効率などを表1に示します。この表の効率は歯車の加工、組立、潤滑が正しく行われた場合の値であり、これに手落ちがあるときは効率は表より相当に低下します。

表1 歯車の種類

軸の配置	歯車の種類		最大減速比	効率(%)	備考
平行軸	平歯車		1/7	98~99.5	歯数が少なくかみ合い状態がよくない時は効率が多少落ちます。
	ハスバ歯車				
	ヤマバ歯車		1/12		
直交軸	スグバカサ歯車		1/5	<96	軸受が片持になりますので荷重による軸のタワミで歯当りが悪くなる傾向があり、多少効率が落ちます。
	マガリバカサ歯車			<98	
食違い軸	ウォーム歯車	$\gamma = 5^\circ$	1/100	60~70	進み角 γ によって効率が大きく違います。材質、仕上、潤滑を良好にして摩擦係数を小さくしなければなりません。これによって効率は数パーセント上下します。
		10°		75~80	
		20°		85~90	
		40°		90~95	

1. 2 歯車の用語と記号

- ① 中心距離(center distance): a
1対の歯車がかみ合った時のそれぞれの歯車の中心間の距離、軸間距離とも呼ぶ。
- ② 円ピッチ(circular pitch): t_o
ピッチ円上または、ピッチ線上で測った隣り合う歯の対応する部分間の距離。
- ③ 法線ピッチ(normal pitch): t_e
インボリュート歯車において、特定断面の歯形間の共通垂線に沿って測ったピッチ。特定断面は普通正面または作用平面です。
- ④ 全歯たけ(whole depth): h
歯の全体の歯たけ方向の長さ、歯末のたけと歯元のたけとの和に等しい。
- ⑤ 有効歯たけ(working depth): h_e
1対の歯車の歯末のたけの和
- ⑥ 歯末のたけ(addendum): h_k
歯車のピッチ円と歯先円の半径の差
- ⑦ 歯元のたけ(dedendum): h_f
歯車のピッチ円と歯底円の半径の差
- ⑧ 頂げき(bottom clearance): c_k
歯車の歯先円から、それとかみ合う歯車の歯底円までの距離。
- ⑨ ピッチ円直径(pitch circle diameter): d_o
歯車の寸法を決めるとききの基準となる円を基準ピッチ円といい、その直径。
- ⑩ 基礎円直径(base diameter): d_g
インボリュート歯形がつくられる基礎となる円の直径。
- ⑪ 歯先円直径(tip diameter): d_k
歯の先端を連ねた円の直径
- ⑫ 歯底円直径(root diameter): d_r
歯の根元を通る円の直径
- ⑬ 圧力角(pressure angle): α_o
歯面の1点において、その半径線と歯形への接触がなす角のことで、通常はピッチ点での圧力角を意味する。また基礎ラックの場合の基準圧力角(図-24)、一対のかみ合っている歯車のかみ合い圧力角(図-25)、インボリュート歯車を創成する工具圧力角(図-26)、などがある。

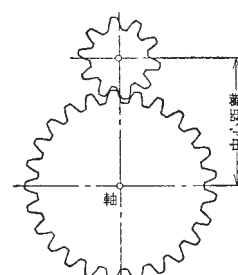


図 - 19 中心距離

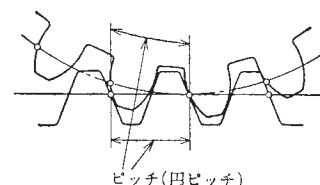


図 - 20 円ピッチ

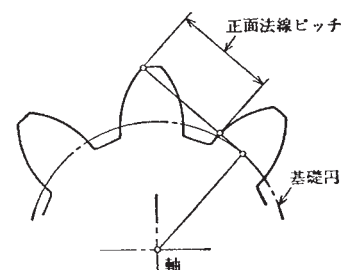


図 - 21

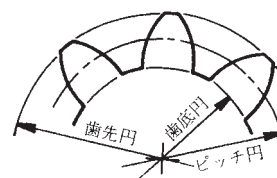


図 - 22

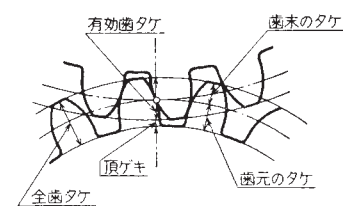


図 - 23 歯のたけ

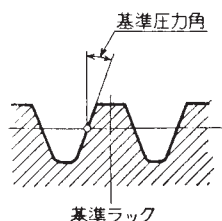


図 - 24 基準圧力角

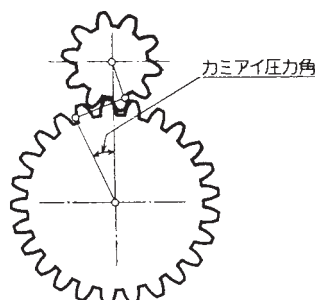


図 - 25 カムアイ圧力角

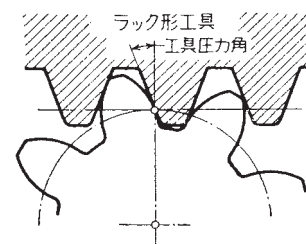


図 - 26 工具圧力角

⑭ 歯厚(tooth thickness)

ピッチ円上での歯の厚さをいい、円弧歯厚・弦歯厚・またぎ歯厚などがあります。

i) 円弧歯厚(circular thickness): S_o

1つの歯の歯厚をピッチ円上の弧の長さで表わしたものです。

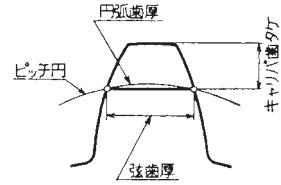


図 - 27 歯厚

ii) 弦歯厚(chordal tooth thickness): S_j

ピッチ円上の両側歯面の対称な2点間の弦の長さで表わしたものです。

iii) またぎ歯厚(sector span)

インボリュート歯車において、平行測定片で何枚かの歯をまたいで測定する歯厚。

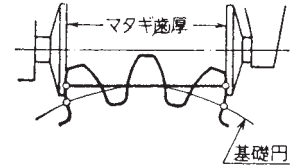


図 - 28 またぎ歯厚

⑮ バックラッシュ (backlash)

バックラッシュとは、歯車をかみ合わせた時の歯面間の遊び、またはすき間のことです。バックラッシュの表示法にはいろいろあり、現在、わが国で行なわれている方法は、一般に次の2種類です。

i) ピッチ円周上のバックラッシュ: C_o

一方の歯車を固定し、相手歯車を左右に回転させ、ピッチ円付近の歯面にダイヤルゲージの測定子をあて、円周方向の動きを読みとる方法です。これをピッチ円周上のバックラッシュといいます。

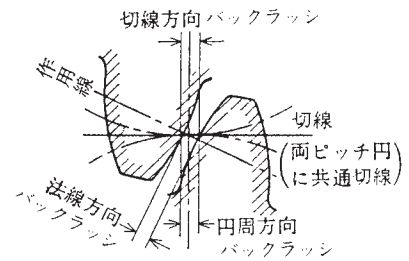


図 - 29 バックラッシュ

ii) 歯面に垂直な方向のバックラッシュ: C_n

かみ合う歯面のすき間に、スキマゲージを差し込んで測る方法です。これを歯面に垂直な方向のバックラッシュといい、法線方向のバックラッシュ、または歯直角のバックラッシュともいい、両歯面間の最小距離にあたります。

バックラッシュ量をとる方法は歯厚を減少させる場合と、中心距離を変化させる場合とがあります。歯厚を減少させるのは、歯切のとき工具の追込量を正規より多く追い込んで歯厚を薄くすれば良い。中心距離を変化させる場合は、歯厚を減少させず、中心距離を開いてバックラッシュにみあうだけの量を正規の中心距離より大きくします。

歯車装置の製作において、歯車は機械工作上または熱処理上から起こる製作誤差をなくすことはできませんし歯車箱にも工作上的の誤差がありますし、装置を運転しますと、荷重(歯車をまわす力の大きさなど)や回転によって起こる熱などで、歯車自身はもちろんのこと、歯車軸、軸受、歯車箱その他いろいろと変形を起こし、その結果、歯がせりあって振動や騒音のもとになります。従いまして、歯車が滑らかに、騒音を起さないように回転するためには、必ずバックラッシュが必要です。

バックラッシュが大きいと、歯車の騒音が大きいと考えられていましたが、実際には、バックラッシュが大きいことは歯車性能に影響が少なく、むしろ、バックラッシュが小さいことの方が歯面間の潤滑油膜が切れ、焼付け、ピッチングを生じたりして、歯の損傷のもとになります。しかし回転トルクが脈動するような場合は、歯面の衝撃により、たたきあうことになり振動や騒音のもとになりますから、バックラッシュは最小限にすることが必要です。

次項にJISにおけるバックラッシュの規格と計算式を示します。

平歯車及びハスバ歯車のバックラッシ(JIS B 1703)

適用範囲

この規格は、正面モジュール0.5～25、ピッチ円直径1.5～3200mmで、JIS B 1701の歯形をもつ平歯車及びハスバ歯車のバックラッシについて規定します。

バックラッシ

この規格で言うバックラッシとは、互いにかみ合う一對の歯車のピッチ円上の遊びです。バックラッシの大きさは、JIS B 1702の精度等級に応じて求めます。1対の歯車の正面モジュールとピッチ円直径から計算式により求めたそれぞれの最小値の和を最小バックラッシ、最大値の和を最大バックラッシとします。歯車の使用目的によっては、バックラッシの大きさに精度の等級と異なる等級に対する値を採用することができます。

表-2

バックラッシ計算式

単位: μ

等級	最大値	最小値
0	25 W	10W
1	28 W	10W
2	31.5W	10W
3	35.5W	10W
4	40 W	10W
5	45 W	10W
6	50 W	10W
7	63 W	10W
8	90 W	10W

公差単位

$$W = \sqrt[3]{d_0 + 0.65M}$$

d₀ = ピッチ円直径 (mm)

M = モジュール (mm)

カサ歯車のバックラッシ(JIS B 1705)

適用範囲

この規格は、外端の正面モジュールが0.5～25、外端ピッチ円直径が3～1600mmのスグバ、ハスバ及びマグリバカサ歯車のバックラッシについて規定します。

バックラッシ

この規格で言うバックラッシとは、互いにかみ合う1対の歯車の外端ピッチ円上の遊びです。バックラッシの大きさは、JIS B 1704の精度等級に応じて求めます。1対の歯車の外端の正面モジュールと外端ピッチ円直径から計算式により求めたそれぞれの最小値の和を最小バックラッシ、最大値の和を最大バックラッシとします。歯車の使用目的によっては、バックラッシの大きさに精度等級と異なる値を採用することができます。

表-3

バックラッシ計算式

等級	最大値	最小値
0	25 W	10W
1	30 W	10W
2	35.5W	10W
3	42.5W	10W
4	50 W	10W
5	60 W	10W
6	71 W	10W

公差単位

$$W = \sqrt[3]{d_0 + 0.65M}$$

d₀ = 外端ピッチ円直径 (mm)

M = モジュール (mm)

⑩ 干渉と切下げ

図-30のように大小のインボリュート歯車1・2において歯車2の歯先円が歯車1の基礎円と交わる点をeとし、歯車の回転方向を矢印の向きとする。E点より先は歯車2の歯先が歯車1の基礎円内に食い込み、作用線Cdに沿っての接触ができなくなります。このような現象のことを干渉といいます。

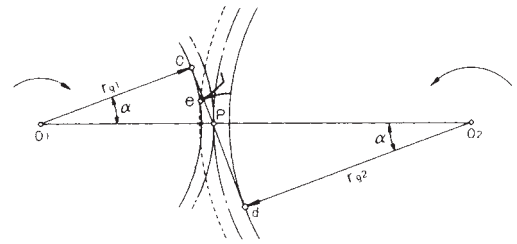


図-30 インボリュート歯車の干渉

またe点のことを干渉点と呼んでいます。このとき、歯車2が歯車形刃物とすると、歯車2の歯先が歯車1に対して描く軌跡曲線(トロコイド)に沿って歯車1の歯元の一部が削り取られてしまいます。このことを切下げといいます。これがラック形刃物だと基礎円内部だけでなく、図-31に示すように、基礎円近傍のインボリュートの輪郭まで切り取ってしまうことがあります。一般に切下げは歯元を弱くするうえに、歯形のインボリュート部分が有効に使えないので接触弧を縮めることになります。

したがって、切下げはできるだけ避けなければなりません。その方法はいくつか考えられますがもっとも広く使われているものに次に述べる転位があります。

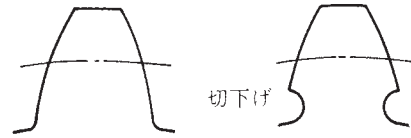


図-31 切下げ

例外として、歯車をシェーピングや研削仕上げをする場合、歯元から多少離して仕上げられます。そのため歯元に段が付き応力集中が生じやすくなり、また研削砥石のいたみも早くなります。それを避けるために始めから切下げをつけておき仕上げ段階で歯底がインボリュート曲線(歯面)とつなげることができ、この様に切下げを利用する事ができます。

⑪ 転位(rack shift)

切下げを防止するために、圧力角はじめ歯末及び歯元のタケを標準値によらないで歯切りを行う方法があります。例えば刃物の切込みを浅くして創成歯切りを行なうと、標準値より低い歯元の歯車を得ることができます。反対に切込みを深くすると、歯元が標準値より大きくなります。このような歯車を転位歯車といいます。

この場合、インボリュート曲線の性質はその使用部分によって影響されませんので刃物をどのような位置において切削しても同一のインボリュート曲線が得られ、同一のラック形刃物で切り出されたインボリュート曲線は基礎円が確定しているから、いずれの2個をとっても相互にかみあいます。但し、かみ合いピッチ円の大きさ、圧力角ならびに中心距離は確定しませんが、角速度比は不変です。

もし、二つの歯車を所定の距離でかみ合わせたいときは、一方の歯車では刃物を標準位置よりyだけ遠ざけて切り(正の転位)他方の歯車では逆にyだけ近づけて切れば(負の転位)これらの両歯車は所期の中心距離と圧力角でかみ合います。この方法によりますと歯厚、圧力角、及び基準ピッチ円上の歯厚が標準歯のそれらと異なった歯車になります。

いま、ラック形刃物で図-32のように、ラックの中心線をピッチ直線とせず、これからy=xm(歯先に向かって正とする)だけへだたった平行線を創成ピッチ線として歯車材の基準ピッチ円と、ころがり接触をさせながら切削するものとします。

ここで、転位量をy、転位係数をx、モジュールをmとするとx=y/mとなります。ラック形工具が切り下げ起こさないための転位量yの条件式は

$$y = (m - mz/2) \times \sin^2 \alpha_0 \cdots \cdots (1)$$

となります。1式において圧力角20°と14.5°の場合、切下げの限界は次のようになります。

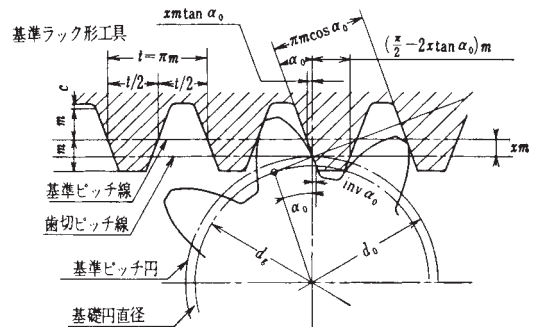


図-32 基準ラックによる転位歯切

$$\left. \begin{aligned} y/m=x=1-z/2\sin^2\alpha_0 &\doteq 1-z/17.1\dots(\alpha_0=20^\circ) \\ &\doteq 1-z/31.9\dots\dots\dots(\alpha_0=14.5^\circ) \end{aligned} \right\} (-2)$$

標準歯車における切下げの限界は上式において $y=0$ を代入するとよいので次のようになります。

$$\left. \begin{aligned} \alpha &= 20^\circ & z &= 18 \text{ 枚} \\ \alpha &= 14.5^\circ & z &= 32 \text{ 枚} \end{aligned} \right\} (-3)$$

切下げを防ぐ以外で歯車を転位する重要な目的の1つに標準以外の中心距離で歯車をかみ合わせる場合があります。つまり軸間が基準中心距離以外の寸法に決められている場合、プラス転位又はマイナス転位歯車にして歯車をかみ合わせるものです。

