



SUGINO

SPIRIT of JAPAN

Bicycle Parts Lineup
ROAD CYCLING

Ver. 1.0

Japanese

**SUGINO
ENGINEERING
CORPORATION**

OX



幅広く活躍するオールマイティなチェーンホイールセット。OX独自の Compact **Plus+** 構造によりスーパーモールドインナーが装着可能。核となる IDS24 アクスルがより一層【高精度】【高耐久】へと進化したことで、高性能クランクの力を一段と引き出す。



OX2-901D
OX2-901D Classic



OX2-901D AIR
AIR を搭載したレーシングモデル

Axle Type	IDS24 (ϕ 24mm axle)	
B.B.	下記参照 *別売りです。	
P.C.D.	110 - 110mm or 74mm	110mm
Combinations	52-36T 50-36T , 50-34T 48-36T , 48-34T , 48-32T 46-36T , 46-34T , 46-32T , 46-30T 44-32T , 44-30T *CY5-SHC (P.3~4) は別売りです。	52-36T 50-36T , 50-34T * Compact Plus+仕様はありません。
Crank Length	160 , 165 , 167.5 , 170 , 172.5 , 175mm	
Crank Material	Hard forged aluminum alloy	
Chain Line	43.5mm	
Q-Factor	145mm	
Compatibility	SHIMANO 11 speed , 10 speed	
Color	○Silver , ●Black	●Black

Classic

クロモリフレームに調和するシンプルなグラフィックを採用しています。それ以外の仕様は標準モデルと同一です。



AIR

P.C.D.110mmのエアロチェーンリングです。適度な窓抜き加工により、スポーティなルックスと高剛性、軽量化を高いレベルでバランス良く実現しています。

B.B. *仕様はP.5~8を参照してください。

B.B. CONVERTER

様々なBB規格に ϕ 24mm軸クランクを適合させるためのコンバーターです。スムーズな回転性能に加え、優れた防塵・防水性能を兼ね備えており高い耐久力を誇ります。

Line up

- ・BSA
- ・PF BB86
- ・BB386EVO
- ・PF30
- ・PF30A
- ・BB30
- ・BB30A



B.B. CONVERTER POWER SLEEVE

BB圧入式フレームの音鳴り問題をシャットアウトする独自構造を搭載した左右一体型BBです。優れた回転性能と防塵・防水性能、高剛性、再使用可能など様々な特徴を持っています。

Line up

- ・BB386EVO
- ・PF30
- ・PF30A
- ・BB30
- ・BB30A



TREK B.B.

TREKフレーム用のBB群です。スギノならではの超軽量設計と高精度、また独自の防塵・防水構造による高い耐久力を誇り、セラミックベアリングの滑らかな回転性能を維持します。

・T47



・BB90



●Compact Plus+

OX最大の特徴は、インナーギヤの取り付け寸法が二種類ある特殊な構造です。一般的なP.C.D.110mmに加え、P.C.D.74mmによるスーパーモールドインナーの装着を可能としたシステム“Compact **Plus+**”を搭載しており、他に類を見ない豊富なレシオバリエーションを実現しています。また、最高のシフティングパフォーマンスも兼ね備えており、OXはあらゆるシーンにおいて乗り手の要望に応えてくれます。

Compact **Plus+**

アウターと異なるP.C.D.でインナーを取り付けるスギノ独自の構造です。スーパーモールドサイズ30T, 32Tが選択可能となり、ヒルクライムやシクロクロス、グランフォンドといった持久力を要するシーンにおいて特に効果を発揮します。



P.C.D.110mm
52-36T
50-36T / 50-34T
48-36T / 48-34T
46-36T / 46-34T

P.C.D.110-74mm
48-32T
46-32T / 46-30T
44-32T / 44-30T

*CY5-SHC (P.3~4) を使用する場合は、27T, 30Tが選択可能です。



P.C.D.110-74mm
46-30T / 46-27T
44-30T / 44-27T

New IDS24 Axle



New IDS24 Axle

強度と耐食性を向上させた新型の ϕ 24mm軸です。応力分布を最適化させた新形状で、非常に高い精度を誇ります。見た目にも美しく、鮮やかなゴールドが目を引きます。

Adjustable Pressure

最適な与圧調整ができる新型のプレッシャーボルトを採用しました。与圧の微調整が可能になったことで、BB (別売り) の高精度ベアリングの性能を余すことなく発揮させることができます。



Adjustable Bolt (M18)

