



ER フローティングチャック

完璧なリーマ加工のための平行フロート機構

フローティングチャック

フローティングチャックは、100年以上前から存在するリーマ加工への実用的な問題解決手段です。現在でも最新の工作機械で使われ続けていますが、この製品の知名度が高いとは言えない状況です。そこで、フローティングチャックがいかに役に立つのかを知っていただくために、フローティングチャックのメリットをご紹介します。

フローティングチャックの歴史

フローティングチャックが言及されたのは、ペンシルバニア州タートルクリークのH. J. ワット氏の特許が最初です。この特許は1915年11月30日に「フローティングツールチャック」として出願され、1917年9月25日に承認されています。このシステムがどのように機能したのか、またどのくらい継続して使われたのかはよくわかっていません。

フローティングチャックとは？

旋盤でリーマを使う際には、チャックと下穴の軸の誤差を補正する必要があります。この誤差は、セルフセンタリング(自動芯出し)機構を持つフローティングチャックを使用することで補正することができます。フローティングチャックはリーマとワーク材の下穴との軸を完璧に合わせ、リーマ本来の精度での加工を可能にします。

フローティングチャックのメリットは？

優れたセルフセンタリング機構が穴にテーパーがかかる事や穴径が大きくなることを防ぎ、穴の表面精度も改善することができます。

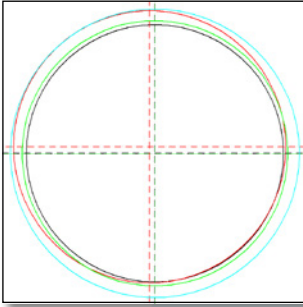
フローティングチャックの技術的な仕組み

平行フロート機構は、リーマと工作物の下穴とのずれを補正します。フローティングチャックに組み込まれた特殊なボールベアリングとアクスルドライブシャフトの構造が、高トルクのリーマ加工中でも垂直、水平両方向のなめらかなフロートを可能にします。半自動旋盤、スイス型旋盤あるいは中ぐり盤のような工作機械では、リーマによる穴加工の完璧な表面精度の実現は非常に困難です。この難しさは半自動旋盤の場合、加工中の主軸の膨張によるもので、スイス旋盤の場合には一般的に摩耗に起因します。

フローティングチャックによる課題解決

リーマ加工が高速化することで、生産性が向上します。これは表面粗さと、穴の精度向上によるものです。また、加工中にリーマが均等に摩耗するため工具寿命が大幅に延び、長時間の加工でも制度を落とすことなく加工が可能になります。

フローティングチャックが解決する加工時の課題:



ずれの問題

- // オリジナルの穴 (黒)
- // リーマの半径誤差(赤)
- // リーマ加工による半径誤差(青)
- // フローティングホルダを使用したリーマ加工 (緑)



穴が大きくなり過ぎる問題

- // クーラント液の不足によるバリの発生
- // 切削角度の不規則性
- // 穴が小さすぎ、摩擦耐性が高くなりすぎる
- // 工具と下穴の軸方向オフセット



円錐穴(穴の入り口が広がる)問題

- // 工具が軸に対して不安定
- // センター穴加工が中心からズレている
- // 工具と下穴の軸方向オフセット
- // 穴の上側周辺に切粉が溜まる



円錐穴(穴の底が広がる)の問題

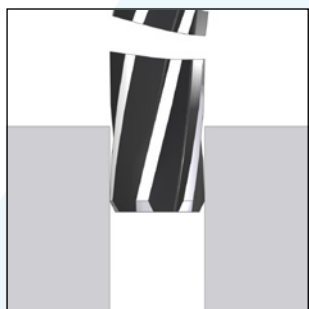
- // 下穴とリーマ加工軸間のオフセット
- // 切粉がリーマによって穴の底面に押し付けられる

フローティングチャックが解決する加工時の課題:



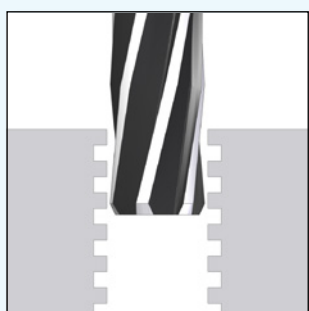
質の低い加工面の問題

- // リーマまたは下穴へのダメージ
- // クーラント液の不足
- // 切粉の排出性が悪い
- // 下穴とリーマの軸ズレ



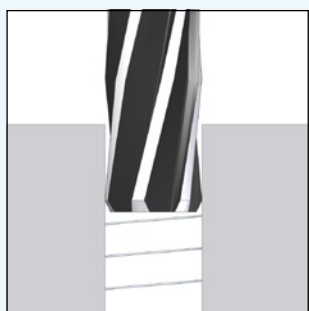
リーマの詰まり、破損に関する問題

- // リーマの刃が荒すぎる
- // 工具の刃先が十分に円錐形でない
- // センター穴が小さすぎ、中心からズレている
- // 刃の角度が合っておらずワーク材に当たらない



穴にビビリマークが発生する問題

- // ワーク材が適切に把持されていない
- // 切削速度が速すぎる
- // 送り速度が遅すぎる



穴にリテンションマークが発生する問題

- // 切削深さ
- // 刃の角度が適切でない
- // 穴から工具を引き抜く速度が速すぎる

ER フローティングチャック

旋盤でリーマを使用する際、チャックと加工穴の軸誤差を補正しなければならないことがあります。フローティングチャックの自動芯出し機能を使えば、この誤差を簡単に補正できます。

PH/PHC/PHC-C/MPH/MPHC

特徴とメリット

フローティング量の調整

自動センタリングとフローティングの継続的な調節を行います。フロートティングの動きに制限はありません。

工具重量に対応する調整機能

フローティング量を調節することで、それぞれの工具に最適な設定が可能。

垂直・水平アプリケーション

調整可能な自動調心により、水平位置でも工具をしっかりとフローティングチャックの中心に維持し、ビビリマークの発生を防止することで工具寿命を延ばします。

ボールベアリングとフリクションベアリングの組み合わせ

ボールベアリングとフリクションベアリングの組み合わせで簡単にフローティングを実現：

- // 低負荷の加工時に円滑なリーマ加工を行うためのボールベアリング
- // フリクションベアリングにより高負荷の加工にも確実に対応

異物の混入を防止するダブルシール構造

クーラントや切粉がフローティングチャック内部に入り込むことを防ぎます。

高品質ボア加工

工具は平行方向のみフロートすることが可能です。

フローティングチャック PH / ER

特徴 レゴフィックスのフローティングチャックはリーマ加工とタップ加工に最適です。

- // 垂直でも水平でも、自動調心機構ができる特殊設計
- // 自動調心機能により、リーマやタップを非常に正確に位置決めすることができます。これは特に水平方向での使用時に重要で、通常のフローティングチャックでは工具自体の重さによって回転軸からズレてしまう傾向があります。レゴフィックスのフローティングチャックは特殊仕様により問題なく加工が可能です。
- // フロートは時計回りでも反時計回りでも常に回転軸に対して平行な位置を保ちます。