転位係数をあまり大きくとりすぎると歯先の歯厚が小さくなり、ついにはとがってしまったり歯先がとられてしまうことがあるので注意する必要があります。

⑩かみ合い率(contact ratio) : ϵ

かみ合い率は一對の歯車のかみ合いが正しく行われているかどうかを判断する基準になるものです。

歯車のかみ合いは、かみ合い起点Aではじまりかみ合い終点Bで終わる長さABをかみ合い長さという。そしてかみ合い率はこの長さを法線ピッチで除した値をいい、一般にかみ合い率は1.4以上必要といわれており、かみ合い率1.4の場合、かみ合い長さの初めと終りの $0.4t_e$ の間は2組の歯がかみ合い、その間の範囲では1組の歯がかみ合っていることを示します。

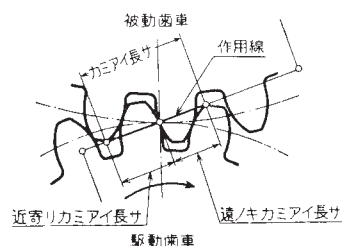


図 - 33 歯車のかみ合い

1対の標準平歯車のかみ合い率は、大歯車のかみ合い率(ϵ_1)と小歯車のかみ合い率(ϵ_2)との和になり

$$\epsilon = \epsilon_1 + \epsilon_2 \dots\dots\dots (-4)$$

$$\epsilon_i = \frac{\sqrt{\{(Z_i+2)^2 - (Z_i \cos \alpha_0)^2\}} - Z_i \sin \alpha_0}{2\pi \cos \alpha_0} \dots\dots\dots (-5)$$

で計算されます。

⑪歯形修整

歯形修整には、歯先修整と歯元修整の2つがあります。歯形修整は、高速、高荷重を伝動する歯車の騒音及び潤滑油膜かきとりの対策の1つとして効果があります。

荷重の大きい歯車では歯当りを歯先の近くで逃がすように歯形修整を行ないます。これは主として伝動荷重のため歯が倒れ歯先干渉を起こすのを防ぐように小歯車の歯先修整を行ない、相手歯車の歯面に喰込むことのないようにするためです。歯にピッチ誤差の大きさ、荷重により歯が倒れる大きさなどによって歯形修整量を決めるのですが、歯先の干渉を避け、滑らかにまわる程度の大きさで十分です。

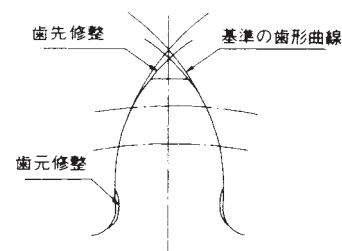


図 - 34 歯形修整

あまり修整量を多くしすぎますとかわって騒音が大きくなるもとになります。また荷重がかからない場合は、歯形修整をしない場合に比べ音が大きいことがあります。

また、歯先の近くに逃げをつけて歯形修整をしますと、相手歯面から潤滑油膜をかきとるようなことがないので、かみ合い歯面間に油膜を作ることができ、高速回転する歯車には都合がよくなります。歯形修整は、大小歯車のうちどちらか一方にだけつけることもあれば、両方ともにつけることもあります。大歯車の直径があまりにも大きい場合には、小歯車だけにつける方が便利ですし、大歯車には機械の制限があつてつけられないことがあります。また、歯形修整量を決めるのは非常に困難です。

⑩クラウニング(crowning)

歯車は、歯スジ誤差、歯車箱の軸穴の平行度の狂い、負荷運転における歯及び軸のタワミ等により片当りという現象を起し、その結果、負荷能力が低下します。図-35のように、歯の歯スジ方向に適当なふくらみをつけることをクラウニングといい、クラウニングを施された歯車は片当りすることがなく、負荷能力の低下を防ぐことができますし、歯車の音も非常によくなります。

しかし、クラウニングをつけすぎると、歯当りの長さが短くなり、かえって騒音が増えることがあります。

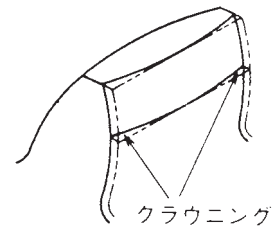


図 -35 クラウニング

⑪面取り

歯車は、たとえ小さなきずでも、わるい音が出る場合が非常に多いので、歯面周辺に鋭いかどがあってははいけません。

運搬途中や組立作業中に打ちきずをつくらないように、あるいは、たとえそれらの部分が相手歯面に当たっても、その面をえぐり取るようなことのないように、すべての鋭角は必ず図-36のように面取りをしておくべきです。

歯先Bの面取りの大きさは、モジュールによって決めますがAとCはやや大きく取ってもさしつかえありません。

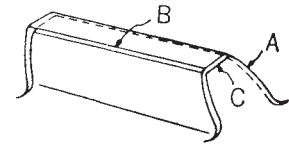


図 -36 面取り

⑫すべり率 (specific sliding)

いま、Q点で両歯形が接触しており、微小時間後に、A点、B点が接触するとその間に両歯間ですべった量は S_1 、 S_2 となり歯車 Z_1 と歯車 Z_2 のすべり率は

$$\sigma_1 = \frac{S_1 - S_2}{S_1} \dots\dots\dots (-6)$$

$$\sigma_2 = \frac{S_2 - S_1}{S_2} \dots\dots\dots (-7)$$

と表わせます。

図においてQ点での歯車 Z_1 、歯車 Z_2 のすべり率を計算すると

$$\sigma_{1Q} = 1 - \frac{Z_1}{Z_2} \times \frac{I_2Q}{I_1Q} \dots\dots\dots (-8)$$

$$\sigma_{2Q} = 1 - \frac{Z_2}{Z_1} \times \frac{I_1Q}{I_2Q} \dots\dots\dots (-9)$$

I_1Q/I_2Q が変化することにより、すべり率はかみ合い位置によって変化する。ピッチ点ではすべり率は0になりコロガリ接触を行なう。 K_1 、 K_2 でのすべり率は

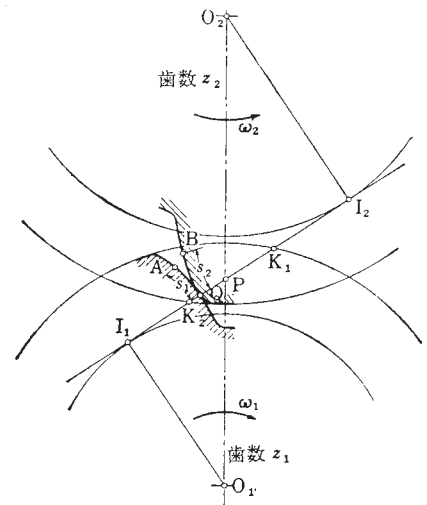


図 -37 歯形のすべり

$$\text{歯車 } Z_1 \text{ の歯元面すべり率 } \sigma_{f1} = - \frac{1 + (Z_1/Z_2)}{(Z_1/2 \pi \epsilon_0 Z_2) \tan \alpha_0 - 1} \dots\dots\dots (-10)$$

$$\text{歯車 } Z_1 \text{ の歯根面すべり率 } \sigma_{k1} = \frac{1 + (Z_1/Z_2)}{(Z_1/2 \pi \epsilon_0 Z_1) \tan \alpha_0 + 1} \dots\dots\dots (-11)$$

$$\text{歯車 } Z_2 \text{ の歯元面すべり率 } \sigma_{f2} = \frac{1 + (Z_2/Z_1)}{(Z_2/2 \pi \epsilon_0 Z_2) \tan \alpha_0 + 1} \dots\dots\dots (-12)$$

$$\text{歯車 } Z_2 \text{ の歯根面すべり率 } \sigma_{k2} = - \frac{1 + (Z_2/Z_1)}{(Z_2/2 \pi \epsilon_0 Z_1) \tan \alpha_0 - 1} \dots\dots\dots (-13)$$

1.3 歯の大きさ

歯の大きさを表すには次の三つの方法があります。

① サーキュラピッチ CP

$$t = \pi \times \text{ピッチ円直径} / \text{歯数} = \pi \times d_o / Z \text{ [mm]}$$

ピッチ円周長さを整数倍にすることが出来ますが、一般にはあまり使われません。

② モジュールピッチ MP

$$m = \text{ピッチ円直径} / \text{歯数} = d_o / z \text{ [mm]}$$

日本、ドイツなどメートル製の国々で採用されている大きさの表示方法です。表-4はJIS B 1701 で定められている標準モジュールを示したものです。

③ ダイアメラルピッチ DP

$$P = \text{歯数} / \text{ピッチ円直径} = z / d_o \text{ [1/inch]}$$

米国、英国などインチを長さの単位とする国々で採用されている基準値で、直径1インチ当りの歯数であらわします。

表 -4 モジュール標準値(mm)

第1系列	第2系列	第3系列	第1系列	第2系列	第3系列
0.1				3.5	
	0.15				3.75
0.2			4		
	0.25			4.5	
0.3			5		
	0.35			5.5	
0.4			6		
	0.45				6.5
0.5			8	7	
	0.55			9	
0.6			10		
	0.7	0.65		11	
	0.75		12		
0.8				14	
	0.9		16		
1				18	
1.25			20		
1.5				22	
	1.75		25		
2				28	
	2.25		32		
2.5				36	
	2.75		40		
3				45	
		3.25	50		

[備考] 第2系列および第3系列は、なるべく使用しないほうが良い。

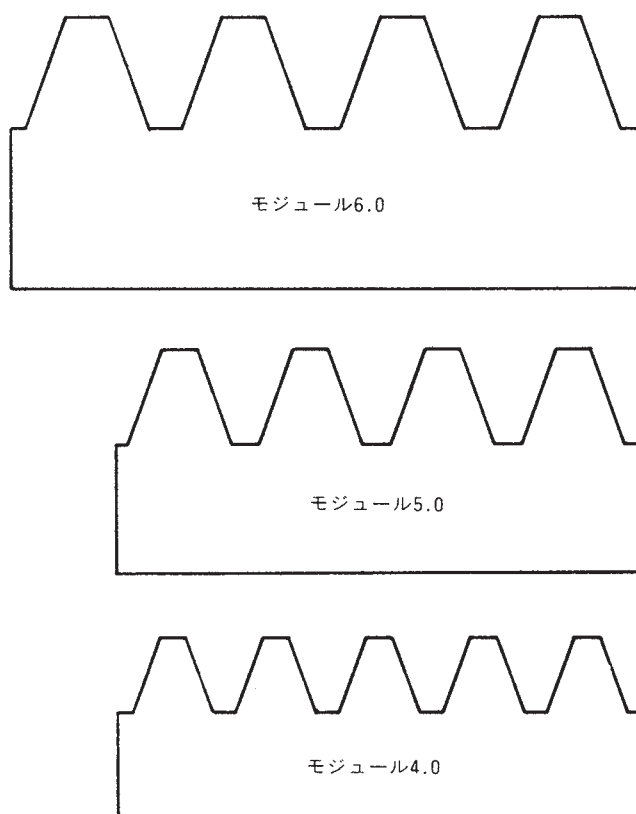
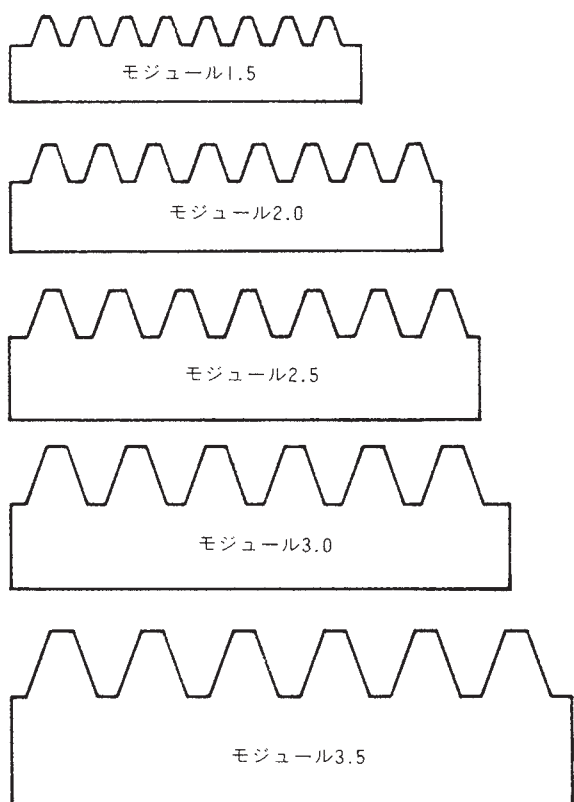


図 - 38 歯形ゲージ (圧力角20°)

MP.DP.CPの歯車ピッチ対照表

MP	DP	CP	MP	DP	CP	MP	DP	CP
mm	inch	mm	mm	inch	mm	mm	inch	mm
0.4775	53.1976	1.5000	2.2087	11.5000	6.9388	7.6394	3.3249	24.0000
0.5000	50.8000	1.5708	2.2282	11.3995	7.0000	7.8154	3.2500	24.5528
0.5080	50.0000	1.5959	2.2500	11.2889	7.0686	7.9577	3.1919	25.0000
0.5644	45.0000	1.7733	2.3091	11.0000	7.2542	8.0000	3.1750	25.1327
0.6350	40.0000	1.9949	2.3873	10.6395	7.5000	8.2761	3.0691	26.0000
0.6366	39.8982	2.0000	2.4190	10.5000	7.5997	8.4667	3.0000	26.5988
0.6684	38.0000	2.0999	2.5000	10.1600	7.8540	8.9127	2.8499	28.0000
0.7056	36.0000	2.2166	2.5400	10.0000	7.9796	9.0000	2.8222	28.2743
0.7471	34.0000	2.3470	2.5465	9.9746	8.0000	9.2364	2.7500	29.0169
0.7500	33.8667	2.3562	2.6737	9.5000	8.3996	9.5493	2.6599	30.0000
0.7938	32.0000	2.4936	2.7056	9.3878	8.5000	10.0000	2.5400	31.4159
0.7958	31.9186	2.5000	2.7500	9.2364	8.6394	10.1600	2.5000	31.9186
0.8467	30.0000	2.6599	2.8222	9.0000	8.8663	10.1859	2.4936	32.0000
0.8759	29.0000	2.7516	2.8648	8.8663	9.0000	10.8225	2.3470	34.0000
0.9071	28.0000	2.8499	2.9882	8.5000	9.3878	11.0000	2.3091	34.5575
0.9407	27.0000	2.9554	3.0000	8.4667	9.4248	11.2889	2.2500	35.4651
0.9769	26.0000	3.0691	3.0239	8.3996	9.5000	11.4592	2.2166	36.0000
1.0000	25.4000	3.1416	3.1750	8.0000	9.9746	12.0000	2.1167	37.6991
1.0160	25.0000	3.1919	3.3867	7.5000	10.6395	12.0958	2.0999	38.0000
1.0583	24.0000	3.3249	3.5000	7.2571	10.9956	12.7000	2.0000	39.8982
1.1043	23.0000	3.4694	3.5014	7.2542	11.0000	12.7324	1.9949	40.0000
1.1141	22.7990	3.5000	3.6286	7.0000	11.3995	13.0000	1.9538	40.8407
1.1545	22.0000	3.6271	3.8197	6.6497	12.0000	14.0000	1.8143	43.9823
1.2095	21.0000	3.7998	3.9077	6.5000	12.2764	14.3239	1.7733	45.0000
1.2500	20.3200	3.9270	4.0000	6.3500	12.5664	14.5143	1.7500	45.5980
1.2700	20.0000	3.9898	4.1380	6.1382	13.0000	15.0000	1.6933	47.1239
1.3368	19.0000	4.1998	4.2333	6.0000	13.2994	15.9155	1.5959	50.0000
1.2732	19.9491	4.0000	4.4563	5.6997	14.0000	16.0000	1.5875	50.2655
1.4111	18.0000	4.4331	4.5000	5.6444	14.1372	16.9333	1.5000	53.1976
1.4941	17.0000	4.6939	4.6182	5.5000	14.5084	17.0000	1.4941	53.4071
1.4324	17.7325	4.5000	4.7746	5.3198	15.0000	17.5070	1.4508	55.0000
1.5000	16.9333	4.7124	5.0000	5.0800	15.7080	18.0000	1.4111	56.5487
1.5875	16.0000	4.9873	5.0800	5.0000	15.9593	19.0000	1.3368	59.6903
1.5915	15.9593	5.0000	5.0930	4.9873	16.0000	19.0986	1.3299	60.0000
1.6387	15.5000	5.1482	5.4113	4.6939	17.0000	20.0000	1.2700	62.8319
1.6933	15.0000	5.3198	5.5000	4.6182	17.2788	20.3200	1.2500	63.8372
1.7500	14.5143	5.4978	5.6444	4.5000	17.7325	20.6901	1.2276	65.0000
1.7507	14.5084	5.5000	5.7296	4.4331	18.0000	21.0000	1.2095	65.9734
1.7517	14.5000	5.5032	6.0000	4.2333	18.8496	22.0000	1.1545	69.1150
1.8143	14.0000	5.6997	6.0479	4.1998	19.0000	22.2817	1.1399	70.0000
1.8815	13.5000	5.9108	6.3500	4.0000	19.9491	23.0000	1.1043	72.2566
1.9099	13.2994	6.0000	6.3662	3.9898	20.0000	23.8732	1.0640	75.0000
2.0000	12.7000	6.2832	6.7733	3.7500	21.2791	24.0000	1.0583	75.3982
2.0320	12.5000	6.3837	7.0000	3.6286	21.9911	25.0000	1.0160	78.5398
2.0690	12.2764	6.5000	7.0028	3.6271	22.0000	25.4000	1.0000	79.7965
2.1167	12.0000	6.6497	7.2571	3.5000	22.7990			