HI
走行スピード

ロードレース・トライアスロン

走行スピードの速い本格的なレースには52-36Tが効果的。コースや走力に合わせてアウターギヤは48T-52Tを選択。

48T/34T 50T/34T 52T/36T

グランフォンド・ツーリング

長距離を一定速度で走るためアウターギヤは46T-50Tを選択。山岳コースの場合、インナーギヤには30T-32Tが安心。

46T/30T 48T/32T 50T/34T

シクロクロス

シケインの設置など過酷なオフロードコースを駆け抜けるためアウターギヤは軽めの44T-46Tが主流。

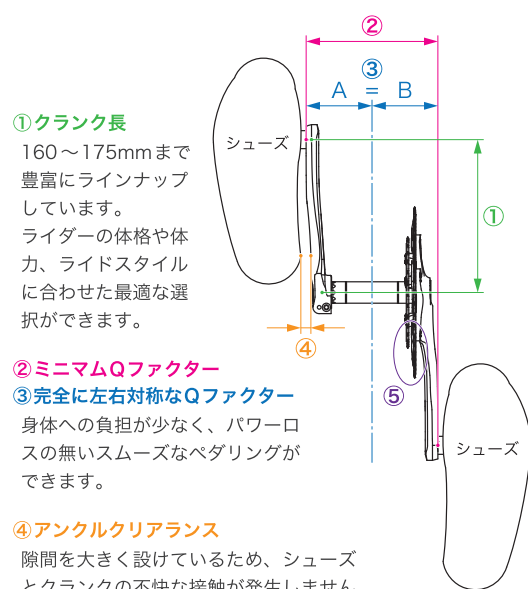
44T/30T 44T/32T 46T/34T

ヒルクライム

平均速度は低いが高い持久力が要求される。インナーギヤに30T-32Tを採用することでスタミナを有効に使うことができる。

44T/30T 46T/30T 48T/32T

パフォーマンス



①クランク長

160~175mmまで豊富にラインナップしています。ライダーの体格や体力、ライドスタイルに合わせた最適な選択ができます。

②ミニマムQファクター

③完全に左右対称なQファクター

身体への負担が少なく、パワーロスの無いスムーズなベダリングができます。

④アングルクリアランス

隙間を大きく設けているため、シューズとクランクの不快な接触が発生しません。

⑤シフティングパフォーマンス

最高の変速性能を持ち、チェーン脱落のトラブルも発生しません。

Small Parts

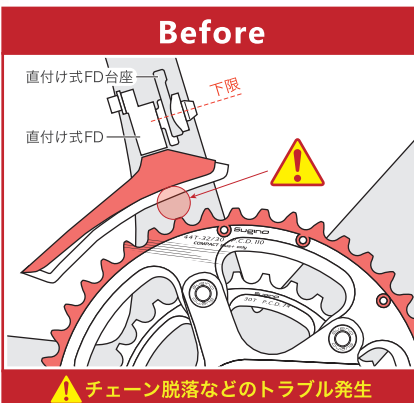


*仕様はP.12を参照してください。

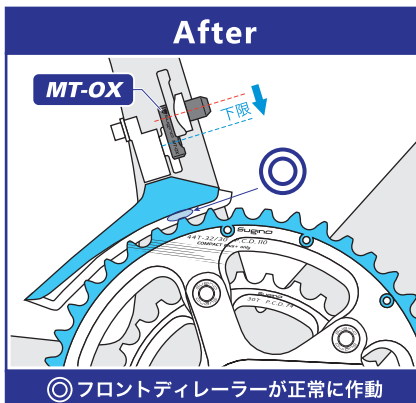


直付け式FDの取り付け位置を下方へ延長し、調整するための製品です。直付け式FDは50T未満のアウターギヤに対して最適なセッティングができない場合があり、そのままの使用は危険が伴いますが、MT-OXを使用することでその問題が解決されます。

*シマノ製FD (11 speed) 専用です。 *FDはフロントディレーラーの略称です。
*ご使用前に、P.11の「フロントディレーラー取付寸法表」を確認してください。



FDが十分に下げられず大きなクリアランスができてしまう場合、FDが正しく機能せず大変危険です。各部の破損や重大な事故に繋がる恐れがあります。



MT-OXを使用することで適正な位置にFDを取り付けることができます。FDが正しく機能し、安全・快適に走行をお楽しみいただけます。

CYCLOID SHC



いわゆる楕円形状とは一線を画する、全く新しい高機能を持つスギノ独自の非真円形状インナーチェーンリング。特殊設計・超軽量・スーパースモールサイズでヒルクライムに効果靚面。シマノ用とスギノ用をそれぞれラインナップ。

Shimano
DURA-ACE
×
CY4-SHC
32T, 34T

Sugino
OX2-901D
×
CY5-SHC
27T, 30T

CYCLOID SHC
Super Hill Climb
— オーバルを凌駕する究極の高機能チェーンリング —

形状特性

他社

- ・自分に合う形を見つけ出す
- ・取付位置調整が必要

楕円率や歯数差比ごとに種類があり、ベダリングのピークポイント解析など細かな取付位置調整が必要です。

CYCLOID

- ・オートフォーカス機構
- ・取付位置調整が不要

オートフォーカス機構により楕円率・歯数差比といった種類分けや取付位置調整の必要がなく、一種類のギヤで全てをカバーし効率的なベダリングに導きます。

変速性能

他社

- ・変速性能の低下
- ・チェーンが外れやすい

変速性能が低下し、変速操作にコツがいる、チェーンが脱落してしまう等の問題が発生します。

CYCLOID

- ・完璧な変速性能
- ・チェーン脱落が発生しない

非真円形状を感じさせない完璧な変速性能を持ち、スムーズな変速でチェーン脱落が発生しません。

① CYCLOID II メカニズム

CYCLOID 2 は、いわゆる楕円形状とは一線を画する全く新しい機構を持つスギノ独自の非真円形状チェーンリングです。特殊なティースデザインによる**オートフォーカス機構**が最大の特徴であり、非真円形状の特性を更に引き伸ばします。

非真円形状チェーンリングはベダリング踏力が強く掛かるところは半径が大きく、逆に上下死点はスムーズに通過できるよう半径が小さくなっており、通常のチェーンリングとは外観も特徴も異なります。非真円形状は効率的なベダリングを可能とします。



Autofocus mechanism

ベダリング踏力がかかるとチェーンが歯先方向へ移動し、擬似的にチェーンリングが大きくなる仕組みです。移動量は踏力に合わせて**自動調節**されるため常に非真円形状の最大効果を得ることができ、効率的にベダリングをアシストします。

- ピークポイント解析など煩わしい取付位置調整は不要です。
- 完璧な変速性能を誇り、危険なチェーン脱落は発生しません。
- ソフトな踏み心地で、効率的なベダリングができます。



