

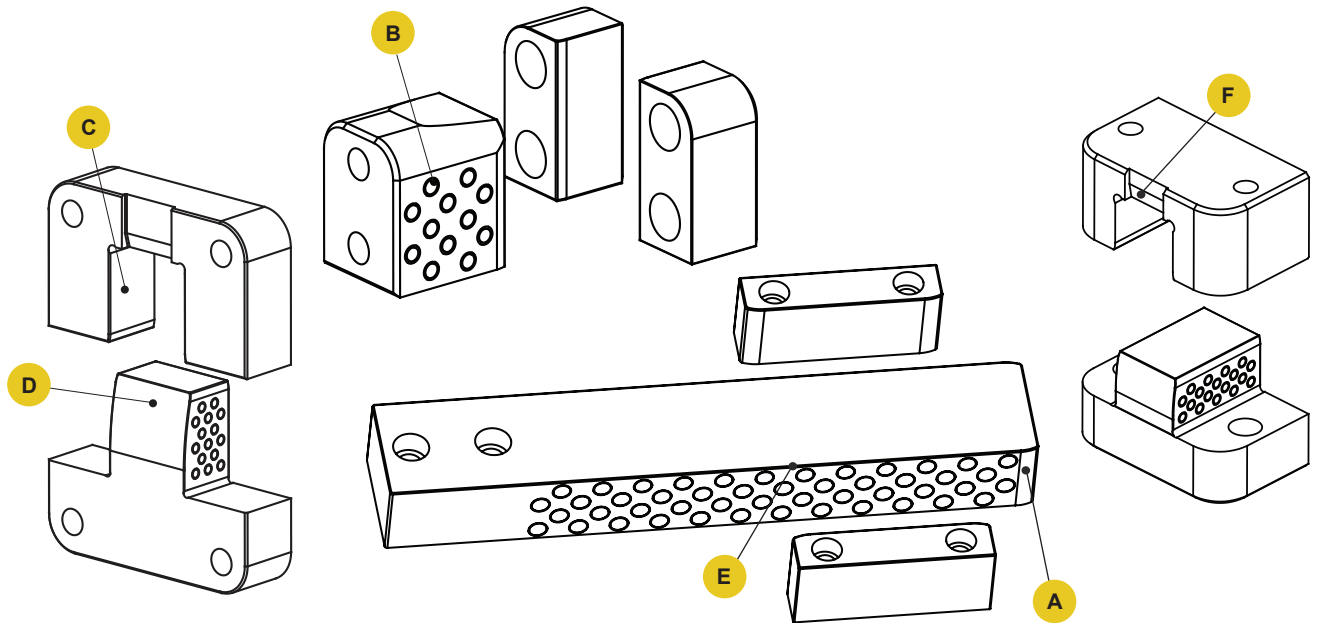
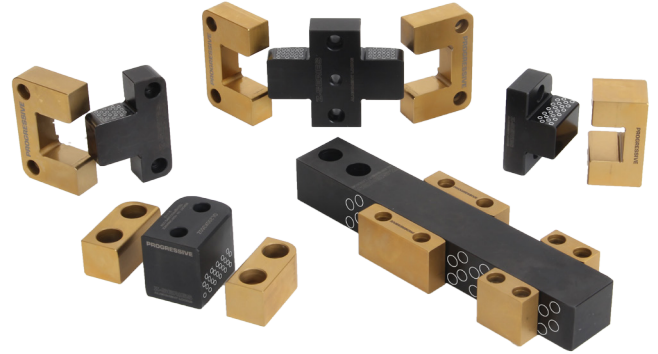
# 位置決めロック

## Z-SERIES™

Progressive 製位置決めロックは摺動面に特殊リングを組込みスムーズに作動します

位置決めロック Z-Series™ 特徴:

- 実際の現場で繰り返しテストし、厳しい環境下でも使用可能な位置決めロックです。
- スムーズな摺動により長寿命。
- バーロック、ガイドロック、サイドロック、Xスタイルロック、トップロックに使用されます。



**A** バー立ち上がり: スムーズに摺動できるように先端コーナーは磨かれています。

**B** リング: オス側の側面に特殊リングを埋め込みカジリ等を防止。

**C** 長寿命: 従来の位置決めロックと比較しはるかに長寿命。

**D** オス側アーチ形状: 特殊アーチ形状により金型とロックの接触を防止。

**E** ラウンドエッジ: 摺動面の各コーナー部にRをつけカジリ等を防止。

**F** 取外し用スロット: メス側に溝を設けてあり取外しが容易。

**G** 材質: オス: H-13, 42-48 HRC, 窒化処理; メス: D-2, 58-62 HRC, チタン窒化コーティング

# 位置決めロックテスト



Progressive 社は自社工場で定期的に商品テストを実施しています。Z-Series™ 位置決めロックを開発するにあたり Progressive 社は element materials 社と業務提携しました。