1.4 歯車歯形

歯車伝動においては一定の角速比で伝動されることが必要であるから、歯車のピッチ円のころがり接触でなされる回転と同様の回転を伝える必要がある。しかし一歯一歯の接触ではすべり接触であり、機構学的には接触対偶となっています。

歯の接触点が歯の移動とともに描いた軌跡を接触点軌跡というが、歯形曲線と接触点軌跡とは相互に関連して決まるもので、二つのピッチ円が与えられるといずれが一方を知れば他方は決定される。一般に歯形を決めるのにはまず接触点軌跡を基礎にして決めます。

現在一般に実用されている歯車を歯形曲線から分類すると次の四種類になります。

① インボリュート歯形

インボリュート歯形は、インボリュート曲線によってつくる任意の円に糸を巻きつけるとき、または、巻かれた糸を解きほぐしてゆくときに、糸上の一点は糸を巻かれた円を基礎円とする軌跡曲線をえがきます。これがインボリュート曲線といい、渦巻曲線になります。インボリュート歯形は、曲線が比較的簡単で、歯車の中心距離が変わっても、正しいかみ合いをし、正確な歯形を工作できるという特徴を持っています。

② サイクロイド歯形

サイクロイド曲線とは、基線上をころがる円の円周上の定点がつくる曲線で、サイクロイド歯形は、この曲線をそのかみ合い部分としたものです。サイクロイド歯形は、インボリュート歯形より、歯の干渉が少ないですが、製作がめんどろなので、現在では特殊な器具(時計、計器類など)を除いては、ほとんど使用されていません。

③ コンポジット歯形

コンポジット歯形は昔、混成歯形方式歯車とかブラウンシャープ標準歯形歯車とかいわれたもので最近ほとんど使用されません。歯形の中央部約1/3がインボリュート歯形であり、そして上部下部はインボリュートでなくある歯形曲線であって普通はサイクロイド歯形です。

④ 円弧歯形

円弧歯形は中央部が干渉を防ぐために直線になっており、軸直角断面の接触部の相対曲率半径が大きくヘルツ応力を等しく押えた時、接触面積が広くなり耐摩耗能力がインボリュート歯車の2~3倍大きくなる。さらにピッチ点に中心をもつ円弧の半径でかみ合っているのですべり速度はどこでも同じです。

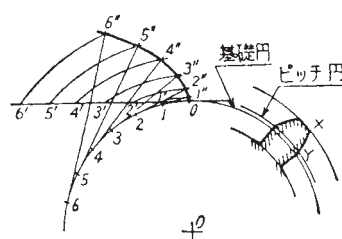


図 - 39 インボリュート歯形

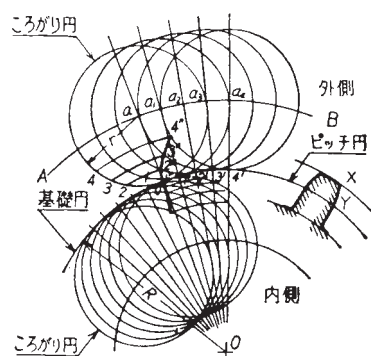


図 - 40 サイクロイド歯形

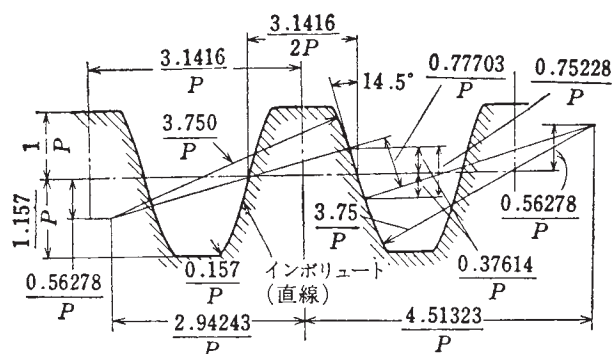


図 - 41 コンポジット歯形

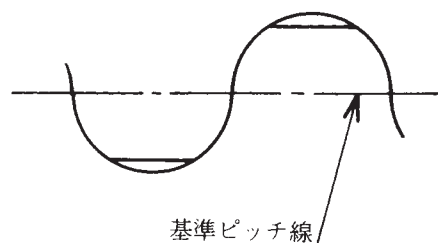


図 - 42 円弧歯形

2. 歯車の精度

2.1 平歯車及びはすば歯車の精度(JIS B 1702)

(1) 適用範囲

この規格は、正面モジュール0.2～25、ピッチ円直径1.5～3200mmのインボリュート平歯車およびはすば歯車及びラックの精度について適用する。

(2) 用語の意味

用語の意味は次によるが、すべての誤差は、軸、穴又は軸径によって定められる回転中心線を基準とする。

- ① 単一ピッチ誤差：隣り合った歯のピッチ円上における実際のピッチと、その正しいピッチとの差。
- ② 隣接ピッチ誤差：ピッチ円上の隣り合った二つのピッチの差。
- ③ 累積ピッチ誤差：任意の二つの歯の間のピッチ円上における実際のピッチの和と、その正しい値との差。
- ④ 法線ピッチ誤差：正面表線ピッチの実際寸法と理論値との差。
- ⑤ 歯形誤差：実際の歯形とピッチ円の交点をとる正しいインボリュートを基準とし、これに垂直な方向に測って歯形検査範囲内における正しい(+)側誤差及び負(-)側誤差の和。ただし歯直角歯形についていう。
- ⑥ 歯みぞの振れ：玉又はピンなどの接触片を、歯みぞの両側歯面にピッチ円付近で接触させたときの、半径方向位置の最大差。
- ⑦ 歯すじ方向誤差：ピッチ円筒上において必要な検査範囲内の歯幅に対応する実際の歯すじ曲線と、理論上の曲線との差。歯すじ方向誤差は、ピッチ円周上の寸法をもってあらわす。
- ⑧ 歯車素材外周の振れ：歯車素材の外周を工作の基準面とする場合、外周にインジケータを当てて、素材を回転するときのインジケータの読みの最大と最小との差。
- ⑨ 歯車素材側面の振れ：歯車素材の側面を工作の基準面とする場合、側面の外周の近くにインジケータを当てて、素材を回転するときのインジケータの読みの最大と最小との差。

(3) 精度許容値計算式

単位：μ

等級	単一ピッチ誤差	累積ピッチ誤差	法線ピッチ誤差	歯形誤差	歯みぞの振れ	歯すじ方向誤差	素材外周の振れ	素材側面の振れ
0	0.5W+1.4	2.0W+5.6	0.9W'+1.4	0.71M+2.24	1.4W+4.0	0.63B	0.5j	0.71q
1	0.71W+2.0	2.8W+8.0	1.25W'+2.0	1.0M+3.15	2.0W+5.6	0.71B	0.71j	1.0q
2	1.0W+2.8	4.0W+11.2	1.80W'+2.8	1.4M+4.5	2.8W+8.0	0.80B	1.0j	1.4q
3	1.4W+4.0	5.6W+16.0	2.5W'+4.0	2.0M+6.3	4.0W+11.2	1.00B	1.4j	2.0q
4	2.0W+5.6	8.0W+22.4	4.0W'+6.3	2.8M+9.0	5.6W+16.0	1.25B	2.0j	2.0q
5	2.8W+8.0	11.2W+31.5	6.3W'+10.0	4.0M+12.5	8.0W+22.4	1.60B	2.8j	4.0q
6	4.0W+11.2	16.0W+45.0	10.0W'+16.0	5.6M+18.0	11.2W+31.5	2.00B	4.0j	5.6q
7	8.0W+22.4	32.0W+90.0	20.0W'+32.0	8.0M+25.0	22.4W+63.0	2.50B	8.0j	11.2q
8	16.0W+45.0	64.0W+180.0	40.0W'+64.0	11.2M+35.5	45.0W+125.0	3.15B	16.0j	22.4q

隣接ピッチ誤差(単一ピッチ誤差×K)	
許容単一ピッチ誤差	K
5以下	1
5をこえ 10以下	1.06
10をこえ 20以下	1.12
20をこえ 30以下	1.18
30をこえ 50以下	1.25
50をこえ 70以下	1.32
70をこえ 100以下	1.40
100をこえ 150以下	1.50
150をこえるもの	1.60

計算式における各記号は次によります。

$$W = \sqrt[3]{d_0 + 0.65m} [\mu]$$

W = 公差単位

$$d_0 = \text{ピッチ円直径} [\text{mm}]$$

$$m = \text{モジュール} [\text{mm}]$$

$$W' = 0.56W + 0.25m [\mu]$$

$$M = \text{正面モジュール} [\text{mm}]$$

$$B = 0.1b + 10 [\mu]$$

$$b = \text{歯幅} [\text{mm}]$$

$$j = 1.1 \sqrt{d_k} + 5.5 [\mu]$$

$$d_k = \text{歯先円直径} [\text{mm}]$$

$$q = 6d_0 / (b + 50) + [\mu]$$

2.2 かさ歯車の精度 (JIS B 1704)

(1) 適用範囲

この規格は、かさ歯車の外端の正面モジュールが0.4~25mmで、外端のピッチ円直径が3~1600mmの歯車の精度について規定する。すぐば、はずば及びまがりばかさ歯車を対象としハイポイドギヤにも準用できる。

(2) 用語の意味

この規格の誤差に関する用語の意味は、つぎのとおりとする。

- ① 単一ピッチ誤差: 隣りあった歯の平均円すい距離におけるピッチ円上の実際のピッチからその正しいピッチを引いた値。
- ② 隣接ピッチ誤差: 平均円すい距離におけるピッチ円上の隣り合った二つのピッチの差の絶対値。
- ③ 累積ピッチ誤差: 平均円すい距離におけるピッチ円上の任意の二つの歯の間の実際のピッチの和からその正しい値を引いた値。
- ④ 歯みぞの振れ: 玉などの接触片を、平均円すい距離における歯みぞの両側歯面にピッチ円付近で接触させたときのピッチ円すいに垂直な方向における位置の最大差。
- ⑤ 素材円すい面の振れ: 素材の歯先円すい面を歯切り又は測定の基準面とする場合の素材円すい面での触れで、外端に近い位置において円すい面に垂直の方向にインジケータを当てて、素材を回転したときのインジケータの読みの最大と最小との差。
- ⑥ 素材側面の振れ: 軸付かさ歯車の素材又は穴のあるかさ歯車の素材において、軸に垂直な平面を歯切りの取付基準面として使用する場合の素材側面の振れで、取付基準面の外周に近い面にインジケータを当てて、素材を回転した時のインジケータの読みの最大と最小の差。

(3) 精度許容値計算式

単位: μ

等級	単一ピッチ誤差	累積ピッチ誤差	歯溝の振れ	素材円錐面の振れ	素材側面の振れ	累積ピッチ誤差(単一ピッチ誤差 × K)	
						単一ピッチ誤差	K
0	$0.4W+2.65$	$1.6W+10.6$	$2.36\sqrt{do}$	-	-	70以下	1.3
1	$0.63W+5.0$	$2.5W+20.0$	$3.6\sqrt{do}$	$2.0(1.1^3\sqrt{do+5.5})$	$0.8(1.1^3\sqrt{do^3+5.5})$		
2	$1.0W+9.5$	$4.0W+38.0$	$5.3\sqrt{do}$			$4.5(1.1^3\sqrt{do+5.5})$	$2.24(1.1^3\sqrt{do+5.5})$
3	$1.6W+18.0$	$6.4W+72.0$	$8.0\sqrt{do}$				
4	$2.5W+33.5$	$10.0W+134.0$	$12.0\sqrt{do}$	$10.0(1.1^3\sqrt{do+5.5})$	$6.3(1.1^3\sqrt{do+5.5})$		
5	$4.0W+63.0$	-	$18.0\sqrt{do}$				
6	$6.3W+118.0$	-	$27.0\sqrt{do}$	$22.4(1.1^3\sqrt{do+5.5})$	$18.0(1.1^3\sqrt{do+5.5})$	150をこえるもの	1.6
7	-	-	$60.0\sqrt{do}$				
8	-	-	$130.0\sqrt{do}$				

計算式における各記号は次によります。

$$W = \sqrt[3]{do+0.65m} \quad (\mu)$$

do = 外端のピッチ円直径(mm)

ms = 外端の正面モジュール(mm)

(4) 歯車の工作法と精度等級

経済的に製作される歯車の工作法の相違による精度等級において、おおよその見当を次に示します。

表-1 工作法によるかさ歯車の精度

工作法	等級									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
歯面研削	←	→								
歯切盤切削、非焼入れ		←	→							
歯切盤切削、焼入れ、ラッピング			←	→						
歯切盤切削、焼入れのまま				←	→					
フライス盤その他による切削					←	→				
鋳放しのまま							←	→		

3. 歯車各部の計算

3.1 平歯車

(1) 平歯車の計算式

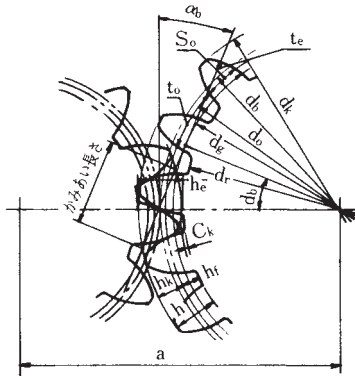


図 - 1 平歯車

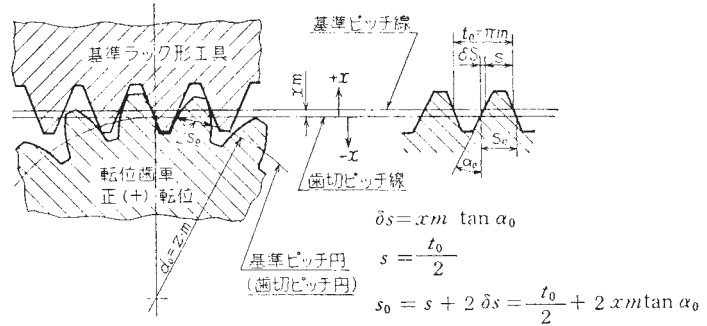


図 - 2 転位外平歯車

表-1

	名称	記号	計算式	
			歯車 1	歯車 2
基本諸元	歯数	Z	Z1=	Z2=
	モジュール	m	m=	
	圧力角	α_0	α_0 は一般に 20°	
	頂げき	c	Ckは一般に $0.25m$	
	歯幅	b	bは一般に $10m$	
	かみ合い中心距離	a	$a = m(Z1+Z2)/2 + ym$	
転位の時	標準歯車中心距離	ao	$ao = m(Z1+Z2)/2$	
	中心距離増加係数	y	$y = (a - ao)/m = (1/2) \times (Z1+Z2) \times (\cos \alpha_0 - \cos \alpha_b - 1)$	
	かみ合い圧力角	α_b	$\cos \alpha_b = (Z1+Z2) \cos \alpha_0 / (2y + Z1 + Z2)$ $\text{inv } \alpha_b = \tan \alpha_b - \alpha_b \times \pi / 180$	
	転位係数	x	$x1 + x2 = \{(\text{inv } \alpha_b - \text{inv } \alpha_0) / (2 \times \tan \alpha_0)\} \times (Z1 + Z2)$	
各部の寸法	基準ピッチ円直径	do	$do1 = Z1m$	$do2 = Z2m$
	基礎円直径	dg	$dg1 = do1 \cos \alpha_0$	$dg2 = do2 \cos \alpha_0$
	かみ合いピッチ円直径	db	$db1 = 2a(Z1/(Z1+Z2)) = dg1 / \cos \alpha_b$	$db2 = 2a(Z2/(Z1+Z2)) = dg2 / \cos \alpha_b$
	歯先円直径	dk	$dk1 = m\{Z1 + 2 + 2(y - x2)\}$	$dk2 = m\{Z2 + 2 + 2(y - x1)\}$
	全歯たけ	h	$h = [2 + y - (x1 + x2)] \cdot m + Ck$	
	歯底円直径	dr	$dr1 = dk1 - 2h$	$dr2 = dk2 - 2h$
	頂げき	Ck	$Ck1 = a - (dk2 + dr1)/2$	$Ck2 = a - (dk1 + dr2)/2$
	歯末のたけ	hk	$hk1 = (1 + y - x2) \cdot m$	$hk2 = (1 + y - x1) \cdot m$
	有効歯たけ	he	$he = hk1 + hk2$	
	またぎ歯数	n		
	またぎ歯厚	Sm	$Sm1 = m \cdot \cos \alpha_0 \{ \pi (n1 - 0.5) + Z1 \text{inv } \alpha_0 \} + 2x1m \cdot \sin \alpha_0$	$Sm2 = m \cdot \cos \alpha_0 \{ \pi (n2 - 0.5) + Z2 \text{inv } \alpha_0 \} + 2x2m \cdot \sin \alpha_0$
	法線ピッチ	te	$te = \pi m \cdot \cos \alpha_0$	