Teeth design

通常の歯形と比べると細長く特殊な形をしており、これによってオートフォーカス機構などの特徴を持ち合わせています。



② スーパーヒルクライム

①の特徴に加え超軽量なので、ヒルクライムに効果靚面です。また、超高強度材をCNC精密加工しているため、軽量化と高強度との両立を実現しています。ヒルクライムだけでなく、ロングライドにも効果的です。

CY4-SHC

シマノ純正品には無いスーパースモールサイズの32Tをラインナップしています。32T、34TともDURA-ACEより軽量です。



32T ⇒ **30.5g**
34T ⇒ **30.8g**

*専用取付ボルト
(#804 for SHIMANO)
を含めた重量です。

CY5-SHC

従来の“Compact Plus+” (P.2) を超える27Tをラインナップしています。最小で44-27Tの組み合わせが可能となり、今まで諦めていた急勾配にもチャレンジできるようになります。



③ チェーンウォッチャー不要

完璧な変速性能によりチェーン脱落が発生しないため、チェーンウォッチャーは必要ありません。余計な重量の増加も抑えることができます。

CY4-SHC

シマノクランク用のCYCLOID SHC

Type	Double (Inner)	Double (Inner)
P.C.D.	110mm (Shimano)	74mm
Teeth	32, 34T	27, 30T
Compatible Cranks	Shimano FC-R9100 / 9000 (DURA-ACE) FC-R8000 / 6800 (ULTEGRA) FC-R7000 / 5800 (105)	Sugino OX2-901D / OX2-901D Classic (P.1-2) OX901D / OX901D Classic *OX901Dは旧モデルにつき生産終了しています。
Color	●Red, ●Dark gray	●Red, ●Dark gray

*クランクおよびアウターチェーンリングはシマノ製(別売り)です。

*アウターチェーンリングはシマノ純正品の50Tをご使用ください。

*シマノ製11 speed用チェーンをご使用ください。

*50-32Tの組み合わせは、数値上はフロントディレーラーのキャパシティを超えますが、変速時は34T相当の位置でチェーンが移動するためディレーラー機能および変速性能は低下しません。

*パワーメーター付きクランク(別売り)にも対応しております。

バイオニア製パワーメーター

SGY-PM930H, SGY-PM910Z [34T対応, 32T非対応]

シマノ製パワーメーター

FC-R9100P [34T対応, 32T非対応]

*FC-RS510は105同等品とされておりますが形状が異なるため、CY4-SHCは対応しておりませんのでご注意ください。

CY5-SHC

スギノOXクランク (P.1-2) 用のCYCLOID SHC

*クランクおよびアウターチェーンリングは別売りです。

*Compact Plus+仕様でのみ使用できます。アウターチェーンリングはCP110S (P.11) の44T, 46Tをご使用ください。

Small Parts



CY4-SHCは専用のアルミボルトに交換することで更に軽量化できます。

*仕様はP.12を参照してください。

B.B. CONVERTER

様々なBB規格にφ24mm軸クランクを適合させるためのコンバーター。スムーズな回転性能に加え、優れた防塵・防水性能を兼ね備えており高い耐久力を誇る。スギノ製 IDS24、シマノ製ホローテックⅡのクランクに対応。



①回転性能と防塵・防水性能

回転性能に定評のある当シリーズは、耐久面においても優れた性能を持っています。改良を重ねることでシール構造が最適化され、回転性能はそのままに、防塵・防水性能をより一層高めることに成功しました。そのため、スムーズな回転と優れた耐久力を高水準で両立した高性能BBとなっています。これらの特徴は POWER SLEEVE (P.6) や TREK B.B. (P.7) にも継承されています。

③軽量

セパレート式で形状に無駄がなく、尚且つウォーターシースはスリムな樹脂製のため、総じて軽量のBBとなっています。



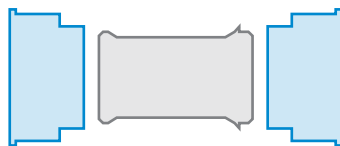
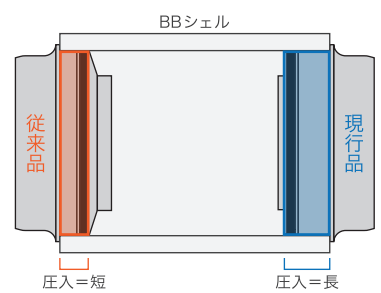
ウォーターシースは細身なので、Di2など内蔵ケーブル類への干渉の心配がありません。

セパレート式

左右のカップが独立している形式です。フレームそのものの優れた性能を生かします。

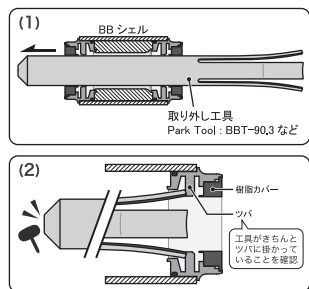
④圧入安定性の向上

圧入タイプは従来品と比較し、圧入の接触面積が広くなるよう形状を改良しています。これにより固定力が増大し、安定性が大きく向上しました。



⑤取り外し時の利便性

圧入タイプにはBBカップ内部に工具を引っ掛けるツバが付いているため、ハンマー式の取り外し工具を使用することができます。無理に挟むなど余計な力を加えることがないため、スマートな作業でBBやフレームを傷付けません。



*取り外し作業には注意点が多数ありますので、必ず取扱説明書をお読みください。

Aluminum Shim Tape

圧入式B.B. CONVERTER専用のシムテープです。フレームのBB圧入部の磨耗や欠けなどによってガタが発生してしまう場合に使用することで、BBのガタつきを抑えることができます。