センタースルー用フローティングチャックPHC/ER

特徴 フローティングチャック PHC/ERは、PH/ERと同等の機能を備えつつセンタースルークーラントに対応するように設計されています。

フローティングチャック PHC-C/ER REGO-FIX CAPTO

特徴 REGO-FIX CAPTOは、サンドビックコロマント社認証のもとで製造されているポリゴン型のインターフェイスを備えたフローティングチャックです。

限られたスペースでの加工を可能にする小径タイプ MPH/ERMX

特徴 フローティングチャックMPH / ERMXは、狭い加工スペースでの加工に最適です。

クーラントスルー対応のミニフローティングチャックMPHC/ERMX

特徴 MPHCは現代的なリーマ加工にを可能にする、クーラントスルーに対応したミニフローティングチャックです。

クーラントスルーではないツールのためのPH フローティングチャック

PH

タイプ	部品番号	寸法 [mm]						アクセサリ
		BD1	DCONMS h6	BD2	OHN	LS	RFI	レンチ
PH 5/8 [インチ]								
PH 5/8"/ERAX 11	2616.91102	22	15,88	38	36	34	0,8	7117.11000
PH 16 [mm]								
PH 16/ERAX 11	2616.91100	22	16	38	36	34	0,8	7117.11000
PH 20 [mm]								
PH 20/ERAX 11	2620.91100	22	20	38	36	34	0,8	7117.11000

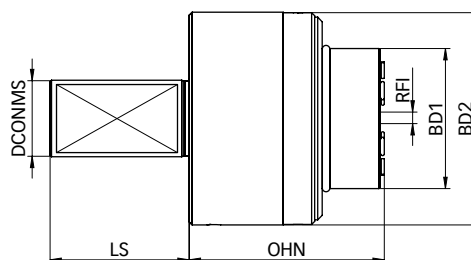
納品内容:フローティングホルダーにはHi-Q® IER クランプナットとレンチが含まれます。



エキスパートからのヒント

従来のフローティングチャックでは、工具の芯出し過程が工具摩耗や破損の原因となり得ました。

レゴフィックスのフローティングチャックは、軸平行振り子機能を用いた自動芯出し機構を搭載しています。その結果下穴の入り口で工具が安定して、ラップのように開いた穴を作ることなく正確に加工が可能です。



PH + PHC/ERAX

クーラントスルーツールのためのPHC フローティングチャック

PHC

タイプ	部品番号	寸法 [mm]					RFI	アクセサリ
		BD1	DCONMS h6	BD2	OHN	LS		レンチ
PHC 5/8 [インチ]								
PHC 5/8" /ERAX 20	2616.92004	33	15,88	56	53,5	38	1	7117.20000
PHC 16 [mm]								
PHC 16/ERAX 20	2616.92003	33	16	56	53,5	38	1	7117.20000
PHC 3/4 [インチ]								
PHC 3/4" /ERAX 20	2619.92004	33	19,05	56	53,5	38	1	7117.20000
PHC 3/4" /ERAX 32	2619.93204	46	19,05	70	64,5	46	1,5	7117.32000
PHC 20 [mm]								
PHC 20/ERAX 20	2620.92003	33	20	56	53,5	38	1	7117.20000
PHC 20/ERAX 32	2620.93203	46	20	70	64,5	46	1,5	7117.32000
PHC 25 [mm]								
PHC 25/ERAX 20	2625.92003	33	25	56	53,5	38	1	7117.20000
PHC 25/ERAX 32	2625.93203	46	25	70	64,5	46	1,5	7117.32000
PHC 1 [インチ]								
PHC 1" /ERAX 20	2625.92004	33	25,4	56	53,5	38	1	7117.20000
PHC 1" /ERAX 32	2625.93204	46	25,4	70	64,5	46	1,5	7117.32000
PHC 1 1/4 [インチ]								
PHC 1 1/4" /ERAX 32	2632.93204	46	31,75	70	64,5	46	1,5	7117.32000
PHC 32 [mm]								
PHC 32/ERAX 32	2632.93203	46	32	70	64,5	46	1,5	7117.32000

納品内容：フローティングホルダーにはHi-Q® | ERAX クランプナット、レンチ、調節キーが含まれます。

エキスパートからのヒント

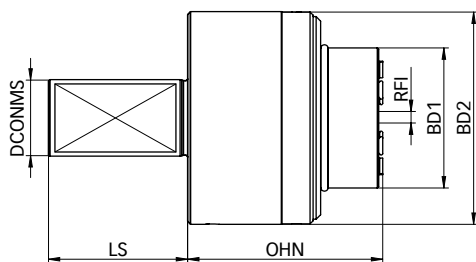
クーラントスルーツールを使用している場合は、Hi-Q® | ERAXC クランプナットとそれに対応するシールディスクをご注文下さい。

クーラントスルーツールのためのPHC フローティングチャック REGO-FIX CAPTO インターフェース装備

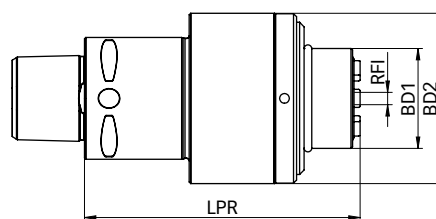
PHC-C

タイプ	部品番号	寸法 [mm]			RFI	アクセサリ
		BD1	BD2	LPR		レンチ
PHC C3						
PHC C3/ERAX 20	2803.92003	33	56	91	0,8	7117.20000
PHC C4						
PHC C4/ERAX 20	2804.92003	33	56	91	0,8	7117.20000
PHC C4/ERAX 32	2804.93203	46	70	100	0,8	7117.32000

納品内容:フローティングホルダーにはHi-Q®|ERAX クランプナットとレンチが含まれます。



PHC/ERAX

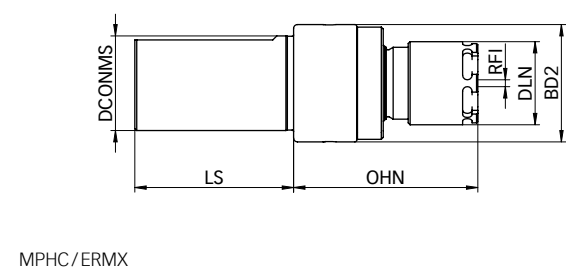


PHC C/ERAX

認証 REGO-FIX CAPTO はSandvik Coromant社のライセンスिंगのもと、CAPTO の規定に従いスイスのREGO-FIXで生産されています。