但し、転位しない標準歯車の計算は、 $y=0$ つまり、 $ab = ao$ 、 $x=0$ として計算して下さい。

(2) 平歯車の強度 曲げ強さ

歯形は転位歯車または特殊の工具と歯切法とによれば設計者によって任意の曲線を与えることができ、また歯に作用する荷重はかみ合い率と荷重の方向とによって複雑な分布を示し、特に周波数の影響などによって動的な荷重が負荷され、さらに歯の材料の種々な機械的性質などによって歯の曲げ応力による破壊が影響されますので、すべての場合にあってはまるような設計法を求めることは困難です。現今までルイスの式が最も広く用いられてきました。

かみ合い率を考慮すると1枚の歯の歯先に伝達トルクによる全荷重が加わることはないのですが、歯の工作誤差、弾性変形などによる最悪の場合を考慮して歯先に加わる全荷重による歯の曲げ強さを求めています。図-3において歯面に垂直に作用する全荷重 P_n の作用線と、歯の中心線との交点Aを頂点として歯形に接する放物線BACの描くと、この放物線体は P_n の水平分力 P に対する均等強さのはりに相当します。

従いまして歯形との接点B, Cを結ぶ断面が危険断面と考えられますので、この断面について片持はりの式によれば

$$P' = \sigma_b \cdot b \cdot m \cdot S_f / 6l \cdots \cdots (-1)$$

σ_b : 曲げ強さ(kg/mm²)

b : 歯幅(mm)

m : モジュール(mm)

となります。また

$$P' = P_n \cdot \cos \beta = P \cos \beta / \cos \alpha$$

$$S_f / 6l = 2X / 3$$

ですから

$$P = \sigma_b \cdot b \cdot m \cdot S_f \cdot \cos \alpha / 6l \cdot \cos \beta$$

$$= \sigma_b \cdot b \cdot m \cdot 2X \cdot \cos \alpha / 3 \cos \beta$$

となります。上式においても $y = 2X \cdot \cos \alpha / 3 \cos \beta$ とすると

$$P = \sigma_b \cdot b \cdot m \cdot y \cdots \cdots (-2)$$

となります。ここで $\beta = \tan \gamma - (\pi / 2Z + \text{inv } \alpha)$ 、 $\cos \alpha = \text{基礎円直径} / \text{外径}$ です。表 -2に標準歯車に対する歯形係数 y の値を示します。

また図 -4に示すようにかみ合い率を考慮するとT~S間では一対の歯が負荷され、K ~T、S~K 間では二対の歯が荷重を分担するので歯先に荷重が加わることはなく、かみ合い始めの点K から一法線ピッチ($t_e = m \cos \alpha$)離れたかみ合い位置SでZ歯車の歯には最大の曲げモーメントが加わるので、この点について歯形係数を求めるほうが合理的です。S点は相手の歯車の歯数などに関係するので複雑であるから表-2に示した y の値は図 -3の $\beta = \alpha$ のとき、すなわちPがピッチ点付近に加わる場合の値を示しています。

しかしながらこの値は歯車の精度がきわめて高い場合にのみ採用する値です。また図 -3において垂直力 P_n の垂直分力 P' を考慮に入れて破壊が多くの場合引張り側に起こることから歯形係数の値として

$$y = S_f \cdot \cos \alpha / (6l \cdot \cos \alpha - S_f \cdot \sin \beta)$$

を採用してもよいです。最近の実験的研究によれば歯の曲げ強さにせん断力をも考慮に入れるようになりました。

以上は歯に静的荷重が加わる場合であります。一般の歯車は高速回転するために伝達トルクの変動、材料の機械的性質、歯車の諸誤差、歯および軸の弾性、回転質量の慣性モーメントなどによって歯車機構が振動系をなし、歯には衝動的な荷重が付加されますから、歯の周速度に関係した速度係数と動荷重係数をルイス式に導入します。この速度係数の値は諸家によってきわめて多くの式が与えられていますが、次に示しますバースの式が最も多く用いられています。

ピッチ周速度 v は

$$v = \pi \cdot d_o \cdot n / (60 \times 1000) \text{ [m/s]}$$

d_o : ピッチ円直径[mm]

n : 回転数[rpm]

以上によれば平歯車の曲げ強さの式は次式になります。

$$P <= f_v \cdot 1 / \psi \cdot \sigma_b \cdot b \cdot m \cdot y \quad \dots\dots (-3)$$

- P : 歯車による伝達トルクをピッチ円半径で除した全荷重 (kg)
- f_v : 速度係数(表 -4より)
- σ_b : 許容繰返し曲げ応力 kg/mm^2 (表 -5より)
- b : 歯幅(mm)
- m : モジュール(mm)
- y : 歯形係数(表 -2より)
- ψ : 動荷重係数(表 -6より)

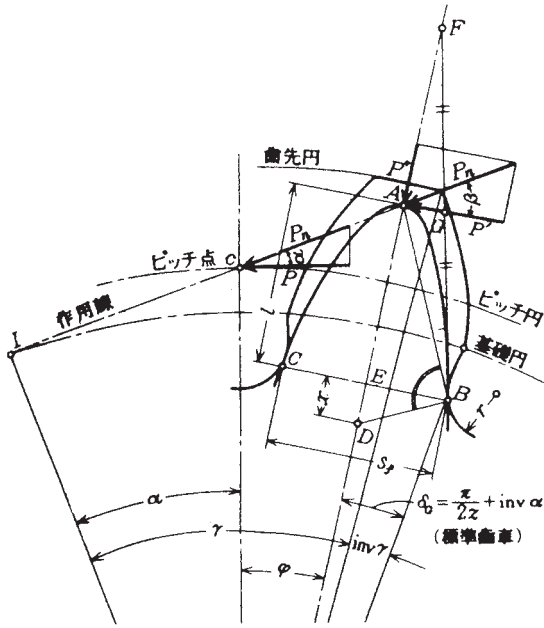


図 - 3 平歯車の歯形係数を求める方法

表-2 平歯車の歯形係数

歯数z	圧力角 $\alpha = 14.5^\circ$ 標準歯車		圧力角 $\alpha = 20^\circ$ 標準歯車	
	y	(y)	y	(y)
12	0.237	0.355	0.277	0.415
13	0.249	0.377	0.292	0.443
14	0.261	0.399	0.308	0.468
15	0.27	0.415	0.319	0.49
16	0.279	0.43	0.325	0.503
17	0.288	0.446	0.33	0.512
18	0.293	0.459	0.335	0.522
19	0.299	0.471	0.34	0.534
20	0.305	0.481	0.346	0.543
21	0.311	0.49	0.352	0.553
22	0.313	0.496	0.354	0.559
24	0.318	0.509	0.359	0.572
26	0.327	0.522	0.367	0.587
28	0.332	0.534	0.372	0.597
30	0.334	0.54	0.377	0.606
34	0.342	0.553	0.388	0.628
38	0.347	0.565	0.4	0.65
43	0.352	0.575	0.411	0.672
50	0.357	0.587	0.422	0.694
60	0.365	0.603	0.433	0.713
75	0.369	0.613	0.443	0.735
100	0.374	0.622	0.454	0.757
150	0.378	0.635	0.464	0.779
300	0.385	0.65	0.474	0.801
ラック	0.39	0.66	0.484	0.823

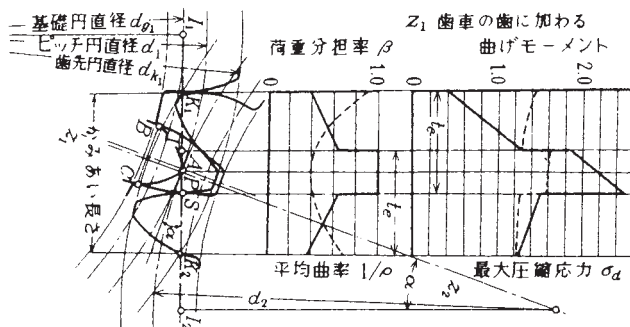


図 - 4 かみ合い率を考慮に入れた歯形係数

面圧強さ

歯車の歯面間に作用する接触圧力が高いと歯車の回転とともに歯面に磨耗を起し、接触応力が繰返し作用すると、歯面に疲労、点腐食などの現象を起すことがありますから、接触応力を使用する材料によって定められた許容以内に設計しなければなりません。歯面の接触を二個の平行な円柱の接触と考えてヘルツの応力説によって求めた式が多く使用されています。

$$P \leq f_v \nu (1/\psi) \cdot K \cdot d_o1 \cdot b \cdot 2Z_2 / (Z_1 + Z_2) \dots\dots (-4)$$

- f_v : 速度係数(表-7より)
- ψ : 動荷重係数(表-6より)
- d_o1 : 小歯車のピッチ円直径(mm)
- b : 歯幅(mm)
- Z_1 : 小歯車の歯数
- Z_2 : 大歯車の歯数
- K : 許容接触応力(kg/mm²)(表-3より)

$$K = (\sigma_d^2 \cdot \sin^2 \alpha_o / 2.8) \times (1/E_1 + 1/E_2) \dots\dots (-5)$$

- σ_d : ヘルツ許容接触応力(kg/mm²)
- E_1, E_2 : 小歯車、大歯車の弾性係数(kg/mm²)
- α_o : 工具圧力角

5式からわかるように、許容接触応力Kは材料と工具圧力角によって定まる係数です。4式はバッキングガムの面圧強さの式である。

表-3 許容接触応力

歯車材料		σ_d kg/mm ²	Kkg/mm ²		歯車材料		σ_d kg/mm ²	Kkg/mm ²	
小歯車 (かたさHB)	大歯車 (かたさHB)		$\alpha=14.5^\circ$	$\alpha=20^\circ$	小歯車 (かたさHB)	大歯車 (かたさHB)		$\alpha=14.5^\circ$	$\alpha=20^\circ$
鋼(150)	鋼(150)	35	0.020	0.027	鋼(400)	鋼(400)	120	0.234	0.311
“(200)	“(150)	42	0.029	0.039	“(500)	“(400)	123	0.248	0.329
“(250)	“(150)	49	0.040	0.053	“(600)	“(400)	127	0.262	0.348
鋼(200)	鋼(200)	49	0.040	0.053	鋼(500)	鋼(500)	134	0.293	0.389
“(250)	“(200)	56	0.052	0.069	“(600)	“(600)	162	0.430	0.569
“(300)	“(200)	63	0.066	0.086					
鋼(250)	鋼(250)	63	0.066	0.086	鋼(150)	鋳鉄	35	0.030	0.039
“(300)	“(250)	70	0.081	0.107	“(200)	“(”)	49	0.059	0.079
“(350)	“(250)	77	0.098	0.130	“(250)	“(”)	63	0.098	0.130
					“(300)	“(”)	65	0.105	0.139
鋼(300)	鋼(300)	77	0.098	0.130	鋼(150)	りん青銅	335	0.031	0.041
“(350)	“(300)	84	0.116	0.154	“(200)	“(”)	49	0.062	0.082
“(400)	“(300)	88	0.127	0.168	“(250)	“(”)	60	0.092	0.135
鋼(350)	鋼(350)	91	0.137	0.182	鋳鉄	鋳鉄	63	0.132	0.185
“(400)	“(350)	99	0.159	0.210	ニッケル鋳鉄	ニッケル鋳鉄	65	0.140	0.186
“(500)	“(350)	102	0.170	0.226	ニッケル鋳鉄	りん青銅	58	0.116	0.155

表-4 速度係数 f_v

	ピッチ円周速度 v (m/s)	速度係数 f_v	精 度	適 用 例
低速度用歯車	0.5~10	$3.05/(3.05+v)$	機械仕上をしないもの、または荒い機械仕上をしたもの	クレーン、巻上機、セメントミル
中速度歯車	5~20	$6.1/(6.1+v)$	機械仕上げをしたもの	電動機、電気機関車、その他高速機械
高速度用歯車	20~50	$5.55/(5.55+\sqrt{v})$	精密な機械仕上またはシェービング研摩、ラップ仕上げをしたもの	蒸気タービン、送風機、その他高速機械
非金属歯車		$0.75/(1+v)+0.25$		電動機用小歯車、その他製造用諸機械

表-5 許容曲げ強さ σ_b

種別	記号	引張強さ σ_b kg/mm ²	かたさHB	許容繰返し曲げ強さ σ_b kg/mm ²	主要化学成分%	種別	記号	引張強さ σ_b kg/mm ²	かたさHB	許容繰返し曲げ強さ σ_b kg/mm ²	主要化学成分%	
鑄鉄	FC150	>15	140~160	7		ニッケルクロム鋼	SNC236	>75	212~255	35~40	C 0.30~0.40 Ni 1.00~1.50 Cr 0.50~0.90	
	FC200	>20	160~180	9			SNC631	>85	248~302	40~60	C 0.27~0.35 Ni 2.50~3.00 Cr 0.60~0.90	
	FC250	>25	180~240	11			SNC836	>95	269~321	40~60	C 0.32~0.40 Ni 3.00~3.50 Cr 0.60~1.00	
	FC300	>30	190~240	13								
鑄鋼	SC410	41~55	140	12			砲金		>18	8585	>5	Cu88、Sn7、Zn4
	SC450	45~57	160	19								
	SC480	47~61	190	20		りん青銅(鑄物)	19~30	70~100	5~7	Cu95、P0.7 Sn残部		
機械構造用炭素鋼	S25C	>45	123~183	21	C 0.23~0.30						ニッケル青銅(鍛造)	64~90
	S35C	>52	149~207	26	C 0.30~0.40	フェノール樹脂など			3~5			
	S45C	>58	167~229	30	C 0.40~0.50						はだ焼鋼	油焼入400、水焼入600
	S15CK	>50										
SNC415	>80											
SNC815	>100											

表-6 動荷重係数 ψ (AGMA 420.02)

原 動 機	運 転 条 件	荷 重 の 性 質			
		一 様	かなりの衝撃	大きい衝撃	
モーター	たまに	1/2 時間/日	*0.50	**0.88	1.25
	継続	3 時間/日	**0.80	1.00	1.50
		8~10 時間/日	1.00	1.25	1.75
		24 時間/日	1.25	1.50	1.75
多気筒エンジン	たまに	1/2 時間/日	**0.80	1.00	1.50
	継続	3 時間/日	1.00	1.25	1.75
		8~10 時間/日	1.25	1.50	2.00
		24 時間/日	1.50	1.75	2.00
単気筒エンジン	たまに	1/2 時間/日	1.00	1.25	1.75
	継続	3 時間/日	1.25	1.50	2.00
		8~10 時間/日	1.50	1.75	2.25
		24 時間/日	1.75	2.00	2.25

*最大瞬間荷重または起動荷物が正常荷重の100%をこえてはいけない(100%過負荷)

**最大瞬間荷重または起動荷物が正常荷重の160%をこえてはいけない(100%過負荷)

(3) 平歯車のスケッチ

平歯車を実測して、諸元を決定する例について説明します。

表-7

	名称	記号	歯車 1	歯車 2	備考
測定値	歯先円直径	dk	dk1=53.0	dk2=124.9	・諸元を知りたい歯車の実測をします。
	かみ合い中心距離	a	a=79		
	歯数	z	z1=8	z2=24	
測定値をもとにした各部の寸法計算	モジュール	m	$m=53/(8+2)=5.3$	$m=124.9/(24+2)=4.8$	・m=5と判断(歯形ゲージがあれば確認できません。)
	標準歯車中心距離	ao	$ao=(8+24) \times 5/2=80$		・測定値が正しければ転位係数の和はマイナスと判断
	中心距離増加係数	y	$y=(79-80)/5=-0.2$		
	かみ合い圧力角	αb	$\cos \alpha b=(8+24) \times \cos 20^\circ / (2 \cdot (-0.2)+8+24)=0.9515$ $\therefore \alpha b=17.9^\circ$ $\text{inv } \alpha b=\tan 17.9-17.9 \times \pi / 180=0.0106$		・圧力角は20°と仮定
	転位係数	χ	$x1+x2=(0.0106-0.0149)(8+24)/(2 \cdot \tan 20^\circ)$		・x1はプラス転位、x2はマイナス転位、その合計がマイナスと判断
	歯先円直径	dk	$53=5(8+2+2(-0.2-xn))$ $\therefore x2=-0.5$	$129.9=5(24+2+2(-0.2-x1))$ $\therefore x1=0.31$	・転位係数の和に誤差があります。マイナス転位側で調整(ピニオン歯数8枚を考慮)
			$x1+x2=-0.19$		
	歯数	Z	z1=8	z2=24	・上記諸元より、各部寸法を再計算し、左記のように決定します。
	モジュール	m	m=5.0		
	圧力角	αc	$\alpha c=20^\circ$		
かみ合い中心距離	a	a=79			
転位係数	χ	x1=0.31	x2=-0.498		
歯先円直径	dk	dk1=52.98	dk2=124.9		
基準ピッチ円直径	do	do1=40	do2=120		
基礎円直径	dg	dg1=37.588	dg2=112.763		