*POWER SLEEVE (P.6) には使用できません。



セット内容：ブラック(厚)×2枚、グレー(薄)×2枚

B.B. CONVERTER

POWER SLEEVE

BB圧入式フレームの音鳴り問題をシャットアウトする独自構造を搭載した左右一体型BB。優れた回転性能と防塵・防水性能、高剛性、再使用可能など様々な特徴を持つ。スギノ製 IDS24、シマノ製ホローテックⅡのクランクに対応。

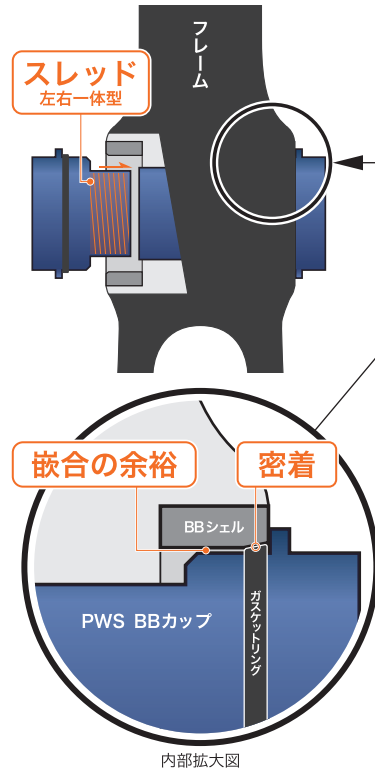
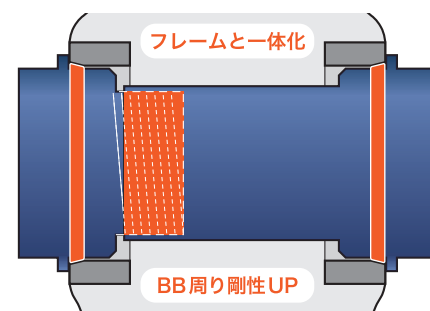


①独自構造の左右一体型

スレッドイン構造とガスケットリングにより、他のBBには無いフレームとの一体感を実現しています。また、フレームのBB挿入部に見受けられる芯ズレや非平行などの精度不足、磨耗や変形による不具合を吸収し、他の左右一体型BBでは解消しきれない問題(固くて入らない、音鳴りが止まない等)もクリアにすることができます。

②回転性能と防塵・防水性能

B.B. CONVERTER (P.5) で実績のある回転性能と防塵・防水性能を継承しています。



③再使用可能

その独自構造によりBBを傷めることなく着脱できるため、取り外した後も再使用が可能です。また、フレーム側も繰り返しの着脱による磨耗が発生しないため傷みません。ダメージを気にせずかつ簡単に着脱ができるため、内蔵ケーブル類のメンテナンスなども気軽に行えます。

④音鳴り問題をシャットアウト

音鳴りの原因

不快な音鳴りは、フレームやBBの精度不足、長期使用(走行、メンテナンス)による磨耗や変形などが発生源となります。また、BB内部への異物の進入やそれに起因する異常から発生する場合もあります。

POWER SLEEVE

CNC精密加工による超高精度を誇り、スレッドイン構造とガスケットリングの独自性能を併せ持つことで音鳴りを遮断します。また、防塵・防水性能が優れているためBB内部をクリーンに保ちます。

スレッドイン構造

ネジによる左右一体型の構造で、フレームを挟み込む形で固定します。更にガスケットリングによる固定力が加わることで、走行による力が掛かり続けても緩むことなくガッチリと固定された状態を維持します。また、BB周りの剛性が高まることでパワー伝達率が向上します。

ガスケットリング

スムーズかつ強固な取り付けを実現する独自の固定方法です。フレームとの嵌合部に僅かに余裕を持たせる設計をしており、ガスケットリングによって密着固定するようになっています。

スレッドイン構造

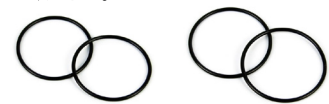
ガスケットリング

防塵・防水性能

BB圧入式フレームの音鳴り問題をシャットアウト!!

PWS Gasket-ring set

専用のガスケットリングセットです。ガスケットリングが磨耗もしくは破損した場合には交換してください。



PWS Gasket-ring set for BB30/BB30A PWS Gasket-ring set for PF30/PF30A/BB386 EVO

セット内容：ガスケットリング×2個

B.B. converter List						
SUPER CERAMIC						
MB-608 (BSA) SUPER CERAMIC	SHPF (BB86) SUPER CERAMIC	BB386EVO-IDS24 SUPER CERAMIC CONVERTER	PF30-IDS24 SUPER CERAMIC CONVERTER	PF30A-IDS24 SUPER CERAMIC CONVERTER	BB30-IDS24 SUPER CERAMIC CONVERTER	BB30A-IDS24 SUPER CERAMIC CONVERTER
STEEL BEARING						
MB-608 (BSA) STEEL	SHPF (BB86) STEEL	BB386EVO-IDS24 STEEL CONVERTER	PF30-IDS24 STEEL CONVERTER	PF30A-IDS24 STEEL CONVERTER	BB30-IDS24 STEEL CONVERTER	BB30A-IDS24 STEEL CONVERTER
Threaded						
1 BSA	PF BB86	BB386EVO	PF30	PF30A	BB30	BB30A
2 BC1.37x24T	41mm	46mm	46mm	46mm	42mm	42mm
3 68mm	86.5mm	86.5mm	68mm	73mm	68mm	73mm
Press Fit						
1 BSA	PF BB86	BB386EVO	PF30	PF30A	BB30	BB30A
2 BC1.37x24T	41mm	46mm	46mm	46mm	42mm	42mm
3 68mm	86.5mm	86.5mm	68mm	73mm	68mm	73mm
B.B.規格	B.B.シェル	適合クランク		BB30-IDS24	OVERSIZED BB SYSTEMS	
		●Sugino: IDS24 ●SHIMANO: ホローテックⅡ (φ24mm軸)				