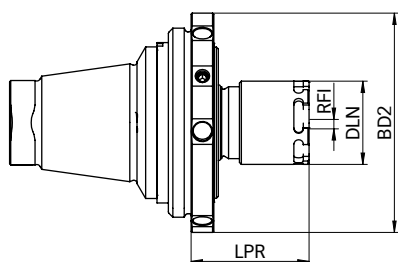
タイプ	部品番号	寸法 [mm]						RFI	アクセサリ
		DLN	DCONMS h6	BD2	OHN	LS	レンチ		
MPH 16 [mm]									
MPH 16/ERMX 11	4616.91107	16	16	25	35,5	42	0,5	7118.11000	
MPH 22 [mm]									
MPH 22/ERMX 11	4622.91107	16	22	25	35,5	42	0,5	7118.11000	
MPH 25 [mm]									
MPH 25/ERMX 11	4625.91107	16	25	25	35,5	42	0,5	7118.11000	
MPH 1 [インチ]									
MPH 1"/ERMX 11	4625.91108	16	25,4	25	35,5	42	0,5	7118.11000	

納品内容:フローティングホルダーにはHi-Q® | ERMX クランプナットとレンチが含まれます。



タイプ	部品番号	寸法 [mm]						アクセサリ	
		DLN	DCONMS h6	BD2	OHN	LS	RFI	レンチ	
MPHC 8 [mm]									
MPHC 8/ERMX 11	4608.91105	16	8	25	35,5	42	0,5	7118.11000	
MPHC 10 [mm]									
MPHC 10/ERMX 11	4610.91105	16	10	25	35,5	42	0,5	7118.11000	
MPHC 10/ERMX 16	4610.91605	22	10	31	48,7	42	0,5	7118.16000	
MPHC 16 [mm]									
MPHC 16/ERMX 16	4616.91605	22	16	31	48,7	42	0,5	7118.16000	
MPHC 3/4 [インチ]									
MPHC 3/4"/ERMX 11	4619.91106	16	19,05	25	35,5	42	0,5	7118.11000	
MPHC 3/4"/ERMX 16	4619.91606	22	19,05	31	48,7	42	0,5	7118.16000	
MPHC 20 [mm]									
MPHC 20/ERMX 11	4620.91105	16	20	25	35,5	42	0,5	7118.11000	
MPHC 20/ERMX 16	4620.91605	22	20	31	48,7	42	0,5	7118.16000	
MPHC 22 [mm]									
MPHC 22/ERMX 16	4622.91605	22	22	31	48,7	42	0,5	7118.16000	
MPHC 25 [mm]									
MPHC 25/ERMX 16	4625.91605	22	25	31	48,7	42	0,5	7118.16000	
MPHC 1 [インチ]									
MPH 1"/ERMX 16	4625.91606	22	25,4	31	48,7	42	0,5	7118.16000	
タイプ	部品番号	DLN	SW	BD2	L	LPR	RFI	レンチ	
MPHC WTO ER ADP									
MPHC WTO ER 25-QF/ERMX 11	8040.25115	16	-	49,5	-	24	0.5	7118.16000	
MPHC WTO ER 32-QF/ERMX 16	8040.32165	22	-	58	-	33	0.5	7118.16000	

納品内容:フローティングホルダーにはHi-Q® | ERMX クランプナットとレンチが含まれます。



MPHC WTO ER-QF/ERMX

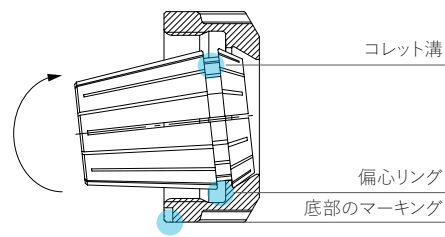
ERおよびMR コレットの組み立て方法

コレット ER 11-ER 50 および MR 11-MR 32 (コレットロックシステム)

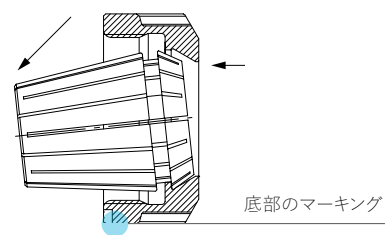
組み立て コレットの溝を、ナットの底部のマーキング位置でクランプナットの偏心リングに挿入します。カチッと音がするまでコレットを矢印の方向に押します。ツールを挿入します。コレットの取り付けられたナットをツールホルダーにねじ込みます。

取り外し ナットをツールホルダーから外した後、コレットの面を押しながら、同時にクランプナットから外れるまでマーキングの反対側のコレットの背面を横に押します。

重要 不適切な組み立ては、コレットの振れ精度 TIRに永久的なダメージを与え、締め付けナット破損の原因となることがあります。ナットはコレットが正しく挿入された状態でのみ取り付けてください。ナットに取り付けられていないコレットは決してホルダーに配置しないでください。



組み立て



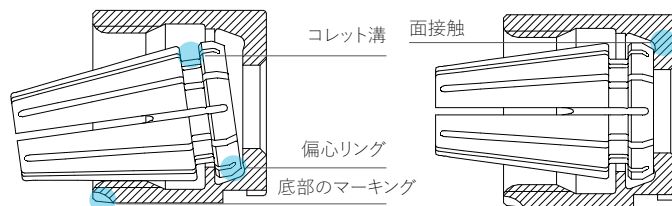
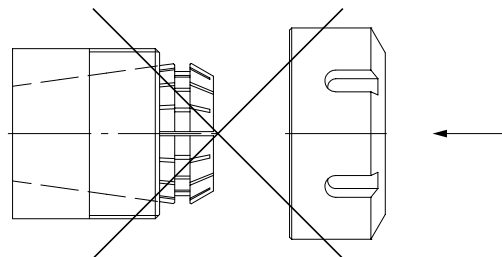
取り外し

コレット ER 8 (コレットロックシステムなし)

組み立て コレットの溝を、ナットの底部のマーキング位置でクランプナットの偏心リングに挿入します。ツールを挿入します。コレットの取り付けられたナットを水平位置に保ち、ツールホルダーにねじ込みます。

取り外し ツールホルダーからクランプナットのねじ接合を外せば、コレットは簡単にクランプナットから取り外すことができます。

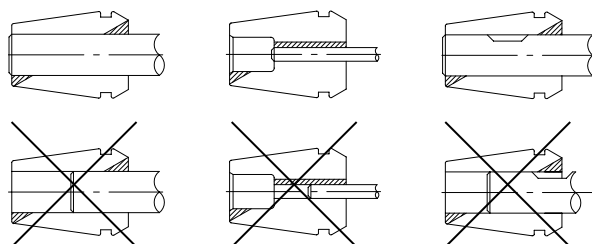
重要 ER 8 コレットチャックの面がクランプナットの内面にきれいにフィットしている状態でなければなりません。(ER 8 には 30°コーンはありません。)