3.2 はすば歯車

(1) はすば歯車の計算式

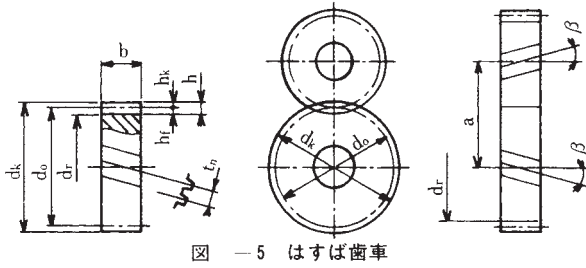


図 5 はすば歯車

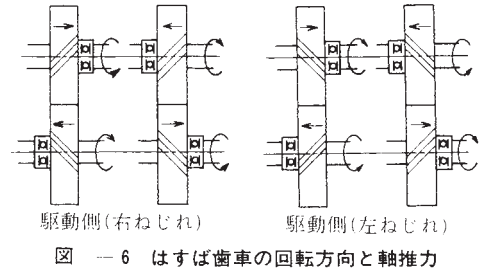


図 6 はすば歯車の回転方向と軸推力

表-8

	名称	記号	計算式	
			歯車 1	歯車 2
基本諸元	歯数	Z	Z1 =	Z2 =
	歯直角モジュール	mn	mn =	
	ねじれ角	β	Z2と逆方向に β	Z1と逆方向に β
	圧力角	α_o	α_o は一般に 20°	
	頂げき	Ck	Ckは一般に0.25m	
	歯幅	b	bは一般に10m	
	かみ合い中心距離	a	$a = 1/2 \times (Z1/\cos \beta + Z2/\cos \beta) mn + ymn$	
転位の時	標準歯車中心距離	ao	$ao = 1/2 \times (Z1/\cos \beta + Z2/\cos \beta) mn$	
	正面圧力角	α_s	$\tan \alpha_s = \tan \alpha_o / \cos \beta$	
	中心距離増加係数	y	$y = (a - ao) / mn = (Z1 + Z2) / 2 \cos \beta \times (\cos \alpha_s / \cos \alpha_o - 1)$	
	正面かみ合い圧力角	α_{bs}	$\cos \alpha_{bs} = \{(Z1 + Z2) \cos \alpha_s\} / 2y \cos \beta + Z1 + Z2$ $\text{inv } \alpha_{bs} = \tan \alpha_{bs} - \alpha_{bs} \times (\pi / 180)$	
	転位係数	xn	$xn1 + xn2 = (\text{inv } \alpha_{bs} - \text{inv } \alpha_o) / 2 \tan \alpha_o \cdot (Z1 + Z2)$	
各部の寸法	正面モジュール	ms	$ms = mn / \cos \beta$	
	基準ピッチ円直径	do	$do1 = Z1 mn / \cos \beta$	$do2 = Z2 mn / \cos \beta$
	基礎円直径	dg	$dg1 = do1 \cos \alpha_s$	$dg2 = do2 \cos \alpha_s$
	かみ合いピッチ円直径	db	$db1 = dg1 / \cos \alpha_{bs}$	$db2 = dg2 / \cos \alpha_{bs}$
	歯先円直径	dk	$dk1 = \{Z1 / \cos \beta + 2 + 2 \times (y - xn2)\} mn$	$dk2 = \{Z2 / \cos \beta + 2 + 2 \times (y - xn1)\} mn$
	全歯たけ	h	$h = \{2 + y - (xn1 + xn2)\} mn + Ck$	
	歯底円直径	dr	$dr1 = dk1 - 2h$	$dr2 = dk2 - 2h$
	頂げき	Ck	$Ck1 = a - 1/2 \times (dk2 + dr1)$	$Ck2 = a - 1/2 \times (dk1 + dr2)$
	相当平歯車歯数	Zv	$Zv1 = Z1 / \cos^3 \beta$	$Zv2 = Z2 / \cos^3 \beta$
	基礎円筒ねじれ角	β_g	$\tan \beta_g = \tan \beta \cos \alpha_s$	
	リード	L	$L1 = \pi Z1 mn / \sin \beta$	$L2 = \pi Z2 mn / \sin \beta$
	またぎ歯数	n		
	またぎ歯厚	Sm	$Sm1 = mn \cos \alpha_o \times \{\pi (n - 0.5) + Z1 \text{inv } \alpha_s\} + 2xn1 mn \sin \alpha_o$	$Sm2 = mn \cos \alpha_o \times \{\pi (n - 0.5) + Z2 \text{inv } \alpha_s\} + 2xn2 mn \sin \alpha_o$

(2) はずば歯車の強度

曲げ強さ

現在広く使用されているパースの速度係数を導入したルイスの曲げ強さの式のとおりです。

$$P \leq \sigma_b \cdot 1/\psi \cdot f_v \cdot b_n \cdot m_n \cdot y_n \text{ [kg]} \cdots \cdots (-6)$$

σ_b : 許容繰返し曲げ応力 [kg/mm²] (表 -5より)

ψ : 動荷重係数 (表 -6より)

f_v : 速度係数 (表 -4より)

b_n : 歯直角歯幅 (= $b/\cos\beta$) [mm]

m_n : 歯直角モジュール [mm]

y_n : 歯形係数、相当平歯車歯数 Z_v を求め、それが平歯車の歯数としたときの係数 y (= y_n) を表 -2より求めます。

$$Z_v = Z/\cos^3\beta_0$$

面圧強さ

バッキンガムの面圧強さの式によると、はずば歯車の面圧強さは次のようになります。

$$P \leq (f_v \cdot K \cdot d_{o1} \cdot b_n / \psi) \cdot (2 \cdot Z_{v2} / Z_{v1} + Z_{v2}) \cdot 1/\cos^2\beta_0 \text{ [kg]} \cdots \cdots (-7)$$

ψ : 動荷重係数 (表 -6より)

f_v : 速度係数 (表 -4より)

K : 許容接触応力 [kg/mm²] (表 -3より)

b_n : 歯直角歯幅 (= $b/\cos\beta_0$) [mm]

Z_{v1} : 小歯車相当歯数 (= $Z_1/\cos^3\beta_0$)

Z_{v2} : 大歯車相当歯数 (= $Z_2/\cos^3\beta_0$)

d_{o1} : 小歯車のピッチ円直径 [mm]

(3) はずば歯車のスケッチ

はずば歯車対を実測して、諸元を決定する例について説明します。

表-9

	名称	記号	歯車 1	歯車 2	備考
測定値	歯数	Z	Z1=32	Z2=48	・ねじれ角の測定は、分度器を用いて測る他に、歯車を紙面におしつけて転がす事によっても測れます。
		dk	dk1=105.4	dk2=155.1	
	ねじれ角	B	$\beta = \text{右}15^\circ$	$\beta = \text{左}15^\circ$	
	中心距離	a	a=124.2		
測定値をもとにした各部の寸法計算	モジュール	mn	$mn1 = 105.4 / (32 / \cos 15^\circ + 2) = 3.0$	$mn2 = 155.1 / (48 / \cos 15^\circ + 2) = 3.0$	・m=3.0と判断。 ・x1=x2かつ標準歯車と推測できる。
	標準歯車中心距離	ao	$ao = 1/2 \times (32 / \cos 15^\circ + 48 / \cos 15^\circ) \times 3 = 124.233$		
	中心距離増加係数	y	$y = 1/3 \times (124.2 - 124.233) = -0.011$		
	正面かみ合い圧力角	α_{bs}	$\cos \alpha_{bs} = (32+48) \cos \times (\tan^{-1} \times (\tan 20^\circ / \cos 15^\circ)) / 2 \times (-0.011) \cos 15^\circ + 32+48 = 0.936$ $\therefore \alpha_{bs} = 20.6$ $\text{inv } \alpha_{bs} = \tan 20.6 - 20.6 \times (\pi / 180) = 0.0164$		・工具圧力角 20° と想定。
	転位係数	x	$x1+x2 = (0.0164 - 0.0164) / 2 \tan 20^\circ \times (32-48) = 0$		
	歯先円直径	dk	$105.4 = \{32 / \cos 15^\circ + 2 + 2 \times (0.011 - x2)\} \times 3$ $\therefore x2 = -0.013$ $x1+x2 = -0.027$	$155.1 = \{48 / \cos 15^\circ + 2 + 2 \times (-0.011 - x1)\} \times 3$ $\therefore x1 = -0.014$	・測定誤差の影響と考え、転位していないと判断する。
決定諸元	歯数	Z	Z1=32	Z2=48	・上記諸元より、各部寸法を左記の様に決定する。
	モジュール	mn	mn=3.0		
	圧力角	α_c	$\alpha = 20^\circ$		
	中心距離	a	a=124.23		
	転位係数	xn	x1=0	x2=0	
	歯先円直径	dk	dk1=105.38	dk2=155.08	

3.3 スグバカサ歯車

(1)スグバカサ歯車の計算式

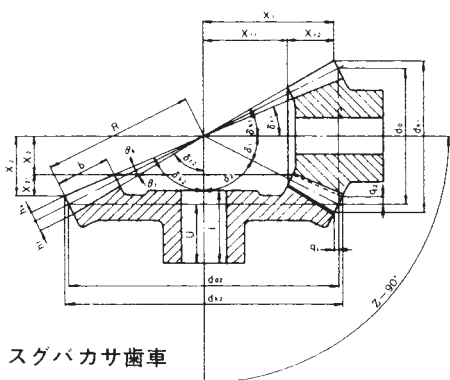


図 7 スグバカサ歯車

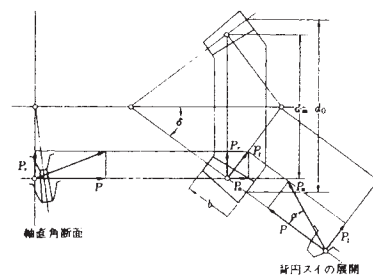


図 8 スグバカサ歯車の軸推力

表 10

	名称	記号	計算式	
			歯車 1	歯車 2
基本諸元	歯数	Z	Z1=	Z2=
	モジュール	m	m=	
	圧力角	α_0	α_0 は一般に 20°	
	歯幅	b	bは一般に円錐距離の $\frac{1}{3}$ 以下	
	軸角	Σ	Σ は一般的に 90°	
	頂げき	Ck	Ckは一般に $0.25m$	
各部寸法	ピッチ内直径	do	do1 = mZ1	do2 = mZ2
	ピッチ円錐角	δ	$\tan \delta 1 = Z1/Z2$	$\delta 2 = 90^\circ - \delta 01$
	円錐距離	R	$R = do1 / (2 \times \sin \delta 1) = do2 / (2 \times \sin \delta 2)$	
	歯末のたけ	hk	hk = m	
	歯元のたけ	hf	hf = 1.157m (又は hf = 1.25m)	
	歯末角	θk	$\tan \theta k = hk/R = m/R$	
	歯元角	θr	$\tan \theta r = hf/R$	
	歯先円錐角	δk	$\delta k1 = \delta 1 + \theta k$	$\delta k2 = \delta 2 + \theta k$
	歯元円錐角	δr	$\delta r1 = \delta 1 - \theta r$	$\delta r2 = \delta 2 - \theta r$
	歯先円直径(外端)	dk	dk1 = do1 + 2hkcos $\delta 01$	dk2 = do2 + 2hkcos $\delta 02$
	歯先円直径(内端)	dr	dk1 = dk1 - 2 × bsin $\delta k1 / \cos \theta k$	dk2 = dk2 - 2 × bsin $\delta k2 / \cos \theta k$
	素材の角度	θx	$\theta x1 = \theta x2 = 90^\circ - \theta k$	
	素材の角度	θy	$\theta y1 = 90^\circ - \delta 01 = \delta 02$	$\theta y2 = 90^\circ - \delta 02 = \delta 01$
	円錐頂点から外端歯先まで	X	X1 = do2/2 - hksin $\delta 01$	X2 = do1/2 - hksin $\delta 02$
	歯先間の軸方向距離	Xb	Xb1 = (b × cos $\delta k1$) / cos θk	Xb2 = (b × cos $\delta k2$) / cos θk
円ピッチ	to	to = πm		
円弧歯厚	So	So = to/2 = $\pi m/2 = 1.5708m$		
弦歯厚	Sj	Sj1 = So - So ³ / (6 × do1 ²)	Sj2 = So - So ³ / (6 × do2 ²)	

(2)スグバカサ歯車の強度

曲げ強さ

スグバカサ歯車の諸量は背円錐について規定するために、その曲げ強さも背円錐に仮想する相当平歯車について強さの計算を行い、それにスグバカサ歯車に対する補正を行ないます。その結果、背円錐のピッチ円における接線力は

$$P \leq 1/\psi \cdot f_v \cdot \sigma_b \cdot b \cdot m \cdot y \cdot (R-b)/R \text{ [kg]} \cdots \cdots (-8)$$

- ψ : 動荷重係数 (表 -6より)
- f_v : 速度係数、(平均ピッチ円直径のピッチ円周速度により表 -4から)
- σ_b : 許容曲げ応力 [kg/mm^2] (表 -5より)
- b : 歯幅 [mm]
- m : モジュール [mm]
- y : 歯形係数 (表 -11より)
- R : 円錐距離 [mm]

表 -11 スグバカサ歯車の歯形係数

小歯車の歯数	歯 数 比														
	1.00 ~1.25	1.25 ~1.50	1.50 ~1.75	1.75 ~2.00	2.00 ~2.25	2.25 ~2.75	2.50 ~2.75	2.75 ~3.00	3.00 ~3.25	3.25 ~3.50	3.50 ~3.75	3.75 ~4.00	4.00 ~4.50	4.50 ~5.00	5.00 ~ ∞
10	0.231	0.26	0.28	0.294	0.305	0.315	0.324	0.332	0.34	0.347	0.353	0.358	0.365	0.371	0.377
11	0.268	0.264	0.273	0.286	0.296	0.303	0.309	0.315	0.32	0.324	0.328	0.332	0.336	0.34	0.342
12	0.248	0.265	0.281	0.286	0.308	0.318	0.328	0.335	0.341	0.345	0.348	0.351	0.353	0.355	0.356
13	0.264	0.278	0.291	0.28	0.278	0.286	0.391	0.295	0.398	0.399	0.301	0.303	0.305	0.307	0.31
14	0.242	0.254	0.263	0.272	0.281	0.288	0.394	0.299	0.304	0.307	0.31	0.313	0.316	0.318	0.319
15	0.248	0.258	0.266	0.274	0.283	0.29	0.296	0.301	0.305	0.308	0.312	0.315	0.318	0.319	0.32
16	0.252	0.261	0.269	0.277	0.285	0.292	0.298	0.304	0.308	0.312	0.314	0.317	0.319	0.321	0.323
17-18	0.257	0.265	0.273	0.281	0.288	0.295	0.302	0.307	0.311	0.315	0.318	0.32	0.222	0.325	0.326
19-21	0.265	0.272	0.279	0.286	0.294	0.3	0.307	0.312	0.317	0.32	0.324	0.326	0.328	0.33	0.332
22-25	0.274	0.281	0.288	0.295	0.301	0.307	0.314	0.319	0.324	0.327	0.331	0.332	0.335	0.337	0.338
26-30	0.284	0.291	0.297	0.304	0.31	0.317	0.322	0.327	0.332	0.336	0.339	0.342	0.344	0.346	0.347

面圧強さ

平歯車の場合と同様、ヘルツの応力説より求めた面圧強さの式が多く使われており、スグバカサ歯車の歯面強さは、次のようになります。

$$P \leq [(f_v \cdot K \cdot d_m \cdot b) / (\psi \cdot \cos \delta_1)] \times \{ (2Z_2 \cdot \cos \delta_1) / (Z_1 \cos \delta_1 + Z_2 \cos \delta_1) \} \text{ [kg]} \cdots \cdots (-9)$$