POWER SLEEVE List				
SUPER CERAMIC				
BB386EVO-IDS24 PWS SUPER CERAMIC CONVERTER	PF30-IDS24 PWS SUPER CERAMIC CONVERTER	PF30A-IDS24 PWS SUPER CERAMIC CONVERTER	BB30-IDS24 PWS SUPER CERAMIC CONVERTER	BB30A-IDS24 PWS SUPER CERAMIC CONVERTER
Press Fit				
1 BB386EVO	PF30	PF30A	BB30	BB30A
2 46mm	46mm	46mm	42mm	42mm
3 86.5mm	68mm	73mm	68mm	73mm
4 TL-PWS BB wrench set TL-PWS 86 tool set	TL-PWS BB wrench set			
B.B.規格	B.B.シェル	工具	適合クランク	
			●Sugino: IDS24 ●SHIMANO: ホローテックⅡ (φ24mm軸)	

TOOL	
	TL-PWS BB wrench set
	TL-PWS 86 tool set
*着脱には専用工具が必要です。	

TREK B.B.

TREKフレーム用のBB群。スギノならではの超軽量設計と高精度、また独自の防塵・防水構造による高い耐久力を誇り、セラミックベアリングの滑らかな回転性能を維持する。スギノ製IDS24、シマノ製ホローテックⅡのクランクに対応。

Sugino T47 SUPER CERAMIC



①TREK新採用 T47 規格

TREKでは、2020年モデルから新たにT47規格を採用したフレームが登場しています。ネジ式ですがカーボン・アルミとフレーム素材を問わず採用されており、Sugino T47はいずれにも取り付けことができます。

②着脱作業が容易

T47規格はフランジが薄いためレンチの掛かりが浅く、ナメる、傷付けるといった問題が懸念されますが、専用工具 TL-PWS 86 tool set を併用することでその問題が解消されます。BBやフレームを傷めることなく着脱できるので、内蔵ケーブル類のメンテナンスなども気軽に行えます。

TREK
専用

適合クランク

- Sugino : IDS24
- SHIMANO : ホローテックⅡ (φ24mm軸)



Sugino BB90 SUPER CERAMIC Ver.2



①BB90随一の防塵・防水性能

BB90規格では、一般的に防塵・防水性能の低いBBが多く寿命が短いため、頻繁なメンテナンスが必要となります。それに対してSugino BB90は卓越した防塵・防水性能を誇るため、長寿命で、高性能を維持し続けます。BBの交換頻度が抑えられるためフレームも傷みません。

②バージョン2へ進化

ガスケットリングを採用した新構造により防水性能が向上しました。フレームへのダメージを抑えると同時に、ガタつきの発生も防止します。

TREK
専用

適合クランク

- Sugino : IDS24
- SHIMANO : ホローテックⅡ (φ24mm軸)



Sugino BB90-GXP SUPER CERAMIC Ver.2



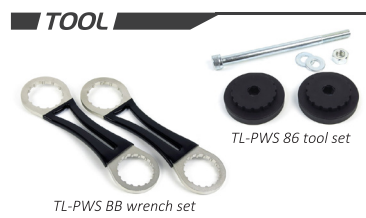
Sugino BB90のSRAM製GXPクランク対応モデルです。性能は上記のSugino BB90 SUPER CERAMIC ver.2と同一です。

*スラム製GXPクランク専用です。他のクランクには使用できません。

TREK
専用

適合クランク

- SRAM : GXP



*着脱には専用工具が必要です。



ガスケットリングが摩耗もしくは破損した場合には交換してください。
セット内容：ガスケットリング×2個



Sugino BB90

- ◎独自のシール構造による卓越した防塵・防水性能
- ◎回転性能も優れ、耐久性との両立を高水準で実現
- ◎高精度セラミックベアリングの性能を存分に発揮
- ◎ガスケットリング採用の新設計で更に性能UP

他社製BB90

- ⚡シール構造が粗雑で水や異物が容易に入り込む
- ⚡回転不良・錆び・固着などのトラブル発生
- ⚡頻繁なメンテナンス・交換の手間、フレームへのダメージが発生

SHPF (BB86) SUPER CERAMIC / STEEL



TREKは上記専用規格だけでなく、BB86規格を採用しているフレームもあります。そちらには従来製品のB.B. CONVERTER - SHPF (BB86) がご使用いただけます。

*仕様はP.5を参照してください。



適合クランク

- Sugino : IDS24
- SHIMANO : ホローテックⅡ (φ24mm軸)

B.B. CONVERTER
POWER SLEEVE
TREK B.B.

Sugino's B.B.