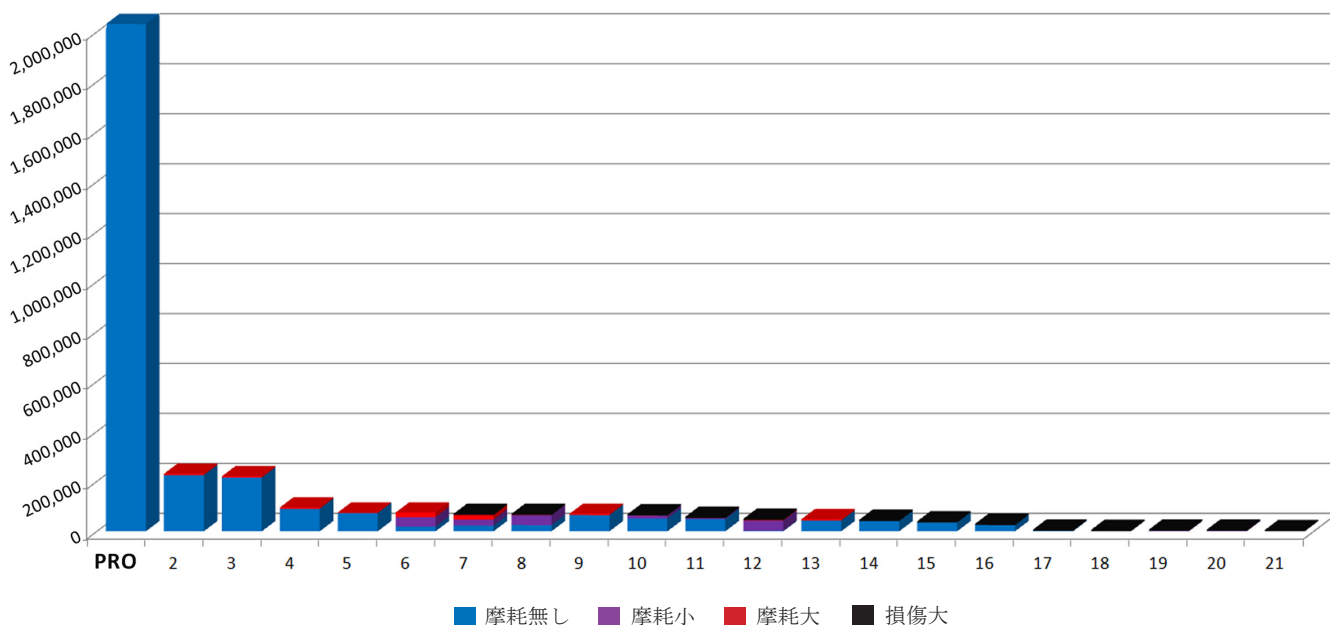
Element materials 社は 1999 年以來、金型ロック製品の寿命について研究を重ねてきました。Progressive 社も自社製品の品質向上を目的としてUS、アジアその他各国で使用されている様々な金型ロックをテストし比較してきました。

そしてついに2百万ショットを超えても摩耗しないZシリーズロックの開発に成功しました。

“過去数年に渡り、21種類のロック製品寿命をテストしました。しかしどのロック製品もProgressive 製ロックの寿命と比較するとはるかに劣ります”

貴社の金型に最適なロックを提供できるよう豊富なサイズを標準化しました。

Progressive 製Zシリーズロックは金型の長寿命化を実現すると同時にダウンタイムを減少し貴社の生産性向上に寄与します



## オンラインデータ

**PERFORMANCE THAT CAN BE COUNTED ON.**

Results of the new Z-Series Alignment Locks include:

- Longlife that surpasses others, confirmed by extensive independent testing as well as monitoring performance in harsh, real-world conditions.
- Exclusive features maintain clean and consistent lubrication.
- Quick Lock, Slow Lock, No-Sense Slow Lock and Tool Lock. (Slow Lock available)
- Order by simply adding "Z" behind the current standard coding number.

With the launch of the new Z-Series Alignment Locks, Progressive contacted Element Materials Technology, an independent testing facility, to provide a thorough, real alignment lock performance evaluation. It was determined that the Progressive Component Z-Series Alignment Locks exceeded the 2 million cycle mark, and displayed no visible signs of wear or damage.

For additional information on Progressive's Z-Series Alignment Lock, please visit one of the links below, or contact Ken Romere at [kromere@procomps.com](mailto:kromere@procomps.com)