エキスパートからのヒント

シャンクの把握長がコレット長の2/3以下となる工具には使用しないでください。

クランプナットは弊社のTORCO-BLOCKまたはトルクレンチによる締め付けを推奨しています。



ER 標準コレットと 超精密コレット ER-UP

ER std.	ER-UP
DIN 6499-B	DIN 6499-B
ISO 15488	ISO 15488

タイプ	部品番号		クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
	ER 標準	ER-UP	[mm]	[インチ]		
ER 8 [mm]						
SET ER 8	1108.00000	1108.00001	0,5–5,0	0,0197–0,1969	–	–
Ø 1,0 mm	1108.01000	1108.01001	1,0–0,5	0,0394–0,0197	1/32"	•
Ø 1,25 mm	1108.01250	–	1,25–0,75	0,0492–0,0295	–	–
Ø 1,5 mm	1108.01500	1108.01501	1,5–1,0	0,0591–0,0394	–	•
Ø 1,75 mm	1108.01750	–	1,75–1,25	0,0688–0,0492	–	–
Ø 2,0 mm	1108.02000	1108.02001	2,0–1,5	0,0787–0,0591	1/16"*	•
Ø 2,25 mm	1108.02250	–	2,25–1,75	0,0885–0,0688	–	–
Ø 2,5 mm	1108.02500	1108.02501	2,5–2,0	0,0984–0,0787	3/32"	•
Ø 3,0 mm	1108.03000	1108.03001	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–	•
Ø 3,5 mm	1108.03500	1108.03501	3,5–3,0	0,1378–0,1181	1/8"*	•
Ø 4,0 mm	1108.04000	1108.04001	4,0–3,5	0,1575–0,1378	5/32"	•
Ø 4,5 mm	1108.04500	1108.04501	4,5–4,0	0,1772–0,1575	–	•
Ø 5,0 mm	1108.05000	1108.05001	5,0–4,5	0,1969–0,1772	3/16"*	•

ER 8 [インチ]						
INCH SET ER 8	1108.00002	1108.00003	1,09–4,76	0,0429–0,1875	–	–
Ø 1/16"	1108.01592	1108.01593	1,59–1,09	0,0625–0,0429	–	•
Ø 1/8"	1108.03182	1108.03183	3,18–2,68	0,125–0,1055	–	•
Ø 3/16"	1108.04762	1108.04763	4,76–4,25	0,1875–0,1675	–	•

ER 11 [mm]						
SET ER 11	1111.00000	1111.00001	0,5–7,0	0,0197–0,2756	–	–
Ø 1,0 mm	1111.01000	1111.01001	1,0–0,5	0,0394–0,0197	1/32"	•
Ø 1,25 mm	1111.01250	–	1,25–0,75	0,0492–0,0295	–	–
Ø 1,5 mm	1111.01500	1111.01501	1,5–1,0	0,0591–0,0394	–	•
Ø 1,75 mm	1111.01750	–	1,75–1,25	0,0688–0,0492	–	–
Ø 2,0 mm	1111.02000	1111.02001	2,0–1,5	0,0787–0,0591	1/16"*	•
Ø 2,25 mm	1111.02250	–	2,25–1,75	0,0885–0,0688	–	–
Ø 2,5 mm	1111.02500	1111.02501	2,5–2,0	0,0984–0,0787	3/32"*	•
Ø 3,0 mm	1111.03000	1111.03001	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–	•
Ø 3,5 mm	1111.03500	1111.03501	3,5–3,0	0,1378–0,1181	1/8"*	•
Ø 4,0 mm	1111.04000	1111.04001	4,0–3,5	0,1575–0,1378	5/32"*	•
Ø 4,5 mm	1111.04500	1111.04501	4,5–4,0	0,1772–0,1575	–	•
Ø 5,0 mm	1111.05000	1111.05001	5,0–4,5	0,1969–0,1772	3/16"*	•
Ø 5,5 mm	1111.05500	1111.05501	5,5–5,0	0,2165–0,1969	–	•
Ø 6,0 mm	1111.06000	1111.06001	6,0–5,5	0,2362–0,2165	7/32"*	•
Ø 6,0 mm – ND	1111.06005	–	h11	0,2362	–	–
Ø 6,5 mm	1111.06500	1111.06501	6,5–6,0	0,2559–0,2362	1/4"*	•
Ø 7,0 mm	1111.07000	1111.07001	7,0–6,5	0,2756–0,2559	–	•

Erセットにはそのサイズ範囲のすべてのマーク付きコレットと、それに対応するコレットトレイ ZWT が含まれます。

*インチサイズ、概数

ER 標準コレットと 超精密コレット ER-UP

ER std.	ER-UP
DIN 6499-B	DIN 6499-B
ISO 15488	ISO 15488

タイプ	部品番号		クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
	ER 標準	ER-UP	[mm]	[インチ]		
ER 11 [インチ]						
INCH SET ER 11	1111.00002	1111.00003	1,09–6,35	0,0429–0,25	–	–
Ø 1/16"	1111.01592	1111.01593	1,59–1,09	0,0625–0,0429	1/16"	•
Ø 3/32"	1111.02382	1111.02383	2,38–1,87	0,0938–0,0738	3/32"	•
Ø 1/8"	1111.03182	1111.03183	3,18–2,67	0,125–0,105	1/8"	•
Ø 5/32"	1111.03972	1111.03973	3,97–3,46	0,1563–0,1363	5/32"	•
Ø 3/16"	1111.04762	1111.04763	4,76–4,25	0,1875–0,1675	3/16"	•
Ø 7/32"	1111.05562	1111.05563	5,56–5,04	0,2188–0,1988	7/32"	•
Ø 1/4"	1111.06352	1111.06353	6,35–5,84	0,25–0,23	1/4"	•