WATER
PROOF
DESIGN

最高級の日本製高精度セラミックベアリングを採用しているため摩擦抵抗が極めて低く、長寿命かつ驚くほど滑らかな回転を実現しています。ペダリングは回転数やトルクの変動を繰り返すため、踏み込みの軽いセラミックベアリングは非常に効果的です。競技中などの高負荷時においても優れた性能を発揮します。

摩擦抵抗の無い独自のシール構造により、滑らかな回転はそのままに卓越した防塵・防水性能を誇ります。また、ガスケットリングがフレームに密着して隙間からの浸水を阻止し、電動コンポーネントなど内蔵ケーブル類のトラブルを防止します。スギノ製BBは回転性能と防塵・防水性能を高水準で両立した唯一無二のBBです。

Crank compatibility guide

B.B. CONVERTER (P.5), POWER SLEEVE (P.6), TREK B.B. (P.7) は全てφ24mm軸クランク用のBBです。スギノ製IDS24、シマノ製ホローテックⅡがφ24mm軸であり、適合クランクとなります。また、Sugino BB90-GXP SUPER CERAMIC のみスラム製GXPクランクに対応しています。

Sugino
IDS24SHIMANO
Hollowtech IISRAM
GXP

B.B. compatibility guide

TREK

トレック表記	スギノ対応BB	ページ
T47 threaded	Sugino T47	7
BB90	Sugino BB90	7
Shimano PressFit		
Shimano BB86.5	SHPF (BB86)	5

Cannondale

キャンノンデール表記	スギノ対応BB	ページ
PressFit30	BB30-IDS24	
BB30a	BB30A-IDS24	
BB30	PF30-IDS24	5, 6
PF30	PF30A-IDS24	
など。	の、いずれか。	

GIANT

ジャイアント表記	スギノ対応BB	ページ
Press Fit (BB86)		
Press Fit (BB86.5)	SHPF (BB86)	5

ロードバイクやシクロクロスなどレーシングバイクは、基本的に全てのモデルがBB86規格です。

*2020年1月時点、各ブランドのホームページより抜粋

CAUTIONS !!

スギノ製BBは優れた回転性能と防塵・防水性能を兼ね備えておりますが、分解してしまうとそれらの性能低下や、更には元に戻せなくなり使用不可能になるなどの重大な問題を引き起こす可能性があります。従いましては、スギノ製BBは分解されませんようお願い致します。

⚠ 分解厳禁

樹脂カバーは絶対に取り外さないでください。分解されますと元に戻すことはできません。



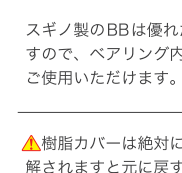
分解 禁止



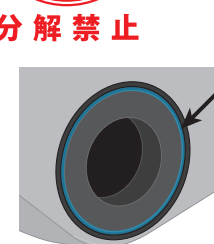
高圧洗浄禁止



脱脂禁止



ブラシ使用禁止



OK



1. 表面の汚れを軽く拭き取って下さい。
2. 適量注油し余計な油分は拭き取って下さい。

スギノ製のBBは優れた防塵防水性能を持っていますので、ベアリング内部はメンテナンスフリーにてご使用いただけます。

⚠樹脂カバーは絶対に取り外さないでください。分解されますと元に戻すことはできず著しい性能低下や再起不能に陥り、保証の対象外となります。

⚠水の浸入、グリスの溶け出し、シールの破損など製品寿命を著しく損なう恐れのある行為にご注意ください。保証の対象外となります。一左図参照

◎樹脂カバーのリップ部を定期的にメンテナンスしてください。一左図参照

EXP



ϕ 30mmの大径アクスル (PF30/BB30専用) による高い剛性と、エアロ形状などの優れた特性を持つプロフェッショナルスペックのチェーンホイールセット。トライアスロンやタイムトライアルといった空気抵抗と戦い続けるレースに最適。

**EXP110 AIR**

*AIR*を搭載した特別グラフィックモデル

EXP130 ZEN STRADA

P.C.D.130mmの大径ギヤモデル

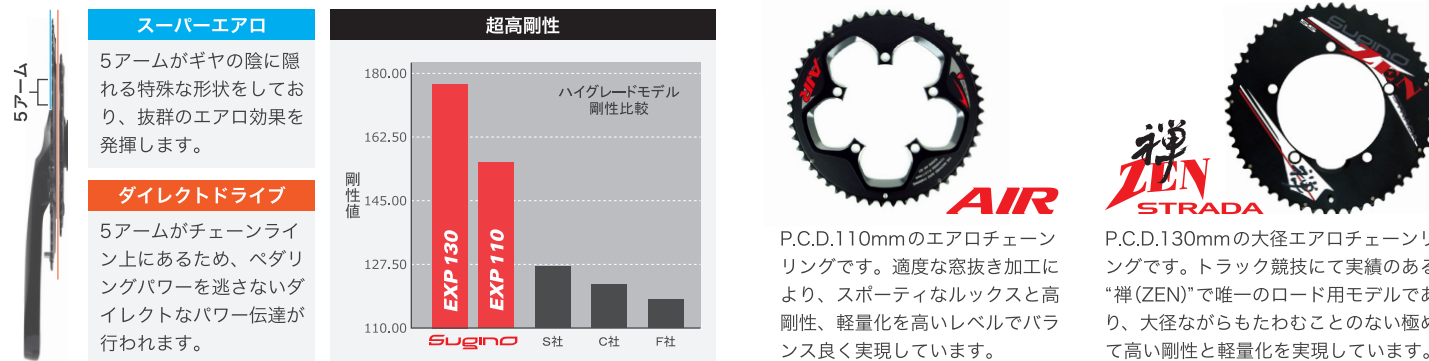
EXP110 - 901D

ギヤ選択肢が豊富なモデル

EXP110 - 601D

エントリーモデル

Axle Type	IDS30 (ϕ 30mm axle)			
B.B.	①～④より選択	①～④より選択	①～④より選択	②,④より選択
P.C.D.	110mm	130mm	110mm	110mm
Combinations	52-36T 50-36T , 50-34T	54-42T 53-42T	52-36T 50-36T , 50-34T 48-36T , 48-34T 46-36T , 46-34T	52-36T 50-36T , 50-34T 48-36T , 48-34T 46-36T , 46-34T
Crank Length	165 , 167.5 170 , 172.5 , 175mm	165 , 167.5 170 , 172.5mm	165 , 167.5 170 , 172.5 , 175mm	165 , 167.5 170 , 172.5 , 175mm
Crank Material	Hard forged aluminum alloy			
Chain Line	43.5mm			
Q-Factor	145mm			
Compatibility	SHIMANO 11 speed , 10 speed			
Color	●Black	●Black	●Black	○Silver , ●Black