Independent Lock Testing Data    Catalog Page    CAD Geometry

**TOP LOCKS Z-SERIES**

INCH STANDARD

CALLOUT	T	W	A	C	S1	S2	R	Z	SHCS	
TLR21202	0.25	1.250	0.25	0.00	.41	.438	.312	.875	290	.03
TLR31202	0.375	1.875	0.375	0.00	.488	.512	.375	.875	290	.04
TLR41202	0.50	2.500	0.50	0.00	.562	.588	.438	.875	290	.04
TLR51202	0.625	3.125	0.625	0.00	.638	.662	.500	.875	290	.04
TLR61202	0.75	3.750	0.75	0.00	.712	.738	.562	.875	290	.04
TLR71202	0.875	4.375	0.875	0.00	.788	.812	.625	.875	290	.04
TLR81202	1.00	5.000	1.00	0.00	.862	.888	.688	.875	290	.04
TLR91202	1.125	5.625	1.125	0.00	.938	.962	.750	.875	290	.04
TLR101202	1.25	6.250	1.25	0.00	1.012	1.038	.812	.875	290	.04
TLR111202	1.375	6.875	1.375	0.00	1.088	1.112	.875	.875	290	.04
TLR121202	1.50	7.500	1.50	0.00	1.162	1.188	.938	.875	290	.04
TLR131202	1.625	8.125	1.625	0.00	1.238	1.262	1.000	.875	290	.04
TLR141202	1.75	8.750	1.75	0.00	1.312	1.338	1.062	.875	290	.04
TLR151202	1.875	9.375	1.875	0.00	1.388	1.412	1.125	.875	290	.04
TLR161202	2.00	10.000	2.00	0.00	1.462	1.488	1.188	.875	290	.04
TLR171202	2.125	10.625	2.125	0.00	1.538	1.562	1.250	.875	290	.04
TLR181202	2.25	11.250	2.25	0.00	1.612	1.638	1.312	.875	290	.04
TLR191202	2.375	11.875	2.375	0.00	1.688	1.712	1.375	.875	290	.04
TLR201202	2.50	12.500	2.50	0.00	1.762	1.788	1.438	.875	290	.04
TLR211202	2.625	13.125	2.625	0.00	1.838	1.862	1.500	.875	290	.04
TLR221202	2.75	13.750	2.75	0.00	1.912	1.938	1.562	.875	290	.04
TLR231202	2.875	14.375	2.875	0.00	1.988	2.012	1.625	.875	290	.04
TLR241202	3.00	15.000	3.00	0.00	2.062	2.088	1.688	.875	290	.04
TLR251202	3.125	15.625	3.125	0.00	2.138	2.162	1.750	.875	290	.04
TLR261202	3.25	16.250	3.25	0.00	2.212	2.238	1.812	.875	290	.04
TLR271202	3.375	16.875	3.375	0.00	2.288	2.312	1.875	.875	290	.04
TLR281202	3.50	17.500	3.50	0.00	2.362	2.388	1.938	.875	290	.04
TLR291202	3.625	18.125	3.625	0.00	2.438	2.462	2.000	.875	290	.04
TLR301202	3.75	18.750	3.75	0.00	2.512	2.538	2.062	.875	290	.04
TLR311202	3.875	19.375	3.875	0.00	2.588	2.612	2.125	.875	290	.04
TLR321202	4.00	20.000	4.00	0.00	2.662	2.688	2.188	.875	290	.04
TLR331202	4.125	20.625	4.125	0.00	2.738	2.762	2.250	.875	290	.04
TLR341202	4.25	21.250	4.25	0.00	2.812	2.838	2.312	.875	290	.04
TLR351202	4.375	21.875	4.375	0.00	2.888	2.912	2.375	.875	290	.04
TLR361202	4.50	22.500	4.50	0.00	2.962	2.988	2.438	.875	290	.04
TLR371202	4.625	23.125	4.625	0.00	3.038	3.062	2.500	.875	290	.04
TLR381202	4.75	23.750	4.75	0.00	3.112	3.138	2.562	.875	290	.04
TLR391202	4.875	24.375	4.875	0.00	3.188	3.212	2.625	.875	290	.04
TLR401202	5.00	25.000	5.00	0.00	3.262	3.288	2.688	.875	290	.04

element

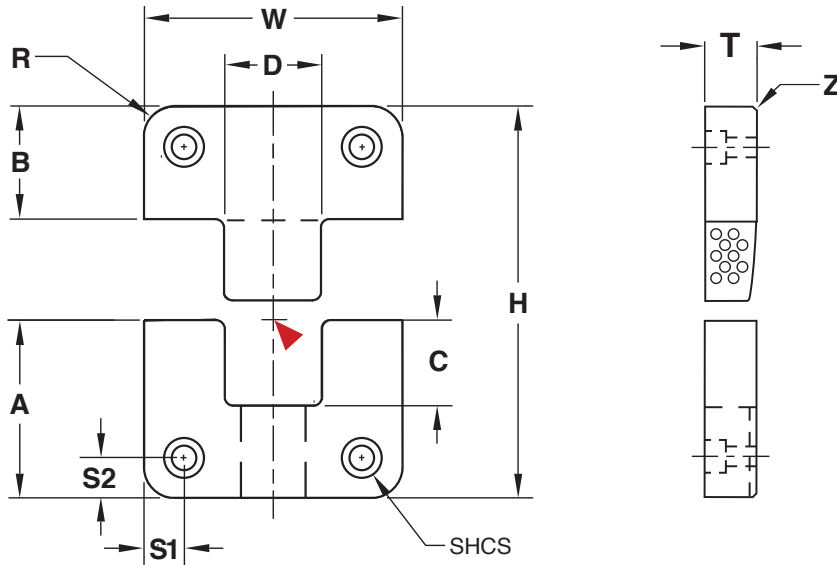
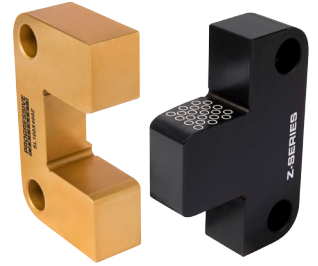
TESTS AND RESULTS

Sample ID	Material	Coating	Core Hardness	Material	Coating	Core Hardness	Lube	Cycles	Figure
PRO Z-Series	D-2	TIN	S8-82 HRC	H-13	Nitro Carbide	42-48 HRC	Serfal	2000000	3
PCS Tr-Locks	A-2	Black Oxide	S8-60 HRC	A-2	Black Oxide	S8-60 HRC	PCS Nano	225000	4
DMS Soft	S-7	TIN	S4-56 HRC	O-6	Black Oxide	S8-60 HRC	(INT/300)	215000	5
PCS B&G	A-2	TIN	S0-52 HRC	O-6	Black Oxide	S0-52 HRC	Serfal	150000	6
PCS B&G	A-2	TIN	S8-62 HRC	H-13	Melinite	40-44 HRC	Lithium	80000	7
DMS B&G	B&20	TIN	HRC	H-13	Melinite	HRC	Lithium	48000	8
PCS Clad	B&20	Armorclad	S4-56 HRC	O-6	Black Oxide	60-62 HRC	PCS Nano	40000	9
China Brand	D-2	TIN	S8-82 HRC	YK30	Black Oxide	S0-52 HRC	Lithium	400	10