ER 16 [mm]						
SET ER 16	1116.00000	1116.00001	0,5–10,0	0,0197–0,3937	–	–
Ø 1,0 mm	1116.01000	1116.01001	1,0–0,5	0,0394–0,0197	1/32"	•
Ø 1,5 mm	1116.01500	1116.01501	1,5–1,0	0,0591–0,0394	–	–
Ø 2,0 mm	1116.02000	1116.02001	2,0–1,0	0,0787–0,0394	1/16"*	•
Ø 2,5 mm	1116.02500	1116.02501	2,5–1,5	0,0984–0,0591	3/32"*	–
Ø 3,0 mm	1116.03000	1116.03001	3,0–2,0	0,1181–0,0787	–	•
Ø 3,5 mm	1116.03500	1116.03501	3,5–2,5	0,1378–0,0984	1/8"*	–
Ø 4,0 mm	1116.04000	1116.04001	4,0–3,0	0,1575–0,1181	5/32"*	•
Ø 4,5 mm	1116.04500	1116.04501	4,5–3,5	0,1772–0,1378	–	–
Ø 5,0 mm	1116.05000	1116.05001	5,0–4,0	0,1969–0,1575	3/16"*	•
Ø 5,5 mm	1116.05500	1116.05501	5,5–4,5	0,2165–0,1772	–	–
Ø 6,0 mm	1116.06000	1116.06001	6,0–5,0	0,2362–0,1969	7/32"*	•
Ø 6,5 mm	1116.06500	1116.06501	6,5–5,5	0,2559–0,2165	1/4"*	–
Ø 7,0 mm	1116.07000	1116.07001	7,0–6,0	0,2756–0,2362	–	•
Ø 7,5 mm	1116.07500	1116.07501	7,5–6,5	0,2953–0,2559	9/32"*	–
Ø 8,0 mm	1116.08000	1116.08001	8,0–7,0	0,315–0,2756	5/16"*	•
Ø 8,5 mm	1116.08500	1116.08501	8,5–7,5	0,3346–0,2953	–	–
Ø 9,0 mm	1116.09000	1116.09001	9,0–8,0	0,3543–0,315	11/32"*	•
Ø 9,5 mm	1116.09500	1116.09501	9,5–8,5	0,374–0,3346	–	–
Ø 10,0 mm	1116.10000	1116.10001	10,0–9,0	0,3937–0,3543	3/8"*	•

ER 16 [インチ]						
INCH SET ER 16	1116.00002	1116.00003	1,09–10,32	0,0429–0,4063	–	–
Ø 1/16"	1116.01592	1116.01593	1,59–1,09	0,0625–0,0429	1/16"	•
Ø 3/32"	1116.02382	1116.02383	2,38–1,87	0,0938–0,0738	3/32"	•
Ø 1/8"	1116.03182	1116.03183	3,18–2,16	0,125–0,085	1/8"	•
Ø 5/32"	1116.03972	1116.03973	3,97–2,95	0,1563–0,1163	5/32"	•
Ø 3/16"	1116.04762	1116.04763	4,76–3,75	0,1875–0,1475	3/16"	•
Ø 7/32"	1116.05562	1116.05563	5,56–4,54	0,2188–0,1788	7/32"	•

Erセットにはそのサイズ範囲のすべてのマーク付きコレットと、それに対応するコレットトレイ ZWT が含まれます。

*インチサイズ、概数

ER 標準コレットと 超精密コレット ER-UP

ER std.	ER-UP
DIN 6499-B	DIN 6499-B
ISO 15488	ISO 15488

タイプ	部品番号		クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
	ER 標準	ER-UP	[mm]	[インチ]		
Ø 1/4"	1116.06352	1116.06353	6,35–5,33	0,25–0,21	1/4"	●
Ø 9/32"	1116.07142	1116.07143	7,15–6,13	0,2813–0,2413	9/32"	●
Ø 5/16"	1116.07942	1116.07943	7,94–6,92	0,3125–0,2725	5/16"	●
Ø 11/32"	1116.08732	1116.08733	8,73–7,72	0,3438–0,3038	11/32"	●
Ø 3/8"	1116.09532	1116.09533	9,53–8,51	0,375–0,335	3/8"	●
Ø 13/32"	1116.10322	1116.10323	10,32–9,3	0,4063–0,3663	13/32"	●

ER 20 [mm]						
SET ER 20	1120.00000	1120.00001	1,0–13,0	0,0394–0,5118	–	–
Ø 1,0 mm	1120.01000	1120.01001	1,0–0,5	0,0394–0,0197	1/32"	–
Ø 1,5 mm	1120.01500	1120.01501	1,5–1,0	0,0591–0,0394	–	–
Ø 2,0 mm	1120.02000	1120.02001	2,0–1,0	0,0787–0,0394	1/16"	●
Ø 2,5 mm	1120.02500	1120.02501	2,5–1,5	0,0984–0,0591	3/32"	–
Ø 3,0 mm	1120.03000	1120.03001	3,0–2,0	0,1181–0,0787	–	●
Ø 3,5 mm	1120.03500	1120.03501	3,5–2,5	0,1378–0,0984	1/8"	–
Ø 4,0 mm	1120.04000	1120.04001	4,0–3,0	0,1575–0,1181	5/32"	●
Ø 4,5 mm	1120.04500	1120.04501	4,5–3,5	0,1772–0,1378	–	–
Ø 5,0 mm	1120.05000	1120.05001	5,0–4,0	0,1969–0,1575	3/16"	●
Ø 5,5 mm	1120.05500	1120.05501	5,5–4,5	0,2165–0,1772	–	–
Ø 6,0 mm	1120.06000	1120.06001	6,0–5,0	0,2362–0,1969	7/32"	●
Ø 6,5 mm	1120.06500	1120.06501	6,5–5,5	0,2559–0,2165	1/4"	–
Ø 7,0 mm	1120.07000	1120.07001	7,0–6,0	0,2756–0,2362	–	●
Ø 7,5 mm	1120.07500	1120.07501	7,5–6,5	0,2953–0,2559	9/32"	–
Ø 8,0 mm	1120.08000	1120.08001	8,0–7,0	0,315–0,2756	5/16"	●
Ø 8,5 mm	1120.08500	1120.08501	8,5–7,5	0,3346–0,2953	–	–
Ø 9,0 mm	1120.09000	1120.09001	9,0–8,0	0,3543–0,315	11/32"	●
Ø 9,5 mm	1120.09500	1120.09501	9,5–8,5	0,374–0,3346	–	–
Ø 10,0 mm	1120.10000	1120.10001	10,0–9,0	0,3937–0,3543	3/8"	●
Ø 10,5 mm	1120.10500	1120.10501	10,5–9,5	0,4134–0,374	13/32"	–
Ø 11,0 mm	1120.11000	1120.11001	11,0–10,0	0,4331–0,3937	–	●
Ø 11,5 mm	1120.11500	1120.11501	11,5–10,5	0,4528–0,4134	7/16"	–
Ø 12,0 mm	1120.12000	1120.12001	12,0–11,0	0,4724–0,433	15/32"	●
Ø 12,5 mm	1120.12500	1120.12501	12,5–11,5	0,4921–0,4528	–	–
Ø 13,0 mm	1120.13000	1120.13001	13,0–12,0	0,5118–0,4724	1/2"	●