**①クランク長**

165～175mmまで豊富にラインナップしています。ライダーの体格や体力、ライドスタイルに合わせた最適な選択ができます。

②ミニマムQファクター**③完全に左右対称なQファクター**

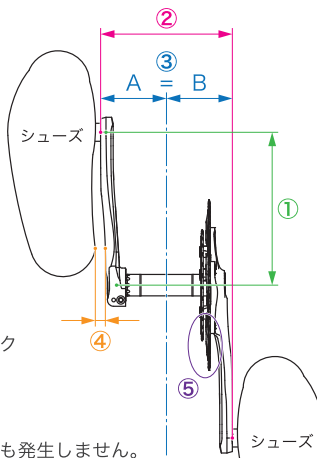
身体への負担が少なく、パワーロスの無いスムーズなペダリングができます。

④アンクルクリアランス

隙間を大きく設けているため、シューズとクランクの不快感が発生しません。

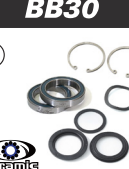
⑤シフティングパフォーマンス

最高の変速性能を持ち、チェーン脱落のトラブルも発生しません。

**Small Parts**

*仕様はP.12を参照してください。

B.B.

PF30	BB30
①  PF30 CE	③  BB-EXP30 CE
②  PF30 ST	④  BB-EXP30 ST

Mighty

クラシックスタイルなスクエアテーパーのチェーンホイールセット。11 speed 対応で変速性能も優れており、クラシックな外観ながらも最新鋭の機能を搭載。

**Mighty Tour - 901D**

スタンダードモデル

Mighty Mignon - 901D

超ショートクランクモデル

Axle Type	4-Taper (JIS)	
B.B.	CBBAL-110 付属	
P.C.D.	110mm	
Combinations	52-36T 50-36T , 50-34T 48-36T , 48-34T 46-36T , 46-34T	
Crank Length	160 , 165 , 167.5 170 , 172.5 , 175mm	140 , 145 , 150 , 155mm
Crank Material	Hard forged aluminum alloy	
Chain Line	43.5mm	
Compatibility	SHIMANO 11 speed , 10 speed	
Color	○Silver , ●Black *Black = Silver Crank & Black Chainring	

Sugino MIGHTY

時代に左右されない最高の称号

Mightyは、1960年代より続く最高級シリーズです。クラシックな細身のシルエットと高級感溢れる美しい仕上げで、一台を華やかに演出します。より長く自転車愛する人へ贈る逸品です。

Mightyは11 speed および10 speed に対応しているため、現行の様々なシマノ製コンポーネントに合わせることができます。



超ショートレングスの140～155mmをラインナップしています。小柄な方も体格にマッチした長さを選択できます。

XD

**XD3BX - 701D**

9 speed とも互換性のあるモデル

Axle Type	4-Taper (JIS)
B.B.	CBBF-110 付属
P.C.D.	110mm
Combinations	50-36T , 50-34T 48-36T , 48-34T 46-36T , 46-34T
Crank Length	160 , 165 , 167.5 172.5 , 175mm
Crank Material	Forged aluminum alloy
Chain Line	43.5mm
Compatibility	SHIMANO 10 , 9 speed
Color	○Silver , ●Black

ALPINA

**ALPINA2 Triple**

ロングライドに最適なトリプルギヤモデル

Axle Type	4-Taper (JIS)
B.B.	CBBAL-113 付属
P.C.D.	110 - 110 - 74mm
Combinations	48-36-26T 46-36-26T
Crank Length	165 , 170 , 175mm
Crank Material	Forged aluminum alloy
Chain Line	45mm
Compatibility	SHIMANO 10 speed
Color	○Silver

B.B.**CBBAL****CBBF**

Axle Type	4-Taper (JIS)	
Cup Thread	BC1.37 x 24T	
Shell Width	68mm	
Axle Width	103 , 110 , 113 , 116mm	103 , 110 , 113 , 119mm
Cup Material	Aluminum alloy	Steel

*CBBAL はイタリアン(ITA)仕様もラインナップしています。
Cup Thread : M36 x 24T , B.B. Width : 70mm , Axle Width : 110mm

Tool**Extractor #202 , #203B**

スクエアテーパークランクの取り外し用工具です。

TL-CBB

カートリッジ式BB (CBBシリーズ)の着脱用工具です。

Small Parts

*仕様はP.12を参照してください。



SHIMANO 11, 10 speed
CP110S , CP74S Compact Plus+専用チェーンリング
EV110S 標準的なダブル用チェーンリング
AIR レースに最適なエアロチェーンリング
ZEN STRADA P.C.D.130mmの大径エアロチェーンリング

Type	Double (for Compact Plus+)		Double	Double	Double
P.C.D.	110mm	74mm	110mm	110mm	130mm
Outer	44 , 46 , 48T	—	46 , 48 , 50 , 52T	50 , 52T	53 , 54 , 55T
Inner	—	30 , 32T	34 , 36T	— (EV110S)	42T
Color	●Black , ○Polish		●Black , ○Polish	●Black	●Black