詳細は[www.procomps.com/z-series](http://www.procomps.com/z-series) で確認ください 全てのカタログページはHPからダウンロードできます

様々なロック製品のテスト結果

# サイドロック Zシリーズ



メス **M** D-2 **H** 内部硬度:58-62 HRC, 表面硬度:80 HRC **S** チタン窒化コーティング  
 オス **M** H-13 **H** 内部硬度:42-48 HRC, 表面硬度:70 HRC **S** 窒化処理

インチサイズ

型式	T +0.00 -0.02	W +0.000 -0.004	A +0.00 -0.02	B +0.00 -0.02	C	D .0001/.0002 片側クリアランス	H +0.00 -0.04	R ポケットR	S1/S2 ±0.1	Z 面取り	SHCS
SL37X100	.375	1.000	1.125	.875	.62	.500	2.000	.187	.250	.015	#10-32 x 1/2"
SL50X125	.490	1.250	1.125	.875	.68	.500	2.000	.187	.250	.03	#8-32 x 5/8"
SL50X150	.500	1.500	.875	.875	.56	.563	1.750	.187	.250	.03	#8-32 x 5/8"
SL50X200	.500	2.000	1.375	.875	.86	.750	2.250	.187	.312	.03	#10-32 x 5/8"
SL75X300	.750	3.000	1.875	.875	1.18	1.250	2.750	.250	.375	.03	1/4-20 x 3/4"
SL100X400	1.000	4.000	2.375	1.375	1.43	1.500	3.750	.500	.500	.03	3/8-16 x 1"
SL125X500	1.250	5.000	2.875	1.375	1.75	2.000	4.250	.500	.625	.03	1/2-13 x 1-1/4"
SL150X600	1.500	6.000	2.875	1.375	1.87	2.500	4.250	.500	.625	.03	1/2-13 x 1-1/2"

スクリュ付

ミリサイズ

型式	T +0.0 -0.05	W +0.0 -0.1	A +0.0 -0.05	B +0.0 -0.05	C	D .002/.005 片側クリアランス	H +0.0 -0.1	R ポケットR	S1 ±.25	S2 ±.25	Z 面取り	SHCS
SLM16X50	16	50	21.5	21.5	13	17	43	5	8	11	.8	M6-1.0 x 18
SLM19X75	19	75	36	36	22.5	25	72	5	12.5	18	.8	M10-1.5 x 20
SLM19X100	19	100	45	45	30	35	90	5	15	22	.8	M10-1.5 x 20
SLM25X125	25	125	45	45	28.7	35	90	5	20.5	22	.8	M10-1.5 x 25

x 特注バー製作も可能です

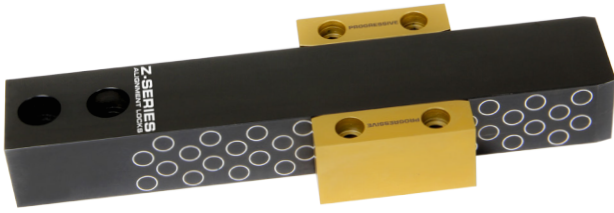
スクリュ付

CAD ポイント

## 潤滑:

- ・非乾燥の食品グレードグリスが最適です。
- ・摺動面にグリスを塗布しロックを型に組込みます。表面に付着したグリスのみ拭き取ってください。

# バーロック Zシリーズ



Progressive 製バーロックは大きい金型や複数のプレートが開閉する仕様に最適です。

Progressive 製バーロックは各プレートを正確に位置決めし、且つ長寿命です。

非乾燥性の食品グリスが最適です。摺動部にグリスを塗布後、バーロックを型に組込み表面に付着したグリスを拭き取ってください。

## バー

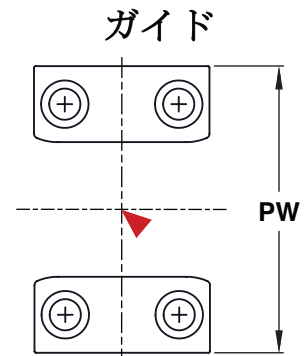
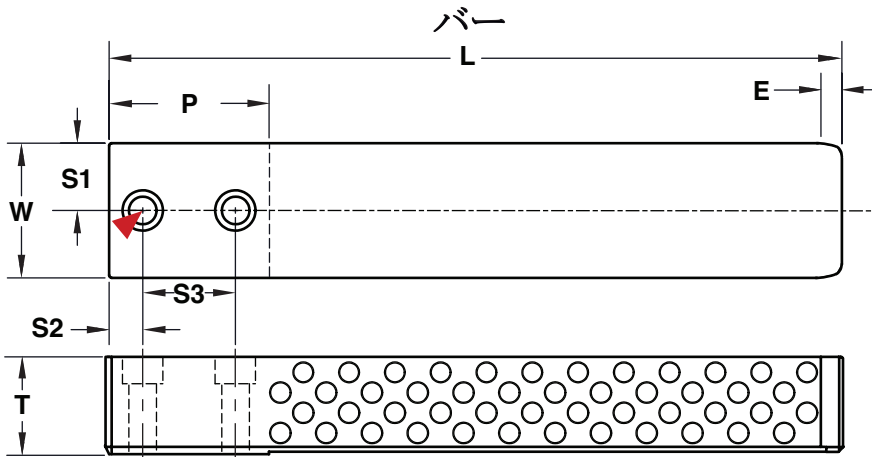
**M** H-13 **H** 内部硬度: 42-48 HRC, 表面硬度: 70 HRC **S** 窒化処理