- ψ : 動荷重係数 (表 -6より)
- f_v : 速度係数、(平均ピッチ円直径のピッチ円周速度により表 -4から)
- K : 許容接触応力 [kg/mm^2]
- d_m : 平均ピッチ円直径 [mm]
- Z_1 : 小歯車歯数
- Z_2 : 大歯車歯数
- δ_1 : 小歯車ピッチ円錐角
- δ_2 : 大歯車ピッチ円錐角

(3)スグバカサ歯車のスケッチ

スグバカサ歯車対を実測して、諸元を決定する例について説明します。

表 -12

	名 称	記号	歯 車 1	歯 車 2	備 考
測定値	歯先円直径	dk	dk=174.1		・諸元を知りたい歯車 の実測をします。
	歯数	Z	Z1=25	Z2=50	
	軸角	Σ	$\Sigma = 90^\circ$		
測定値をもとにした各部の寸法計算	ピッチ円錐角	δ	$\tan \delta 1 =$ $\therefore \delta 1 = 26^\circ 34'$	$\tan \delta 2 =$ $\therefore \delta 2 = 63^\circ 26'$	・hk=mと仮定 ・歯先円直径より、モジュール6.5と判断。
	軸角	Σ	$\Sigma = 26^\circ 34' + 63^\circ 26' = 90^\circ$		
	モジュール	m	$174.1 = 25m +$ $2m \cos 26^\circ 34'$ $\therefore = 6.49$	$330.8 = 50m +$ $2m \cos 63^\circ 26'$ $\therefore = 6.49$	
	ピッチ円直径	d	$do1 = 6.5 \times 25$ $= 162.5$	$do2 = 50 \times 6.5$ $= 325$	
	円錐距離	R	R= =		
	歯末角	θ_k	$\tan \theta_k =$ $\therefore \theta_k = 2^\circ 03'$		
	歯元角	θ_f	$\tan \theta_f =$ $\therefore \theta_f = 2^\circ 22'$		
	歯先円錐角	δ_k	$dk1 = 26^\circ 34'$ $+ 2^\circ 03' = 28^\circ 37'$	$dk2 = 63^\circ 26'$ $+ 2^\circ 03' = 65^\circ 29'$	
	歯先円直径	dk	$dk1 = 6.5 \times 25$ $+ 2 \times 6.5 \times \cos 26^\circ 34'$ $= 174.13$	$dk2 = 6.5 \times 50$ $+ 2 \times 6.5 \times \cos 63^\circ 26'$ $= 330.81$	
	素材の角度	θ_x	$\theta_x = 90^\circ - 2^\circ 03'$ $= 87^\circ 57'$		
	素材の角度	θ_y	$\theta_{y1} = 90^\circ - 26^\circ 34'$ $= 63^\circ 26'$	$\theta_{y2} = 90^\circ - 63^\circ 34'$ $= 26^\circ 34'$	
	円錐頂点から外端 歯先まで	X	$X1 = -6.5$ $\sin 26^\circ 34' = 159.59$	$X2 = -6.5$ $\sin 63^\circ 26' = 75.43$	
決定諸元	歯数	Z	Z1=25	Z2=50	・上記諸元により、各部寸法を左記の様に決定する。
	モジュール	m	m=6.5		
	軸角	Σ	$\Sigma = 90^\circ$		

3.4 マガリバカサ歯車

(1) マガリバカサ歯車の計算(グリーソン式)

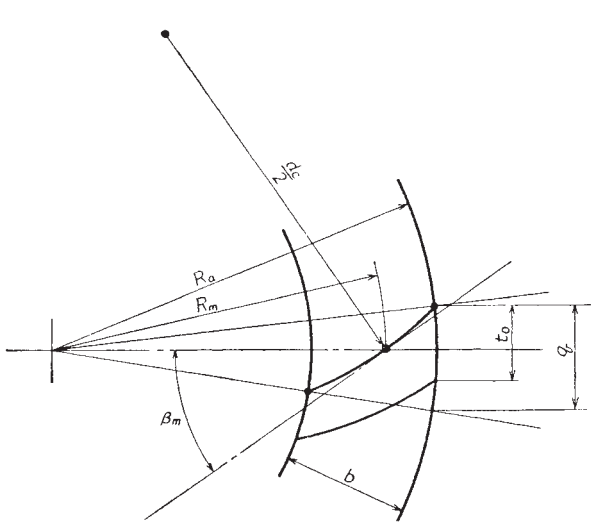


図 -9 マガリバカサ歯車

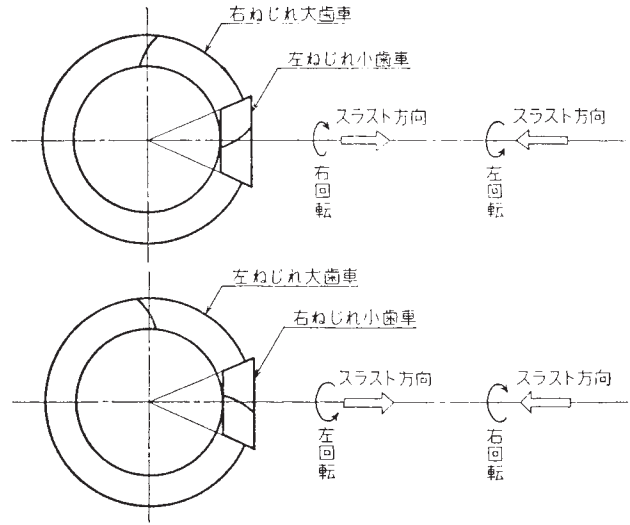


図 -10 ねじれ方向、回転方向とスラスト方向

表-13

	名称	記号	計算式	
			歯車 1	歯車 2
基本諸元	歯数	Z	Z1=	Z2=
	モジュール	m	m=	
	軸角	Σ	Σ は一般に 90°	
	歯直角圧力角	α_o	α_o は一般に 20°	
	有効歯たけ	he	he=1.7m	
	全歯たけ	h	h=1.888m	
	歯幅	b	bは一般に外端円錐距離の $\frac{1}{3}$ 以下	
各部寸法	基準ピッチ円直径	do	do1=Z1m	do2=Z2m
	ピッチ円錐角	δ_o	$\tan \delta_{o1} =$	$\delta_{o2} = 90^\circ - \delta_{o1}$
	外端円錐距離	Ra	Ra=	
	円ピッチ	to	to= πm	
	歯末のたけ	hk1	hk1=he-hk2	hk2=0.46m+0.39m
	歯元のたけ	hf	hf1=h-hk1	hf2=h-hk2
	頂げき	Ck	Ck=h-he	
	歯元角	θ_f	$\tan \theta_{f1} = hf1/Ra$	$\tan \theta_{f2} = hf2/Ra$
	歯先円錐角	δ_k	$\delta_{k1} = \delta_{o1} + \theta_{f2}$	$\delta_{k2} = \delta_{o2} + \theta_{f1}$
	歯底円錐角	δ_r	$\delta_{r1} = \delta_{o1} - \theta_{f1}$	$\delta_{r2} = \delta_{o2} - \theta_{f2}$
	歯先円直径(外端)	dk	dk1=do1+2hk1cos δ_{o1}	dk2=do2+2hk2sin δ_{o2}
	円錐頂点から外端歯先まで	X	X1=do2/2-hk1sin δ_{o1}	X2=do1/2-hk2sin δ_{o2}
	ねじれ角	β_m	β_m は一般に $25^\circ \sim 35^\circ$	
	歯先円直径(内端)	di	di1=dk1-2bsin $\delta_{k1}/\cos \theta_{f2}$	di2=dk2-2bsin $\delta_{k2}/\cos \theta_{f1}$
素材の角度	θ_x	$\theta_{x1} = 90^\circ - \theta_{f2}$	$\theta_{x2} = 90^\circ - \theta_{f1}$	
素材の角度	θ_y	$\theta_{y1} = 90^\circ - \delta_{o1}$	$\theta_{y2} = 90^\circ - \delta_{o2}$	

3.5 ネジ歯車

(1) ネジ歯車の計算式

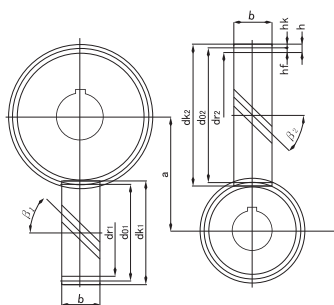


図 11 ネジ歯車

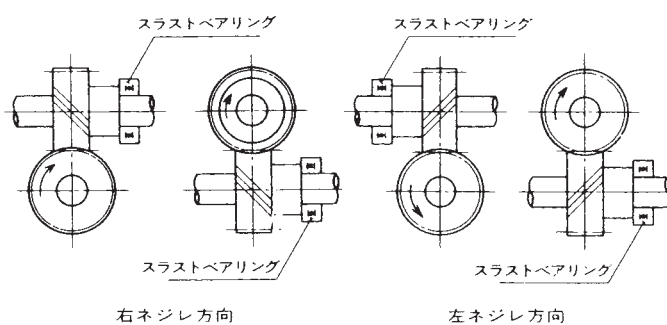


図 12 ネジ歯車の回転方向と推力の方向

表-14

	名称	記号	計算式	
			歯車1	歯車2
基本諸元	歯数	Z	Z1 =	Z2 =
	歯直角モジュール	mn	mn =	
	歯幅	b	b =	
	軸角	Σ	$\Sigma = \beta 1 + \beta 2$	
	ねじれ角	β	$\beta 1 = \Sigma - \beta 2$	$\beta 2 = \Sigma - \beta 1$
	圧力角	αo	αo は一般に 20°	
各部寸法	基準ピッチ円直径	d0	$d01 = Z1mn / \cos \beta 1$	$d02 = Z2mn / \cos \beta 2$
	歯数比	i	$i = Z2 / Z1$	
	軸間距離	a	$a = mn / 2 \times (Z1 / \cos \beta 1 + Z2 / \cos \beta 2)$	
	基礎円筒ねじれ角	βg	$\sin \beta g1 = \sin \beta 1 \cos \alpha o$	$\sin \beta g2 = \sin \beta 2 \cos \alpha o$
	歯直角断面相当平歯車歯数	Zn	$Zn1 = Z1 / (\cos^2 \beta g1 \cos \beta 1)$	$Zn2 = Z2 / (\cos^2 \beta g2 \cos \beta 2)$
	歯末のたけ	hk	$hk = mn$	
	歯元のたけ	hf	$hf = 1.25mn$	
	歯の高さ	h	$h = hk + hf = 2.25m$	
	歯の厚さ	So	$So = \pi mn / 2$	
	歯先円直径	dk	$dk1 = d01 + 2mn$	$dk2 = d02 + 2mn$
	歯元円直径	dr	$dr1 = d01 - 2 \times 1.25mn$	$dr2 = d01 - 2 \times 1.25mn$
	正面モジュール	ms	$ms = mn / \cos \beta$	
	法線ピッチ (歯直角円ピッチ)	tn	$tn = \pi ms$	
	円ピッチ (軸直角円ピッチ)	ts	$ts = \pi mn$	
1回転に対する ねじピッチ	P	$P1 = \pi d01 \cot \beta 1$	$P2 = \pi d02 \cot \beta 2$	

3.6 ウォームギヤ

(1) ウォームギヤの計算式

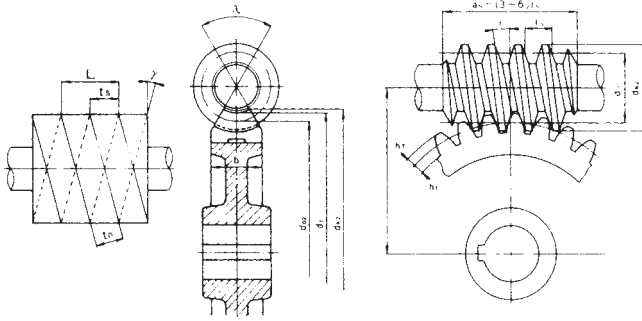


図 13 ウォームギヤ

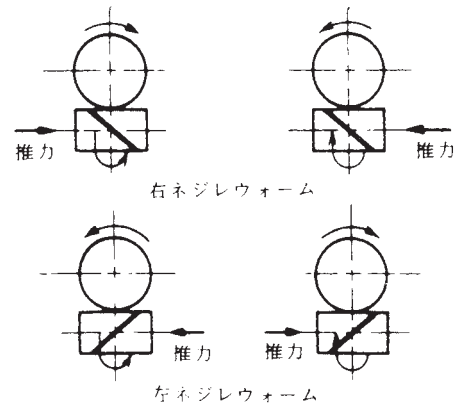


図 14 ウォームの回転方向と軸推力

表-15

	名称	記号	計 算 式	
			ウォーム	ウォームホイール
基本諸元	ウォームの条数	n	n は一般に1条~3条	$Z2 =$
	ホイールの歯数	Z		
	モジュール	ms	$ms =$	
	歯幅	b		b は一般に $(1.5 \sim 2.5) \times ts$
	中心距離	a	$a = do1/2 + Z2ms/2 + x2ms$	
転位の時	標準歯車中心距離	ao	$ao = do1 + Z2ms$	
	転位係数	x	—	$x2 = (a - ao) / ms$
各部の寸法	基準ピッチ円直径	do	$do1 = 2a - Z2ms$	$do2 = Z2ms$
	リード	L	$L = n \times \pi \times ms$	
	進み角	γ	$\tan \gamma = L / (\pi \times do1)$	
	直径係数	q	$q = do1 / ms$	—
	歯末のタケ	hk	$hk = ms$	
	歯元のタケ	hf	$hf = 1.25 \times ms$	
	ウォームホイールスロート直径(外径)	dt	—	$dt2 = do2 + 2hk + 2x2ms$
	ウォームホイールの最大径	$dk2$	—	$n=1$ の時 $dk2 \leq dt2 + 2ms$ $n=2, 3$ の時 $dk2 \leq dt2 + 1.5ms$ $n=4$ の時 $dk2 \leq dt2 + ms$
	ウォームの外径	dk	$dk1 = do1 + 2ms$	—
	円ピッチ	ts	$ts = \pi ms$	
歯直角モジュール	mn	$mn = ms \cos \gamma$		
ウォームホイールのスロート部半径	R	—	$R = do1/2 - ms$	
減速比	i	$i = Z/n$		

(2)ウォームギヤの強度

ウォーム・ウォームホイールの強度計算

一般に、ウォームギヤにおいては、ウォームの歯の強さの方が、ウォームホイールの歯の強さに比べて強いのが普通です。従って、ウォームホイールの歯の強さについて強度計算しておけば安全という事ができます。また短時間の使用に対するウォームギヤの歯の強さは、曲げ強さの計算だけで十分ですが、繰返して使用するウォームギヤ(例えば、減速機等に使用のもの)では摩耗・点接触を防止するためにも、面圧による歯の強度をすべきです。強度計算式はいろいろありますが、弊社で使用している英国標準規格(BS)によるウォームギヤの計算法を述べます。

曲げ強さ

英国規格ではメリットの研究に基づき運転速度を考慮した曲げ強さの実験式を規定しています。それによるとウォームホイールのピッチ円周上における曲げに対する歯の許容曲げトルクTbは

$$T_b = 0.625 \sigma_b \cdot f_b \cdot m_s \cdot \cos \gamma \cdot d_2 / K_b \text{ [kg-mm]} \cdot (-10)$$

σ_b : 曲げ応力係数[kg/mm^2] (使用材質により表 -16から)

f_b : 曲げに対する速度係数、(ウォームまたはウォームホイールの回転数により図 -18から)

b_f : ウォームホイールのリム軸断面歯底円弧長mm

(a)の場合

$$b_f = \pi (d_1 + 2h_{f2}) / 180^\circ \times (\sin^{-1} b / d_1 + 2h_{f2})$$

(b)の場合

$$b_f = \pi (d_1 + 2h_{f2}) / 180^\circ \times \theta$$

m_s : モジュールmm

γ : 進み角

K_b : 曲げに対する運転時間係数、(1日当り運転時間に対し図 -19から)

表 -16の σ_b および図 -18の f_b はウォームおよびウォームホイールに対してそれぞれ値が求まるので(-10)式による b_f の値もそれぞれに対して計算されます。その際 b_f はいずれの場合もウォームホイールの歯に対する寸法を用います。