Erセットにはそのサイズ範囲のすべてのマーク付きコレットと、それに対応するコレットトレイ ZWT が含まれます。

*インチサイズ、概数

ER 標準コレットと 超精密コレット ER-UP

ER std.	ER-UP
DIN 6499-B	DIN 6499-B
ISO 15488	ISO 15488

タイプ	部品番号		クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
	ER 標準	ER-UP	[mm]	[インチ]		
ER 20 [インチ]						
INCH SET ER 20	1120.00002	1120.00003	2,16–12,7	0,085–0,5	–	–
Ø 1/8"	1120.03182	1120.03183	3,18–2,18	0,125–0,085	1/8"	•
Ø 3/16"	1120.04762	1120.04763	4,76–3,76	0,1875–0,1475	3/16"	•
Ø 1/4"	1120.06352	1120.06353	6,35–5,35	0,25–0,21	1/4"	•
Ø 5/16"	1120.07942	1120.07943	7,94–6,94	0,3125–0,2725	5/16"	•
Ø 3/8"	1120.09532	1120.09533	9,53–8,53	0,375–0,335	3/8"	•
Ø 7/16"	1120.11112	1120.11113	11,11–10,11	0,4375–0,3975	7/16"	•
Ø 1/2"	1120.12702	1120.12703	12,7–11,7	0,5–0,46	1/2"	•
ER 25 [mm]						
SET ER 25	1125.00000	1125.00001	2,0–16,0	0,0787–0,6299	–	–
Ø 1,0 mm	1125.01000	1125.01001	1,0–0,5	0,0394–0,0197	1/32"	–
Ø 1,5 mm	1125.01500	1125.01501	1,5–1,0	0,0591–0,0394	–	–
Ø 2,0 mm	1125.02000	1125.02001	2,0–1,0	0,0787–0,0394	1/16"	•
Ø 2,5 mm	1125.02500	1125.02501	2,5–1,5	0,0984–0,0591	3/32"	–
Ø 3,0 mm	1125.03000	1125.03001	3,0–2,0	0,1181–0,0787	–	•
Ø 3,5 mm	1125.03500	1125.03501	3,5–2,5	0,1378–0,0984	1/8"*	–
Ø 4,0 mm	1125.04000	1125.04001	4,0–3,0	0,1575–0,1181	5/32"	•
Ø 4,5 mm	1125.04500	1125.04501	4,5–3,5	0,1772–0,1378	–	–
Ø 5,0 mm	1125.05000	1125.05001	5,0–4,0	0,1969–0,1575	3/16"*	•
Ø 5,5 mm	1125.05500	1125.05501	5,5–4,5	0,2165–0,1772	–	–
Ø 6,0 mm	1125.06000	1125.06001	6,0–5,0	0,2362–0,1969	7/32"	•
Ø 6,5 mm	1125.06500	1125.06501	6,5–5,5	0,2559–0,2165	1/4"*	–
Ø 7,0 mm	1125.07000	1125.07001	7,0–6,0	0,2756–0,2362	–	•
Ø 7,5 mm	1125.07500	1125.07501	7,5–6,5	0,2953–0,2559	9/32"	–
Ø 8,0 mm	1125.08000	1125.08001	8,0–7,0	0,315–0,2756	5/16"*	•
Ø 8,5 mm	1125.08500	1125.08501	8,5–7,5	0,3346–0,2953	–	–
Ø 9,0 mm	1125.09000	1125.09001	9,0–8,0	0,3543–0,315	11/32"	•
Ø 9,5 mm	1125.09500	1125.09501	9,5–8,5	0,374–0,3346	–	–
Ø 10,0 mm	1125.10000	1125.10001	10,0–9,0	0,3937–0,3543	3/8"*	•
Ø 10,5 mm	1125.10500	1125.10501	10,5–9,5	0,4134–0,374	13/32"	–
Ø 11,0 mm	1125.11000	1125.11001	11,0–10,0	0,4331–0,3937	–	•
Ø 11,5 mm	1125.11500	1125.11501	11,5–10,5	0,4528–0,4134	7/16"*	–
Ø 12,0 mm	1125.12000	1125.12001	12,0–11,0	0,4724–0,4331	15/32"	•
Ø 12,5 mm	1125.12500	1125.12501	12,5–11,5	0,4921–0,4528	–	–
Ø 13,0 mm	1125.13000	1125.13001	13,0–12,0	0,5118–0,4724	1/2"*	•
Ø 13,5 mm	1125.13500	1125.13501	13,5–12,5	0,5315–0,4921	17/32"	–
Ø 14,0 mm	1125.14000	1125.14001	14,0–13,0	0,5512–0,5118	–	•
Ø 14,5 mm	1125.14500	1125.14501	14,5–13,5	0,5709–0,5315	9/16"*	–
Ø 15,0 mm	1125.15000	1125.15001	15,0–14,0	0,5906–0,5512	–	•
Ø 15,5 mm	1125.15500	1125.15501	15,5–14,5	0,6102–0,5709	19/32"	–
Ø 16,0 mm	1125.16000	1125.16001	16,0–15,0	0,6299–0,5905	5/8"*	•
Ø 17,0 mm	1125.17000	1125.17001	17,0–16,0	0,6693–0,6299	21/32"	–