型式	T +0.00 -0.05	L ±0.05	W +0.000 -0.003	E 参考	P 最小	S1 ±0.05	S2 ±0.05	S3 +0.0 -0.1	SHCS
BLB100L6	1.000	6.00	1.000	.22	1.38	.50	.38	.69	5/16-18 x 1.25
BLB125L9	1.250	8.88	1.500	.28	1.88	.75	.50	1.00	3/8-16 x 1.50
BLB137L11	1.375	10.88	2.000	.31	2.38	1.00	.50	1.38	3/8-16 x 1.50
BLB150L16	1.500	15.88	3.000	.31	3.38	1.5	.63	2.00	1/2-13 x 1.75

注意: バーは個別販売です。バー型式はスクリュ(2)含みます。

▶ CADポイント

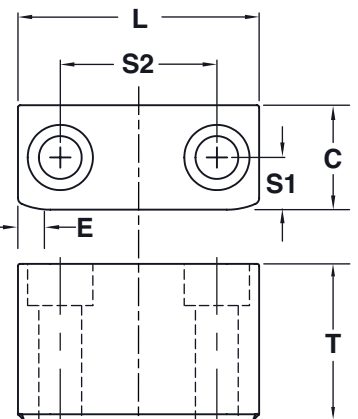
特注バー製作も可能です



## ガイド

**M** D-2 **H** 内部硬度: 58-62 HRC, 表面硬度: 80 HRC **S** チタン窒化コーティング

型式	T +0.00 -0.05	L +0.00 -0.05	C +0.000 -0.003	PW +0.003 +0.006	E 参考	S1 ±0.05	S2 ±0.05	SHCS	バー型式
BLG100L1.3	1.000	1.310	.500	2.000	.22	.250	.750	#10-32 x 1.25	BLB100L6
BLG100L1.8		1.810					1.125		
BLG125L1.3	1.250	1.310	.625	2.750	.28	.310	.750	1/4-20 x 1.50	BLB125L9
BLG125L2.3		2.310					1.25		
BLG137L1.8	1.375	1.810	.750	3.500	.31	.375	1.125	5/16-18 x 1.50	BLB137L11
BLG137L3.3		3.310					2.250		
BLG150L2.3	1.500	2.310	1.000	5.000	.31	.500	1.500	3/8-16 x 1.75	BLB150L16
BLG150L3.8		3.810					2.500		



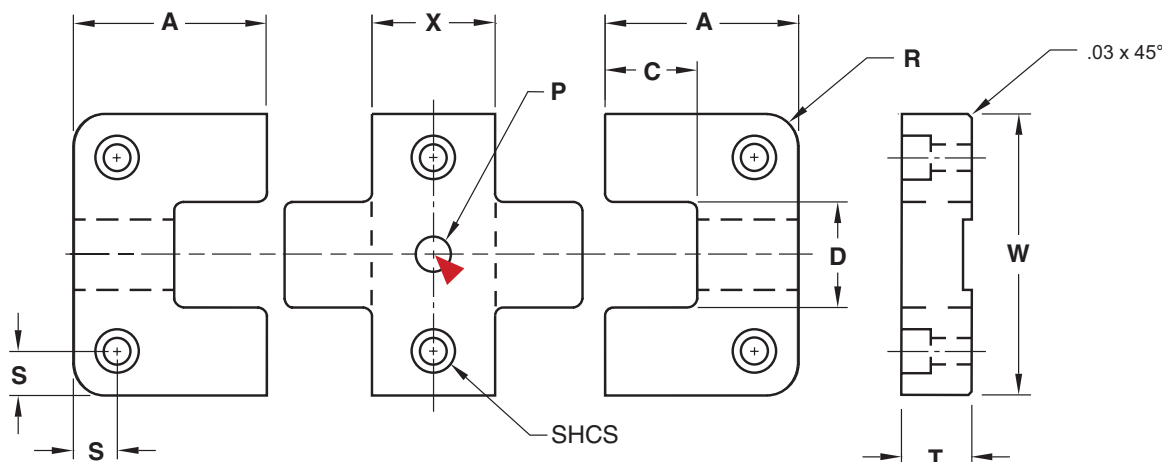
注意: ガイドはペア販売のみとなります。ガイド型式はスクリュ(4)含みます。

▶ CADポイント

特注バー製作も可能です

## ガイド

# Xスタイルサイドロック Zシリーズ




メス (2): **M** D-2 **H** 内部硬度:58-62HRC, 表面硬度:80HRC **S** チタン窒化処理

オス: **M** H-13 **H** 内部硬度: 42-48 HRC, 表面硬度: 70 HRC **S** 窒化処理

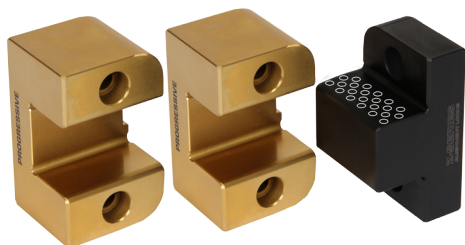
▶ CADポイント

型式	T +0.00 -0.02	W +0.000 -0.004	X +0.00 -0.02	A +0.00 -0.02	C ±.01	D .0001/.0002 片側クリアランス	R ポケットR	S ±.01	P +0.01 -0.00	SHCS
SLX50X87	.500	2.000	.875	1.375	.87	.750	.187	.312	.250	#10-32 x 5/8"
SLX75X137	.750	3.000	1.375	1.875	1.18	1.250	.250	.375	.313	1/4-20 x 3/4"
SLX75X187	.750	3.000	1.875	1.875	1.18	1.250	.250	.375	.313	1/4-20 x 3/4"
SLX100X137	1.000	4.000	1.375	2.375	1.43	1.500	.500	.500	.375	3/8-16 x 1"