*CY4-SHC , CY5-SHCにつきましてはP.3~4を参照してください。



11 speedチェーンリング

CNC精密加工による高精度チェーンリングです。アウトターギヤ裏面にもCNC精密加工が施されており、更に高硬度シフティングピンを採用することで非常に優れたシフティングパフォーマンスを実現しています。また、的確な肉抜き加工によって強度・剛性を損なうことなく軽量化を実現しています。



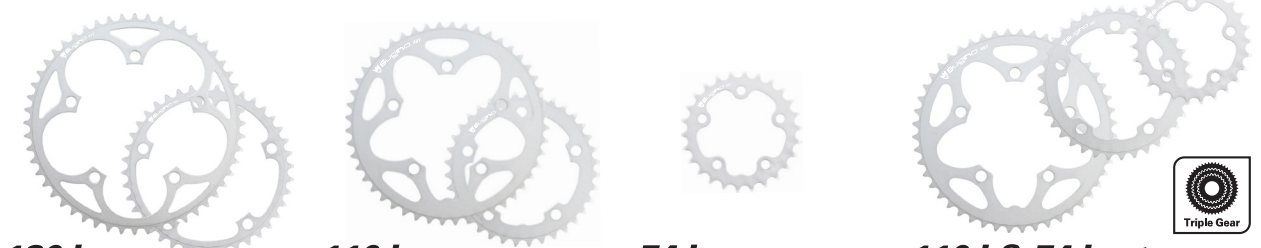
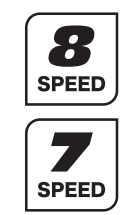
AIR



トラック競技にて実績のある“禅(ZEN)”で唯一のロード用モデルであり、大径ながらもたわむことのない極めて高い剛性と軽量化を実現しています。



Type	Double	Triple
P.C.D.	110 - 110mm	110 - 110 - 74mm
Combination	50-36T , 50-34T 48-36T , 48-34T 46-36T , 46-34T	48-36-26T 46-36-26T
Color	○Silver , ●Black	○Silver



Type	Double	Double / Triple	Triple (inner)
P.C.D.	130mm	110mm	74mm
Outer	46 , 48 , 50 , 52 , 53 , 54 , 56T	46 , 48 , 50 , 52 , 53 , 54T	—
Center	—	34 , 36 , 38 , 40 , 42 , 44T	—
Inner	38 , 39 , 40 , 42 , 44T	*Double inner / Triple center	24 , 26 , 28 , 30 , 32T
Color	○Silver	○Silver	○Silver

フロントディレーラー取付寸法表

フロントディレーラーの取り付け位置が、下記A・B寸法を満たしていることをご確認ください。フレーム形状によっては適正な位置に取り付けできない場合がありますのでご注意ください。

	アウターチェーンリング歯数									
	56T	54T	53T	52T	50T	48T	46T	44T		
A寸法 (B,B.中心 ~ FD前端)	117 mm	113 mm	111 mm	109 mm	105 mm	101 mm	97 mm	93 mm		
B寸法 (チェーンステー ~ FD後端)	2mm 以上									

自転車への取り付け及び調整は専門店にご相談ください。正しく取り付け及び調整をされなかった場合、破損や重大な事故に繋がる恐れがあります。

*チェーンリングを交換する際は、上記寸法にご注意ください。

CHAINRING FIXING BOLTS & NUTS					
Model	Material	Color	Bolt	Nut	Applicable
#801	Aluminum alloy	● Silver ● Black ● Blue ● Red ● Gold ● Pink ● Green	Torx 30	Hexagon 6	OX series
#803	Aluminum alloy	● Silver ● Black ● Blue ● Red ● Gold ● Pink ● Green	Torx 30	Normal Nut	OX series
#804	Aluminum alloy	● Silver ● Black	Torx 30	Hexagon 6	Shimano (CY4-SHC)
#703	Aluminum alloy	● Silver ● Black ● Blue ● Red ● Gold ● Pink ● Green	Torx 30	Hexagon 6	EXP series Mighty series XD3BX ALPINA2
#403 for Triple Inner	Steel	● CP ● BCP ● CP	Hexagon 5	Normal Nut -	ALPINA2

CHAINRING SPACER	
Model	Contents
Chainring Spacer set 15 x 10 x 0.5mm	 φ15 x φ10mm 0.5mm厚 5個入り
Chainring Spacer set 15 x 10 x 3.4mm	 φ15 x φ10mm 3.4mm厚 5個入り

アウターとインナーの間に挿入し、チェーンリングの間隔調整に使用。

CRANK SPACER		IDS24
Model	2 piece Crank Adjust Spacer set	
	φ29 x φ24mm 0.5mm厚 3個入り	

φ24mm軸クランク用。クランクとBBの間に挿入しチェーンラインやフレーム⇔クランク間の微調整に使用。

PRESSURE BOLT		IDS24
Model	M15 Pressure Bolt	
	Adjustable Bolt (M18) * New IDS24 Axle 専用	

FD MOUNT	
Model	MT-OX Adjustable FD MOUNT
	*仕様はP.2を参照してください。

BB AXLE BOLTS				4-Taper
Model	Tool	Material	Reference	
KPB	Hexagon 8	Cr-Mo steel	M8 x 1.0	
14BK	Box 14			
15CP	Box 15			



CRANK DUST CAP			4-Taper
Model	Tool	Material	
CNS Alloy Dust Cap	Hexagon 5	Aluminum alloy	

スクエアテーパークランクのBBアクスルボルトに被せる超軽量アルミキャップです。ダストの進入を防ぎ、豊富なカラーバリエーションで足回りをコーディネートします。



SEATPOST CLAMP BOLT			
Model	Size	Tool	Material
Seatpost Clamp Bolt	17mm	Hexagon 5	Cr-Mo steel
	19mm		
	22mm		
	25mm		