ER 標準コレットと 超精密コレット ER-UP

ER std.	ER-UP
DIN 6499-B	DIN 6499-B
ISO 15488	ISO 15488

タイプ	部品番号		クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
	ER 標準	ER-UP	[mm]	[インチ]		
ER 25 [インチ]						
INCH SET ER 25	1125.00002	1125.00003	2,16–15,88	0,085–0,625	–	–
Ø 1/8"	1125.03182	1125.03183	3,18–2,16	0,125–0,085	1/8"	•
Ø 3/16"	1125.04762	1125.04763	4,76–3,75	0,1875–0,1475	3/16"	•
Ø 1/4"	1125.06352	1125.06353	6,35–5,33	0,25–0,21	1/4"	•
Ø 5/16"	1125.07942	1125.07943	7,94–6,92	0,3125–0,2725	5/16"	•
Ø 3/8"	1125.09532	1125.09533	9,53–8,51	0,375–0,335	3/8"	•
Ø 7/16"	1125.11112	1125.11113	11,11–10,11	0,4375–0,3975	7/16"	•
Ø 1/2"	1125.12702	1125.12703	12,70–11,68	0,5–0,46	1/2"	•
Ø 9/16"	1125.14292	1125.14293	14,29–13,27	0,5625–0,5225	9/16"	•
Ø 5/8"	1125.15882	1125.15883	15,88–14,78	0,625–0,582	5/8"	•
ER 32 [mm]						
SET ER 32	1132.00000	1132.00001	2,0–20,0	0,0787–0,7874	–	–
Ø 2,0 mm	1132.02000	1132.02001	2,0–1,0	0,0787–0,0394	1/16"	–
Ø 2,5 mm	1132.02500	1132.02501	2,5–1,5	0,0984–0,0591	3/32"	–
Ø 3,0 mm	1132.03000	1132.03001	3,0–2,0	0,1181–0,0787	–	•
Ø 3,5 mm	1132.03500	1132.03501	3,5–2,5	0,1378–0,0984	1/8"*	–
Ø 4,0 mm	1132.04000	1132.04001	4,0–3,0	0,1575–0,1181	5/32"	•
Ø 4,5 mm	1132.04500	1132.04501	4,5–3,5	0,1772–0,1378	–	–
Ø 5,0 mm	1132.05000	1132.05001	5,0–4,0	0,1969–0,1575	3/16"*	•
Ø 5,5 mm	1132.05500	1132.05501	5,5–4,5	0,2165–0,1772	–	–
Ø 6,0 mm	1132.06000	1132.06001	6,0–5,0	0,2362–0,1969	7/32"	•
Ø 6,5 mm	1132.06500	1132.06501	6,5–5,5	0,2559–0,2165	1/4"*	–
Ø 7,0 mm	1132.07000	1132.07001	7,0–6,0	0,2756–0,2362	–	•
Ø 7,5 mm	1132.07500	1132.07501	7,5–6,5	0,2953–0,2559	9/32"	–
Ø 8,0 mm	1132.08000	1132.08001	8,0–7,0	0,315–0,2756	5/16"*	•
Ø 8,5 mm	1132.08500	1132.08501	8,5–7,5	0,3346–0,2953	–	–
Ø 9,0 mm	1132.09000	1132.09001	9,0–8,0	0,3543–0,315	11/32"	•
Ø 9,5 mm	1132.09500	1132.09501	9,5–8,5	0,374–0,3346	–	–
Ø 10,0 mm	1132.10000	1132.10001	10,0–9,0	0,3937–0,3543	3/8"*	•
Ø 10,5 mm	1132.10500	1132.10501	10,5–9,5	0,4134–0,374	13/32"	–
Ø 11,0 mm	1132.11000	1132.11001	11,0–10,0	0,4331–0,3937	–	•
Ø 11,5 mm	1132.11500	1132.11501	11,5–10,5	0,4528–0,4134	7/16"*	–
Ø 12,0 mm	1132.12000	1132.12001	12,0–11,0	0,4724–0,4331	15/32"	•
Ø 12,5 mm	1132.12500	1132.12501	12,5–11,5	0,4921–0,4528	–	–
Ø 13,0 mm	1132.13000	1132.13001	13,0–12,0	0,5118–0,4724	1/2"*	•
Ø 13,5 mm	1132.13500	1132.13501	13,5–12,5	0,5315–0,4921	17/32"	–
Ø 14,0 mm	1132.14000	1132.14001	14,0–13,0	0,5512–0,5118	–	•
Ø 14,5 mm	1132.14500	1132.14501	14,5–13,5	0,5709–0,5315	9/16"*	–
Ø 15,0 mm	1132.15000	1132.15001	15,0–14,0	0,5906–0,5512	–	•
Ø 15,5 mm	1132.15500	1132.15501	15,5–14,5	0,6102–0,5709	19/32"	–
Ø 16,0 mm	1132.16000	1132.16001	16,0–15,0	0,63299–0,5906	5/8"*	•
Ø 16,5 mm	1132.16500	1132.16501	16,5–15,5	0,6496–0,6102	–	–

Erセットにはそのサイズ範囲のすべてのマーク付きコレットと、それに対応するコレットトレイ ZWT が含まれます。

*インチサイズ、概数

ER 標準コレットと 超精密コレット ER-UP

ER std.	ER-UP
DIN 6499-B	DIN 6499-B
ISO 15488	ISO 15488

タイプ	部品番号		クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
	ER 標準	ER-UP	[mm]	[インチ]		
ER 32 [mm] 続き						
Ø 17,0 mm	1132.17000	1132.17001	17,0 – 16,0	0,6693 – 0,6299	21/32"	●
Ø 17,5 mm	1132.17500	1132.17501	17,5 – 16,5	0,689 – 0,6496	11/16"*	–
Ø 18,0 mm	1132.18000	1132.18001	18,0 – 17,0	0,7087 – 0,6693	–	●
Ø 18,5 mm	1132.18500	1132.18501	18,5 – 17,5	0,7283 – 0,689	23/32"	–
Ø 19,0 mm	1132.19000	1132.19001	19,0 – 18,0	0,748 – 0,7078	–	●
Ø 19,5 mm	1132.19500	1132.19501	19,5 – 18,5	0,7677 – 0,7284	3/4"*	–
Ø 20,0 mm	1132.20000	1132.20001	20,0 – 19,0	0,7874 – 0,748	25/32"	●
Ø 21,0 mm	1132.21000	1132.21001	21,0 – 20,0	0,8268 – 0,7874	13/16"*	–
Ø 22,0 mm	1132.22000	1132.22001	22,0 – 21,0	0,8661 – 0,8268	–	–

ER 32 [インチ]						
INCH SET ER 32	1132.00002	1132.00003	2,16 – 20,64	0,085 – 0,8125	–	–
Ø 1/8"	1132.03182	1132.03183	3,18 – 2,16	0,125 – 0,085	1/8"	●
Ø 3/16"	1132.04762	1132.04763	4,76 – 3,75	0,1875 – 0,1475	3/16"	●
Ø 1/4"	1132.06352	1132.06353	6,35 – 5,33	0,25 – 0,21	1/4"	●
Ø 5/16"	1132.07942	1132.07943	7,94 – 6,92	0,3125 – 0,2725	5/16"	●
Ø 3/8"	1132.09532	1132.09533	9,53 – 8,51	0,375 – 0,335	3/8"	●
Ø 7/16"	1132.11112	1132.11113	11,11 – 10,1	0,4375 – 0,3975	7/16"	●
Ø 1/2"	1132.12702	1132.12703	12,7 – 11,68	0,5 – 0,46	1/2"	●
Ø 9/16"	1132.14292	1132.14293	14,29 – 13,27	0,5625 – 0,5225	9/16"	●
Ø 5/8"	1132.15882	1132.15883	15,88 – 14,86	0,625 – 0,585	5/8"	●
Ø 11/16"	1132.17462	1132.17463	17,46 – 16,45	0,6875 – 0,6475	11/16"	●
Ø 3/4"	1132.19052	1132.19053	19,05 – 18,03	0,75 – 0,71	3/4"	●
Ø 13/16"	1132.20642	1132.20643	20,64 – 19,62	0,8125 – 0,7725	13/16"	●