 特注バー製作も可能です

スクリュ付

## シャトルモールドセット



シャトルモールド組み合わせ例

**メス(2) : オス(1)**

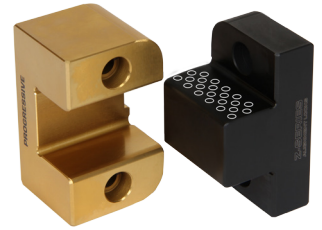
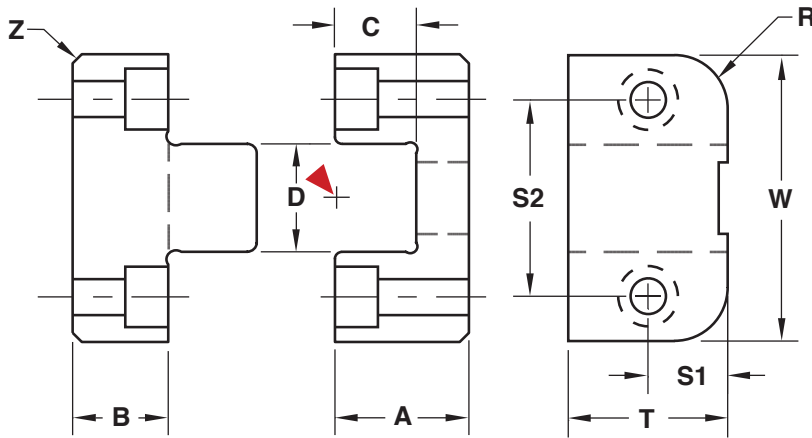
発注の際、型式の後にSFを記載してください。  
例: SL50X200-SF GL100X150-SF TL75X125-SF

**オス(2) : メス(1)**

発注の際、型式の後にSMを記載してください  
例: SL75X300-SM GL250X450-SM TL112X200-SM

価格に関しましては弊社までお問合せください。

# トップロック Zシリーズ



### ▶ CADポイント

メス: **M** D-2 **H** 内部硬度: 58-62 HRC, 表面硬度: 80 HRC **S** チタン窒化処理

オス: **M** H-13 **H** 内部硬度: 42-48 HRC, 表面硬度: 70 HRC **S** 窒化処理

インチサイズ

型式	T +.000 -.002	W +.0000 -.0004	A +.000 -.002	B +.000 -.002	C	D .0001/.0002 片側クリアランス	S1 ±.01	S2 ±.01	R ポケット トR	Z 面取り	SHCS	
TL62X125	.625	1.250	.625	.500	.41	.438	.312	.875	.250	.03	M: #6-32 x 5/8"	F: #6-32 x 3/4"
TL75X125	.750	1.250	.625	.500	.38	.438	.375	.875	.250	.04	M: #8-32 x 5/8"	F: #8-32 x 3/4"
TL87X150	.875	1.500	.875	.750	.57	.500	.437	1.000	.250	.04	M: #8-32 x 7/8"	F: #8-32 x 1"
TL100X150	1.000	1.500	.875	.375	.57	.500	.500	1.000	.250	.04	M: #10-32 x 1/2"	F: #10-32 x 1"
TL100X200	1.000	2.000	1.125	.750	.75	.750	.500	1.375	.375	.04	M: #10-32 x 1"	F: #10-32 x 1-1/8"
TL112X200	1.125	2.000	.875	.625	.50	.750	.563	1.375	.375	.04	M: 1/4-20 x 3/4"	F: 1/4-20 x 1"
TL112X300	1.125	3.000	1.500	.750	.87	1.125	.563	2.250	.500	.04	M: 1/4-20 x 7/8"	F: 1/4-20 x 1-5/8"
TL150X250	1.500	2.500	1.375	.625	.85	1.000	.750	1.750	.375	.04	M: 1/4-20 x 3/4"	F: 1/4-20 x 1-1/2"
TL175X300	1.750	3.000	1.250	.875	.75	1.125	.875	2.250	.500	.06	M: 5/16-18 x 1"	F: 5/16-18 x 1-1/4"
TL200X350	2.000	3.500	1.750	.750	1.07	1.500	1.000	2.500	.500	.06	M: 3/8-16 x 7/8"	F: 3/8-16 x 2"

スクリュ付

ミリサイズ

型式	T +.00 -.05	W +.00 -.01	A +.00 -.05	B +.00 -.05	C	D .002/.005 片側クリアランス	S1 ±.25	S2 ±.25	R ポケット トR	Z 面取り	SHCS	
TLM26X35	26	35	25	15	17	11	13	23	8	1	M: M5 x 16	F: M5 x 25
TLM30X45	30	45	25	15	17	15	15	30	8	1	M: M6 x 18	F: M6 x 25
TLM36X55	36	55	30	20	21.5	20	18	37.5	8	1	M: M8 x 22	F: M8 x 35
TLM36X75	36	75	35	20	26	30	18	52	8	1.5	M: M10 x 25	F: M10 x 35
TLM45X100	45	100	60	20	42	40	22.5	70	8	1.5	M: M10 x 25	F: M10 x 65

特注バー製作も可能です

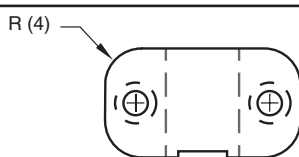
スクリュ付

### 追加オプション

トップロックは内部取付の為に、両側が半円形状の物を用意しています。注文の際に、カタログ型式の後に"-R"を付けてください。

例: TL112X200-R

シャトルセットは標準タイプでもオプションタイプでも使用できます。



### 潤滑:

- ・非乾燥の食品グレードグリスが最適です。
- ・摺動面にグリスを塗布しロックを型に組み込みます。表面に付着したグリスのみ拭き取ってください。

US Patent No. 8,821,144  
and others pending.