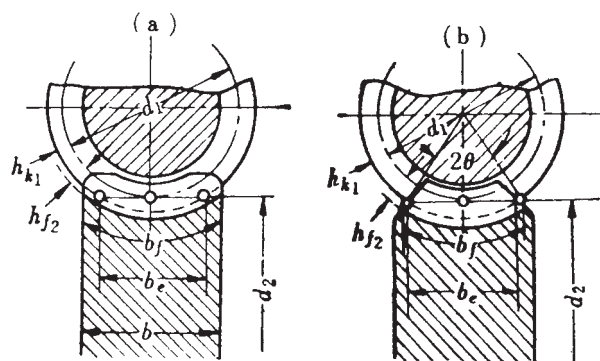


図 -15

h_{k1} : ウォームの歯末のたけ

h_{f2} : ウォームホイールの歯元のたけ

b : 歯幅

b_f : 歯底の円弧の長さ

b_e : 有効歯幅

d_1 : ウォームのピッチ円直径

d_2 : ウォームホイールのピッチ円直径

摩耗強さ

英国規格ではメリットの研究に基づき、運転速度を考慮した耐摩耗強さを求める実験式を規定しています。ウォームホイールのピッチ円周上における摩耗に対する歯の許容摩耗トルク T_b は

$$T_b = (0.217 \cdot \sigma_d \cdot f_d \cdot d_e \cdot d_2^{1.8} \times 10^{0.2}) / k_d \quad [\text{kg}\cdot\text{mm}] \cdots \cdots (-11)$$

σ_d : 摩耗に対する応力係数、 $[\text{kg}/\text{mm}^2]$ (使用材質により表 -16から)

f_d : 摩耗に対する速度係数、(ウォームまたはウォームホイールの回転数と摩擦速度の組合せにより図 -17から)

摩擦速度 V_s $[\text{m}/\text{s}]$ はウォームのピッチ円直径を d_1 $[\text{mm}]$ 、回転数を n_1 $[\text{rpm}]$ とすると

$$V_s = \pi \cdot d_1 \cdot n_1 / (60 \times 10^3 \times \cos \gamma)$$

b_e : ウォームホイールの有効歯幅 $[\text{mm}]$ (図 -15参照)

$$b_e = 2\sqrt{hk_1(d_1 + hk_1)}$$

d_2 : ウォームホイールのピッチ円直径 $[\text{mm}]$

K_d : 摩耗に対する運転時間係数、1日当り運転時間に対し図 -19から

図 -17の f_d および表 -16の σ_d はウォームおよびウォームホイールそれぞれに対して数値が求まるもので、(-11)式による f_d の値も両者それぞれに対して計算されます。その際 d_2 および b_e はいずれの場合でもウォームホイールに対する寸法を用います。

安全係数

ウォームホイールの安全係数 S は

$$S = f_t / \sigma = f_t / \{T / (0.625 \cdot b_f \cdot m_s \cdot d_2 \cdot \cos \gamma)\} \cdots \cdots (-12)$$

f_t : ウォームホイール材の抗張力 $[\text{kg}/\text{cm}^2]$

σ : ウォームホイールの作用応力 $[\text{kg}/\text{cm}^2]$

T : ウォームホイールの作用トルク $[\text{kg}\cdot\text{cm}]$

ウォームギヤの効率

ウォームギヤの効率は(軸受および油のかきまぜる損失を除外して)次の式で表されます。

1) ウォームがウォームホイールを駆動する場合

$$\eta = \tan \gamma / \tan(\gamma + \rho) \cdots (-13)$$

2) ウォームホイールがウォームを駆動する場合

$$\eta = \tan \gamma / \tan(\gamma - \rho) \cdots (-14)$$

上式において $\rho = \tan^{-1}(\mu / \cos \alpha_o)$ で、 μ はウォームとウォームホイール間の摩擦速度に相当した摩擦係数で図 -20より求めます。また、 α_o は歯直角圧力角です。もし、(-14)式において効率が負の値をとるとき、即ち進み角が摩擦角に等しいかそれより小さい値ならばウォームギヤは逆転しません。しかし、摩擦角は摩擦速度によって急速に変化し、また静止摩擦角は外部の振動によって減じられるので確実に非可逆のウォームギヤを設計するのは実際には非常に困難です。