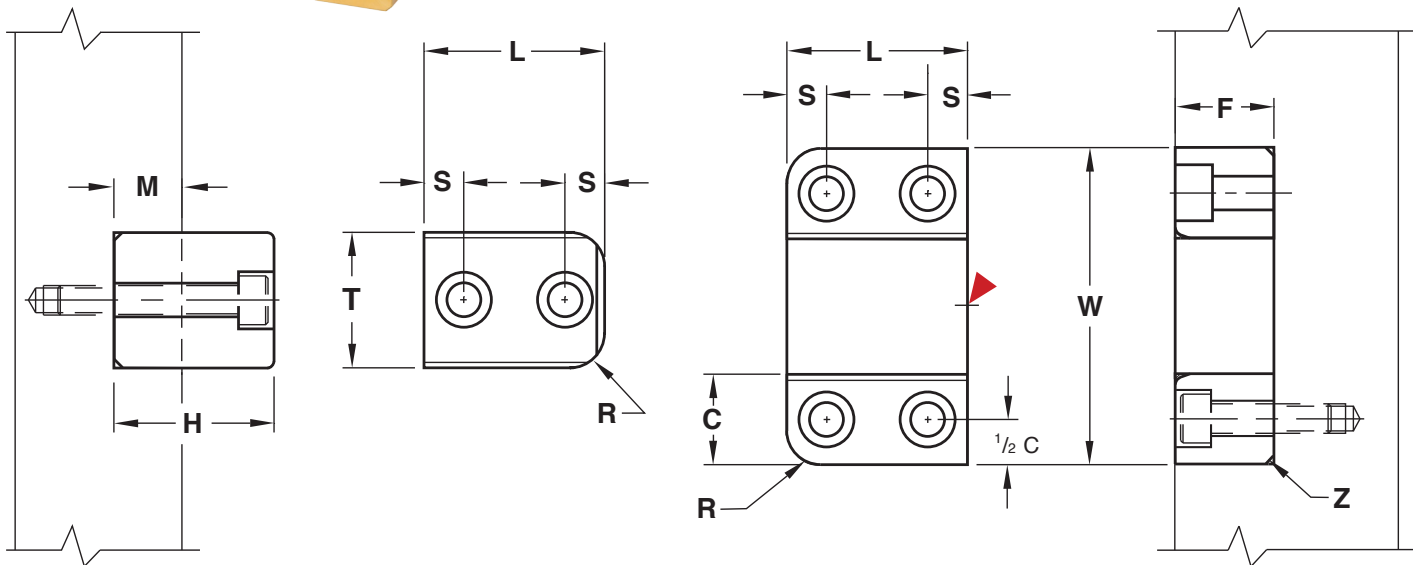
**PROGRESSIVE**  
COMPONENTS

JAPAN TOOL & DIE CO., LTD. **日本金型産業株式会社**  
〒140-0011  
東京都品川区東大井5-12-10 大井朝陽ビル1F  
TEL: 03-6810-4751 FAX: 03-6810-4766  
E-mail: jtd@jtdtky.co.jp  
URL: http://www.jtdtky.co.jp/

B-7



# ガイドロック Zシリーズ



メス(2): **M** D-2 **H** 内部硬度:58-62 HRC, 表面硬度:80 HRC **S** チタン窒化処理

オス: **M** H-13 **H** 内部硬度:42-48 HRC, 表面硬度:70 HRC **S** 窒化処理

## インチサイズ

▶ CADポイント

型式	L +0.00 -0.01	W +0.003 +0.006	C +0.000 -0.003	F +0.00 -0.005	T +0.000 -0.003	M	H +0.00 -0.01	S ±0.01	R ポケットR	Z 面取り	SHCS	
GL100X150	1.000	1.500	.500	.500	.500	.375	.85	.25	.187	.03	M: #10-32 x 1"	F: #10-32 x 5/8"
GL150X250	1.500	2.500	.750	.750	1.000	.625	1.35	.31	.250	.06	M: 1/4-20 x 1-1/2"	F: 1/4-20 x 7/8"
GL200X350	2.000	3.500	1.000	1.000	1.500	.750	1.73	.44	.375	.06	M: 3/8-16 x 2"	F: 3/8-16 x 1-1/4"
GL250X450	2.500	4.500	1.250	1.250	2.000	.875	2.11	.56	.500	.09	M: 1/2-13 x 2-1/4"	F: 1/2-13 x 1-1/2"

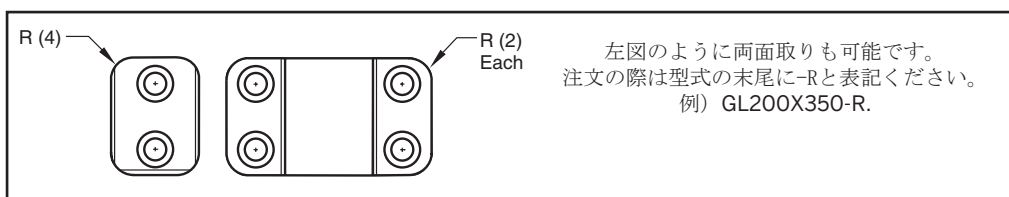
スクリュー付

## ミリサイズ

型式	L +0.00 -0.25	W	C +0.00 -0.01	F +0.00 -0.12	T +0.00 -0.01	M	H +0.00 -0.2	S ±0.02	R ポケットR	Z 面取り	SHCS	
GLM25X45	25	45	15	15	15	10	24	7	4	1	M: M4 x 25	F: M4 x 14
GLM40X65	40	65	20	20	25	15	34	10	9	1.5	M: M5 x 35	F: M5 x 22
GLM50X90	50	90	25	25	40	20	44	10	9	1.5	M: M6 x 45	F: M6 x 30

✕ 特注バー製作も可能です

## 追加オプション



## 潤滑:

- 非乾燥の食品グレードグリスが最適です。
- 摺動面にグリスを塗布しロックを型に組込みます。表面に付着したグリスのみ拭き取ってください。

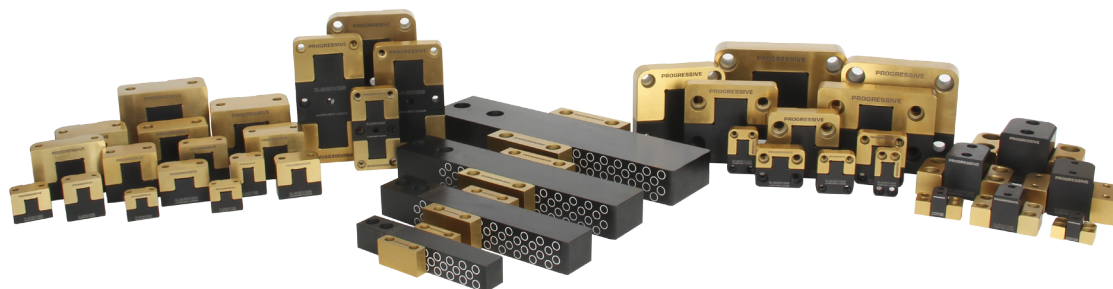
# サイド/トップ/ロックセレクションガイド

下記チャートより金型サイズ等を考慮し適切なZシリーズロックを選定してください。  
Zシリーズロックは10万ショット毎にメンテナンスしてください。

推奨最大金型サイズ(LXWXH) (インチ表記)	サイドロック	サイドロック(ミリサイズ)	ガイドロック	トップロック	金型可動側重量 + プラテン (LBS/KG)
<b>RTI及び 8X8X8 以下</b>	SL37X100, SL50X125 SL50X150, SL50X200 SLS62X150, SLS62X200 SLR50X125, SLR50X150	SLM16X50, SLP16X20 SLPM16X40, SLP20X25 SLPM20X50, SLM13X38 SLMS16X50	GL100X150 GLM25X45	TL62X125, TL75X125 TLM26X35, TLR87X150	2,000 / 900
<b>11 X 16 X 10</b>	SL50X125, SL50X150 SL50X200, SLS62X150 SLS62X200, SLS75X300 SLS75X400, SLR50X150 SLR50X200	SLM16X50, SLMS19X75 SLPM25X32, SLP25X63 SLPM32X40, SLP32X80 SLPM40X50, SLPM40X100, SLMS19X100	GL100X150 GL150X250 GLM25X45	TL62X125, TL75X125 TLM26X35, TLR87X150, TLR112X200	5,000 / 2,300
<b>16 X 24 X 16</b>	SL50X150, SL50X200 SL75X300, SLS112X500 SLS75X300, SLS75X400 SLR75X300, SLR100X400	SLM19X75, SLM19X100, SLMS25X125 SLPM50X56, SLP50X112	GL150X250 GLM40X65	TL75X125, TL87X150 TLM26X35, TLM30X45 TLR112X200, TLR150X250	7,000 / 3,200
<b>28 X 34 X 24</b>	SL75X300, SLS112X500	SLM19X75, SLM19X100	GL200X350 GL150X250 GLM40X65	TL100X- 150, TL100X200 TL112X200, TL112X300 TL26X35, TLM30X45	10,000 / 4,500
<b>32 X 40 X 28</b>	SL100X400	SLM25X125	GL200X350 GLM40X65	TL112X200, TL112X300 TLM36X55, TLM36X75	15,000 / 6,800
<b>42 X 48 X 34</b>	SL125X500		GL250X450 GLM50X90	TL150X250, TL175X300 TLM36X55, TLM36X75	20,000 / 9,000
<b>48 X 52 X 38</b>	SL150X600		GL250X450	TL175X300, TL200X350 TLM45X100	26,000 / 11,800

# バーロックセレクションガイド

バー型式	ガイド型式	バーロック	最大重量LBS
BLB100L6	BLG100L1.3 BLG100L1.8	4.5	15,000
BLB125L9	BLG125L1.3 BLG125L2.3	7.0	20,000
BLB137L11	BLG137L1.8 BLG137L3.3	8.5	23,000
BLB150L16	BLG150L2.3 BLG150L3.8	12.5	26,000



US Patent No. 8,821,144  
and others pending.

**PROGRESSIVE**  
COMPONENTS

JAPAN TOOL & DIE CO., LTD. **日本金型産業株式会社**  
〒140-0011  
東京都品川区東大井5-12-10 大井朝陽ビル1F  
TEL : 03-6810-4751 FAX : 03-6810-4766  
E-mail : jtd@jtdtky.co.jp  
URL : http://www.jtdtky.co.jp/

B-9