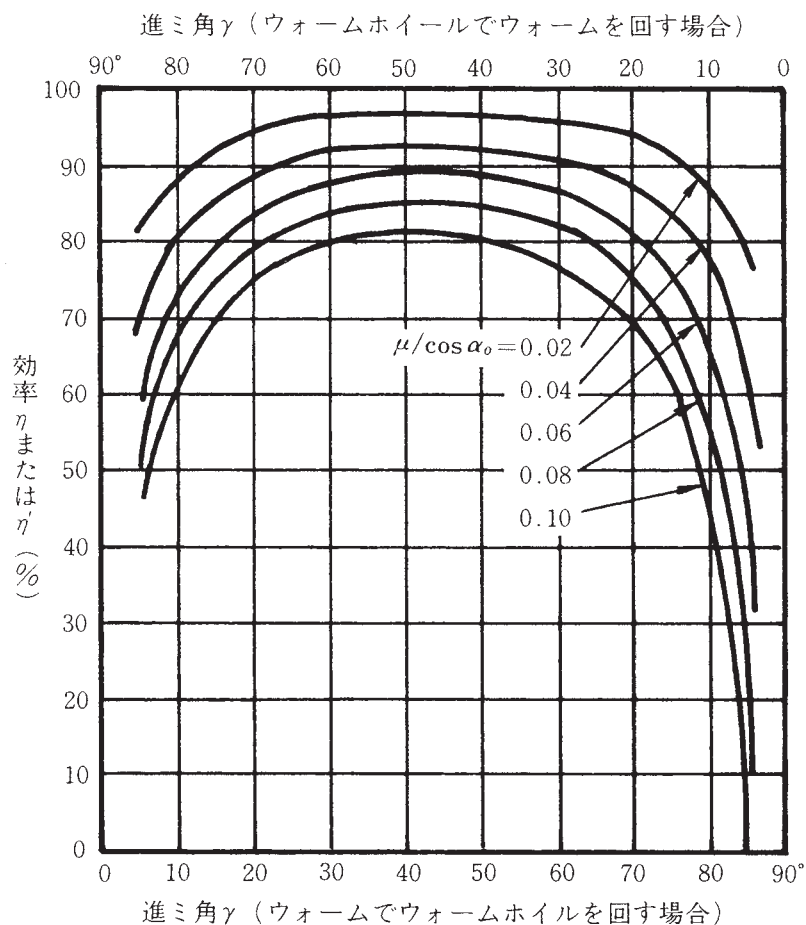


図 16 ウォームの効率

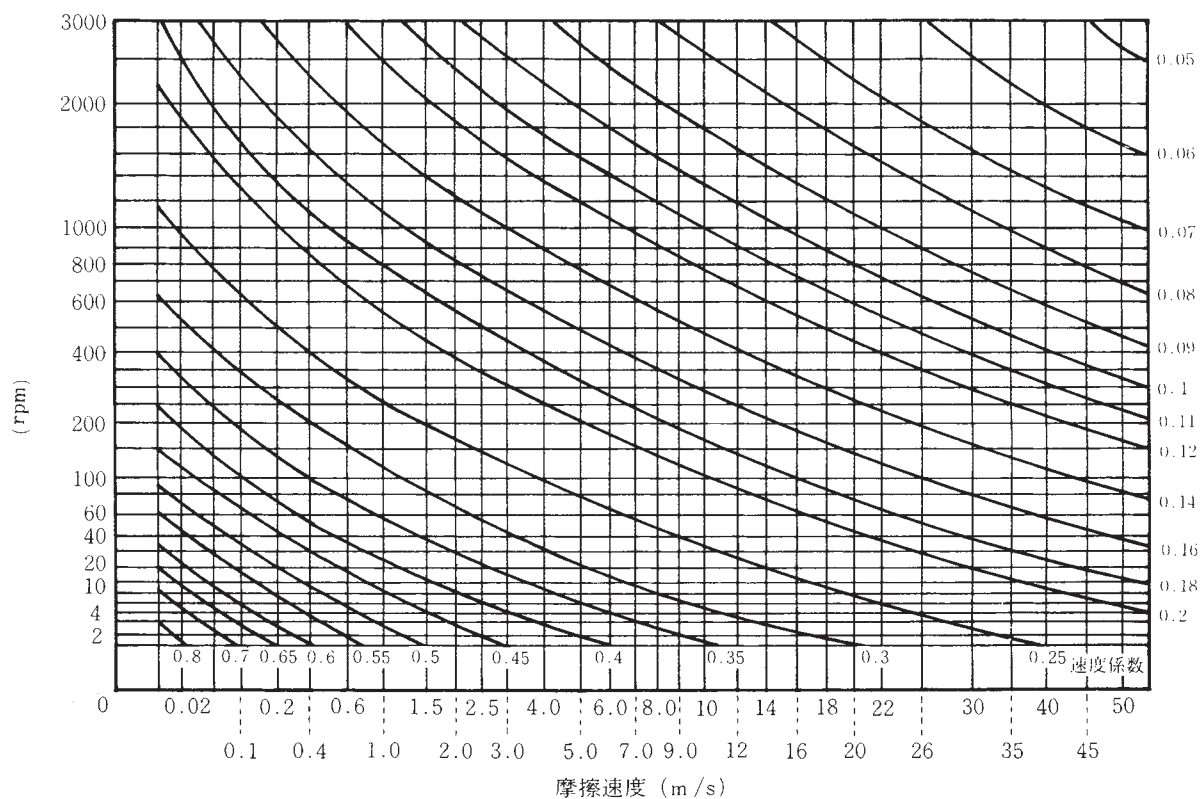


図 17 摩擦に対する速度係数

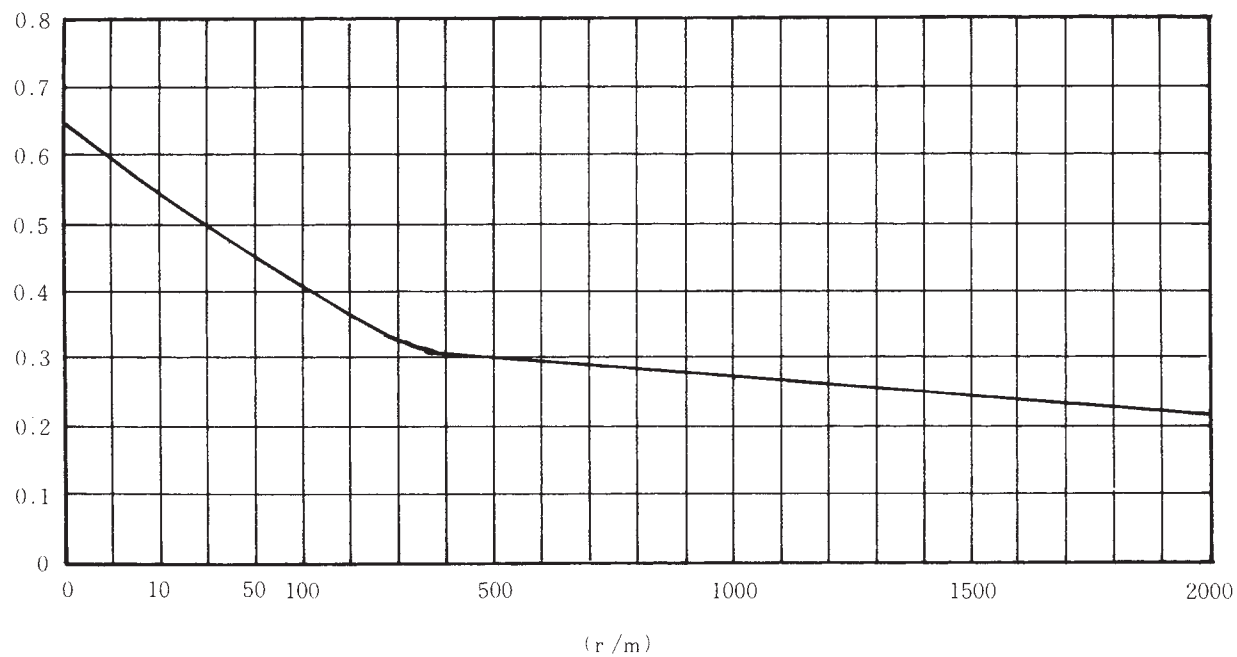


図 18 曲げ強さに対する速度係数

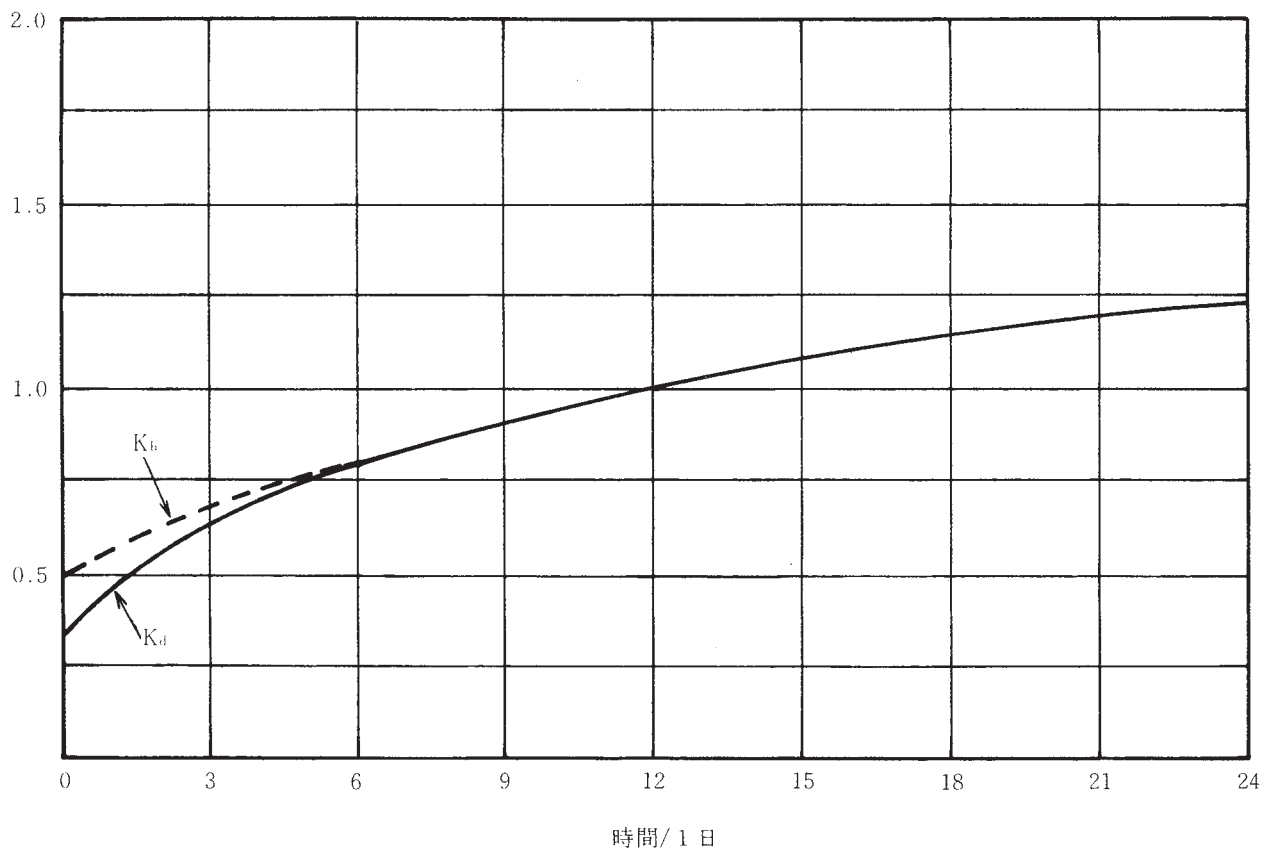


図 19 運転時間係数

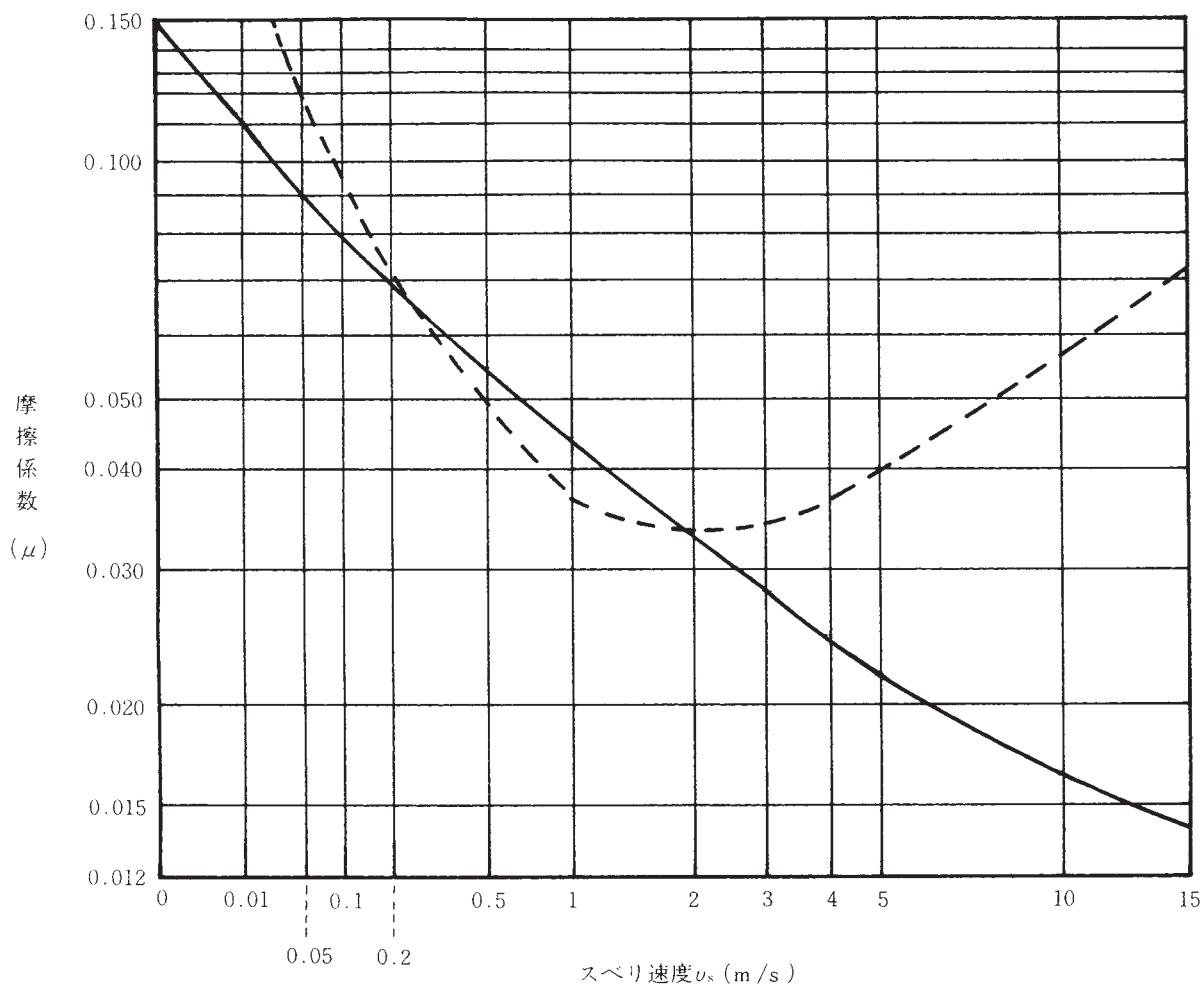


図 20 摩擦速度と摩擦係数との関係
実線：メリット、点線：パッキンガム

表 16 曲げ応力係数 σ_b および 摩耗応力係数 σ_m

ウォームおよびウォームホイールの材料		曲げ応力係数 σ_b [kg/mm ²]	摩耗応力係数 σ_m [kg/mm ²]				
			A	B	C	D	E
A	リン青銅 (砂形鑄造)	4.9		0.4*	0.4	0.5	1.0
	" (チル")	6.0		0.6*	0.6	0.6	1.0
	" (遠心")	7.0		0.7*	0.7	0.8	1.4
B	鑄鉄 (灰色鉄)	4.2	0.6*	0.4*	0.4▲	0.4▲	0.5▲
C	0.4%炭素鋼 (焼ならし)	14.1	1.0	0.6▲			
D	0.55% " "	15.5	1.4	0.8▲			
E	低炭素肌焼	19.0	4.2	2.8▲			
	3.5% ニッケル肌焼	28.1	4.6	2.8▲			1.4▲
	5% " "	33.0	4.9	2.8▲			1.4▲
	3.5% ニッケルクローム肌焼	33.0	4.9	2.8▲			1.4▲
	高ニッケルクローム肌焼	33.0	5.6	2.8▲			1.4▲

(注)*摩擦速度 $v_s=2.5\text{m/s}$ 以上のものには使わないこと。

▲手回し式ウォームギヤ以外には使わないこと。

技術資料

(3) ウォームギヤのスケッチ

ウォームギヤ(ウォームとウォームホイール)を実測し、諸元を決定する例について説明します。

表 -17

名称	記号	歯車1	歯車2	備考	
測定値	条数	n	n=2	・諸元を知りたい歯車の実測をします。	
	歯数	Z	Z=50		
	外径	dk1	dk1=44		dt2=169
		dk2			
	中心距離	a	a=100		
リード	L	L=20.4			
測定値をもとにした各部の寸法計算	標準歯車中心距離	ao	$ao = (44 - 2m_s) / 2 + 50 \cdot m_s / 2$ $a_0 = 100$ とすると $100 = (44 - 2m_s) / 2 + 50 \cdot m_s / 2$ $\therefore m_s = 3.25$		・ $a = a_0$ としてモジュールを概算する。又、転位しているかを判断する。 ・標準ギヤと判断。
	基準ピッチ円直径	do	do1=2×100-50×3.25=37.5	do2=50×3.25=162.5	・測定リードと比較し、モジュールの確認を行う。
	リード	L	L=2・π・3.25=20.42	—	
	進み角	r	$r = \tan^{-1}\{20.42 / (\pi \cdot 3.75)\} = 9^\circ 50'$		
	直径係数	q	q=37.5/3.25=11.5		
	ウォームホイールスロート部半径	R	R=1/2×37.5-3.25=15.5		
減速比	i	i=50/2 =25			
決定諸元	条数	n	n=2	・上記諸元より、各部寸法を左記の様に決定する。	
	歯数	Z	Z=50		
	基準ピッチ円直径	do	do1=37.5		do2=162.5
	外径	dk1	dk1=44		dt2=169
		dk2			
	進み角	γ	γ=9°50'		
ウォームホイールスロート部半径	R	—	R=15.5		
減速比	i	i=25			

弊社担当	営業承認	技術承認

歯車等 仕様確認書

太枠内をご記入ください。

ID	
記載日時	

ユーザー名	様	ご担当者	様	取扱店	様	ご担当者	様	
担当者様サイン				担当者様サイン				
ご連絡先	TEL:	FAX:		ご連絡先	TEL:	FAX:		
負荷機械名				用途				
名称	・スパーギヤ・ヘリカルギヤ・スパイラルギヤ ・ベベルギヤ・ウォームギヤ・ラックギヤ・ゼネバギヤ			形式	かみ合い: 平行軸/直交軸/交差軸			
運転条件*	運転時間:	_____ 時間/日		使用環境*	周囲温度:	_____ °C		
		_____ 日/年			設置場所:	屋外/屋内		
	寿命:	_____ 時間(ウォームギヤのみ)			粉塵:	無/有		
	運転状態:	連続/断続(_____回/時間)			種類:	_____ (多い/少ない)		
	負荷状態:	一定/変動/衝撃			湿度:	_____ %		
	負荷モーメント:	_____ kg・m ² (GD ² :kgf・m ²)		騒音規制:	無/有(_____ dB以下)			
	正逆転:	_____ 回/時間		その他:	_____			
歯車仕様*	モジュールピッチ:	MP=_____		歯数比:	_____ : _____			
	サーキュラピッチ:	CP=_____		歯幅:	_____ mm			
	ダイヤモンドピッチ:	DP=_____		圧力角:	20 °			
	ネジレ角:	_____		ネジレ方向:	右/左			
	中心距離:	_____ mm		歯車等級:	_____ バックラッシ: _____			
	材質:	・S45C _____ ・ALBC _____	・SCM _____ ・BC _____	・SUS _____ ・キャストナイロン _____	・FC200 _____ ・その他 _____			
	熱処理:	無/指定 _____		硬度:	_____			
	表面処理:	標準/指定 _____		防錆方法:	指定 無/有(_____)			
	サンプル品:	無/有 _____						
	入力	回転数:	_____ min ⁻¹		入力動力:	_____ kW		
				入力トルク:	_____ N・m(kgf・m)			
出力	回転数:	_____ min ⁻¹		常用トルク:	_____ N・m(kgf・m)			
				最大トルク:	_____ N・m(kgf・m)			
追加工	穴径加工	標準/有	穴径:	_____ mm	公差:	_____		
	キー溝加工	無/有	寸法:	_____ (旧JIS/新JIS)				
	タップ加工	無/有	サイズ:	_____	加工数:	_____	位置: _____	
	ボス加工	無/有	ボス径:	_____ mm	ボス長さ:	_____		
	その他:	_____						
外形略図								

- 注記
- ①標準外仕様の場合は本用紙を使用し確認してください。
 - ②単位記号は必ず明確に選択してください。
 - ③*印箇所は必ず確認して下さい。

機種選定

・上記情報に基づき選定しました機種を下記します。

記載日時		技術担当		営業担当	


安全上のご注意

AOKI標準歯車を安全にご使用いただくためのお願い


製品のご使用に関しては、以下の項目について十分注意を払い、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。それぞれの項目の安全に対する影響度を「危険」「注意」のランクに分類して表示してあります。

製品をご選定になる際は、当カタログに記載の事項を良く読んで正しくお使いください。

 **危険** 取扱いを誤った場合に危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合

 **注意** 取扱いを誤った場合に危険な状況が起こりえて、中程度の損害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合


性能


 **注意** 許容伝達動力表に記載されている範囲外では使用しないでください。早期破損の恐れがあります。

取扱


 **注意** 重量のある製品を取扱う際、重量に適した運搬器具をご使用ください。腰などを痛める場合があります。


取付

 **危険** 動作中の本製品に手や指が触れると怪我の原因になります。危険防止のため安全カバーを設置してください。

 **危険** 本製品を装置に取付ける際、誤って装置が作動すると巻き込まれるなど、怪我の原因となります。必ず装置の主電源が切れていることを確認ください。


運転

 **危険** 回転中の本製品に手や指が触れると怪我の原因になります。運転中は絶対に本製品には触らないでください。

 **注意** 本製品に悪影響をおよぼすおそれがある環境（薬品のかかる場所、腐食性の強い場所、高温、低温の場所等）では、絶対に使用しないでください。

保守、点検

 **危険** 作業中に誤って装置が作動すると、巻き込まれるので非常に危険です。必ず主電源が切れていることを確認してください。

 **危険** 本製品を装置から取り外すと、装置が動き出す恐れがある場合は、装置を固定してから作業を行ってください。

ご選定に際して不明な点やわからない点がございましたら、弊社営業部までお問合せください。

製品保証規定

お客様が青木精密工業株式会社（以下「弊社」といいます）のカタログ記載製品および特注品（以下「本製品」といいます）をご購入頂いた場合の保証は、この保証規定に基づきます。但し、注文書、仕様書、契約書のいずれかに保証内容が明記されている場合はそれを優先します。

なお、お客様との間に別途本製品に関する保証の定めがあるかどうか問わず、お客様が本製品をご購入又はご使用される場合には、本保証規定の内容をご承諾されているものといたしますので、ご注意ください。

●保証範囲

ご購入頂いた本製品に、弊社の責に帰すべき事由による毀損、変形、欠陥等の不具合（以下「不具合等」といいます。）が認められる場合、不具合等に関し弊社が満足する詳細を記載した書面による通知が、保証期間（次項に定義します。）内にお買い求めの販売店又は弊社に到着し、弊社の責に帰すべき不具合等であると弊社が認めたことを条件として、その本製品の一部又は全部の交換、又は不具合等の修理を無償で行います。

なお、本製品の使用を不可能とするものではない若干のすり傷、汚れ、へこみ、変色、梱包の損傷等は、不具合等に該当しません。但し、当該すり傷、汚れ、へこみ、変色等が特に著しいと弊社が認める場合には、不具合等に該当するものといたします。

●保証期間

保証期間は本製品を出荷した日から1年間とします。

●製品受領時の確認

お客様は、本製品受領後8日以内に、名称・数量の確認、ご注文内容との合致及び不具合等の有無について検査を行い、不具合等がある場合は該当期間内にお買い求めの販売店を通し書面で通知ください。弊社は、当該期間内にご通知頂けない場合、交換・修理すべき不具合等が存在しないものとみなすことができますのでご注意ください。

●保証適用除外

以下の項目が原因で本製品に不具合等が生じた場合は保証適用除外とし、有償にて調査・修理を承ります。

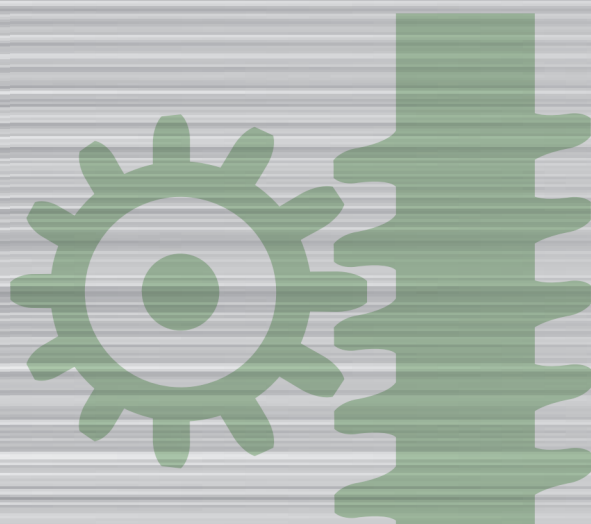
- ①本カタログ記載の規格、製品資料、技術資料、取扱説明書、使用上の注意、使用条件、図面その他本製品に関する事項及び本製品（付属品を含みます。）添付文書の記載等の表示に従わない使用による場合。
- ②お客様ご自身による加工、修理、改造、分解等による場合。
- ③保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていない場合。
- ④本製品と他の部品・装置との連結に不具合があり故障した場合。
- ⑤他の機器に起因する場合。
- ⑥お客様側で改造を加えるなど、本製品の構造を変更された場合。
- ⑦弊社または弊社指定工場以外で修理された場合。
- ⑧カタログあるいは取扱説明書による正しい運転環境以外で本製品をご使用になった場合。
- ⑨天災地変（地震・火災・洪水を含みますが、これらに限りません。）による場合。
- ⑩第三者の不法行為による場合。
- ⑪お客様の装置の不具合が原因で、弊社製品に二次的に故障が発生した場合。
- ⑫お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
- ⑬本製品に組み込んだ消耗部品が摩耗劣化した場合。
- ⑭仕様を外れる運転その他弊社の知りえない運転条件、使用状態で運転された場合。
- ⑮航空宇宙機器及び原子力機器並びに兵器、武器その他軍事情途へ本製品を使用した場合。
- ⑯その他弊社の責任以外で損害の発生した場合。
- ⑰保証期間経過後に発生した場合。

●免責規定

1. 弊社は、本製品の不具合等が弊社の責である場合に規約上定める義務又は弊社が本製品につき製造物責任法に定める製造業者等である場合に同法に基づき負うべき義務以外、本製品の不具合等に関連して生じる一切の損害（間接的損害か直接的損害かを問わず、また、通常損害か特別損害かを問わないものとします。）、損失及び費用（以下「損害等」といいます。）について、いかなる責任も負わないものとします。なお、本製品の不具合等に関連して生じる損害には、本製品を使用して製作した製品の不具合及び本製品又は本製品を使用して製作した製品等の回収による損害、お客様の工場・生産設備における製造ラインの停止による損害を含みます。
2. 弊社の責による本製品の不具合等によってお客様に生じた損害等については、お客様がご購入し当該損害等が発生させた本製品の代金を上限とさせていただきます。
3. お客様の装置から本製品を交換または修理のために取外したり、取付けたりするために要する費用およびこれらに付帯する工事費用およびお客様の装置から修理工場へ輸送する費用は免責とさせていただきます。
4. 以下の事由に起因し又は関連して生じる損害等については、お客様は弊社に対していかなる補償・賠償請求権も有しないものとします。
 - (1) お客様による規約もしくは保証規定等に記載する、使用上の注意事項又は禁止事項に反した本製品の使用。
 - (2) お客様の故意又は過失によって生じた本製品の不具合等。
 - (3) 不可抗力によって生じた本製品の不具合等。
 - (4) 本製品の輸出、又は法令・規制による輸出の遅延もしくは輸出禁止。

●注意事項

1. 本保証規定は、日本国内における本製品の購入及び使用を適用の前提としており、これ以外の場合本製品についての保証はいたしません。
2. 弊社による保証においては、交換・修理を要する本製品を弊社へご返却していただくことを原則としています。
3. 本製品については、弊社の都合等により予告無く製造・販売を中止する場合があります。その場合は、本製品と同一製品との交換ができない場合がございますので、予めご了承下さい。



このカタログに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問い合わせください。

青木精密工業株式会社

〒333-0816 埼玉県川口市差間3丁目38番地

☎048-295-2111(代) ☎048-295-2110(代)

U R L <http://www.e-aoki.co.jp>

E-Mail info@e-aoki.co.jp