タイプ	部品番号	クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
		[mm]	[インチ]		
ER 11-DM [mm]					
Ø 3,0 mm	1211.03000	3,0–2,75	0,1181–0,1083	–	–
Ø 4,0 mm	1211.04000	4,0–3,75	0,1575–0,1476	–	–
Ø 5,0 mm	1211.05000	5,0–4,75	0,1969–0,187	–	–
Ø 6,0 mm	1211.06000	6,0–5,75	0,2362–0,2264	–	–
Ø 7,0 mm	1211.07000	7,0–6,75	0,2756–0,2657	–	–

ER 11-DM [インチ]					
Ø 1/8"	1211.03182	3,18–2,93	0,125–0,1154	1/8"	–
Ø 3/16"	1211.04762	4,76–4,51	0,1875–0,1776	3/16"	–
Ø 7/32"	1211.05562	5,56–5,31	0,2188–0,2091	7/32"	–
Ø 1/4"	1211.06352	6,35–6,1	0,25–0,2402	1/4"	–

ER 16-DM [mm]					
SET ER 16-DM	1216.00000	3,0–10,0	0,1181–0,3937	–	–
Ø 3,0 mm	1216.03000	3,0 h9	0,1181 h9	–	•
Ø 4,0 mm	1216.04000	4,0 h9	0,1575 h9	–	•
Ø 5,0 mm	1216.05000	5,0–4,5	0,1969–0,1772	–	•
Ø 6,0 mm	1216.06000	6,0–5,5	0,2362–0,2165	–	•
Ø 7,0 mm	1216.07000	7,0–6,5	0,2756–0,2559	–	•
Ø 8,0 mm	1216.08000	8,0–7,5	0,315–0,2953	–	•
Ø 9,0 mm	1216.09000	9,0–8,5	0,3543–0,3346	–	•
Ø 10,0 mm	1216.10000	10,0–9,5	0,3937–0,374	–	•

エキスパートからのヒント

ER-DMコレットは reCool®との併用には適していない点にご注意ください。

タイプ	部品番号	クランピング範囲			セット内容
		[mm]	[インチ]	Ø [インチ]	
ER 16-DM [インチ]					
INCH SET ER 16-DM	1216.00002	3,18 – 10,32	0,125 – 0,4063	–	–
Ø 1/8"	1216.03182	3,18 h9	0,125 h9	1/8"	•
Ø 5/32"	1216.03972	3,97 h9	0,1563 h9	5/32"	–
Ø 3/16"	1216.04762	4,76 h9	0,1875 h9	3/16"	•
Ø 7/32"	1216.05562	5,56 – 5,06	0,2188 – 0,1991	7/32"	–
Ø 1/4"	1216.06352	6,35 – 5,85	0,25 – 0,2303	1/4"	•
Ø 9/32"	1216.07142	7,14 – 6,64	0,2813 – 0,2616	9/32"	–
Ø 5/16"	1216.07942	7,94 – 7,44	0,3125 – 0,2928	5/16"	•
Ø 11/32"	1216.08732	8,73 – 8,23	0,3438 – 0,3241	11/32"	–
Ø 3/8"	1216.09532	9,53 – 9,02	0,375 – 0,3553	3/8"	•
Ø 13/32"	1216.10322	10,32 – 9,82	0,4063 – 0,3866	13/32"	–

ER 20-DM [mm]					
SET ER 20-DM	1220.00000	3,0 – 13,0	0,1181 – 0,5118	–	–
Ø 3,0 mm	1220.03000	3,0 h9	0,1181 h9	–	•
Ø 4,0 mm	1220.04000	4,0 h9	0,1575 h9	–	•
Ø 5,0 mm	1220.05000	5,0 h9	0,1969 h9	–	•
Ø 6,0 mm	1220.06000	6,0 h9	0,2362 h9	–	•
Ø 7,0 mm	1220.07000	7,0 – 6,5	0,2756 – 0,2559	–	•
Ø 8,0 mm	1220.08000	8,0 – 7,5	0,315 – 0,2953	–	•
Ø 9,0 mm	1220.09000	9,0 – 8,5	0,3543 – 0,3346	–	•
Ø 10,0 mm	1220.10000	10,0 – 9,5	0,3937 – 0,374	–	•
Ø 11,0 mm	1220.11000	11,0 – 10,5	0,4331 – 0,4134	–	•
Ø 12,0 mm	1220.12000	12,0 – 11,5	0,4724 – 0,4528	–	•
Ø 13,0 mm	1220.13000	13,0 – 12,5	0,5118 – 0,4921	–	•

ER 20-DM [インチ]					
INCH SET ER 20-DM	1220.00002	3,18 – 12,7	0,125 – 0,5	–	–
Ø 1/8"	1220.03182	3,18 h9	0,125 h9	1/8"	•
Ø 5/32"	1220.03972	3,97 h9	0,1563 h9	5/32"	–
Ø 3/16"	1220.04762	4,76 h9	0,1875 h9	3/16"	•
Ø 7/32"	1220.05562	5,56 h9	0,2188 h9	7/32"	–
Ø 1/4"	1220.06352	6,35 h9	0,25 h9	1/4"	•
Ø 9/32"	1220.07142	7,14 – 6,64	0,2813 – 0,2616	9/32"	–
Ø 5/16"	1220.07942	7,94 – 7,44	0,3125 – 0,2928	5/16"	•
Ø 11/32"	1220.08732	8,73 – 8,23	0,3438 – 0,3241	11/32"	–
Ø 3/8"	1220.09532	9,53 – 9,02	0,375 – 0,3553	3/8"	•
Ø 13/32"	1220.10322	10,32 – 9,82	0,4063 – 0,3866	13/32"	–
Ø 7/16"	1220.11112	11,11 – 10,61	0,4375 – 0,4178	7/16"	•
Ø 15/32"	1220.11912	11,91 – 11,41	0,4687 – 0,4491	15/32"	–
Ø 1/2"	1220.12702	12,7 – 12,2	0,5 – 0,4803	1/2"	•

タイプ	部品番号	クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
		[mm]	[インチ]		
ER 25-DM [mm]					
SET ER 25-DM	1225.00000	6,0–16,0	0,2362–0,6299	–	–
Ø 6,0 mm	1225.06000	6,0 h9	0,2362 h9	–	•
Ø 7,0 mm	1225.07000	7,0 h9	0,2756 h9	–	–
Ø 8,0 mm	1225.08000	8,0–7,5	0,315–0,2953	–	•
Ø 9,0 mm	1225.09000	9,0–8,5	0,3543–0,3347	–	–
Ø 10,0 mm	1225.10000	10,0–9,5	0,3937–0,374	–	•
Ø 11,0 mm	1225.11000	11,0–10,5	0,4331–0,4134	–	–
Ø 12,0 mm	1225.12000	12,0–11,5	0,4724–0,4528	–	•
Ø 13,0 mm	1225.13000	13,0–12,5	0,5118–0,4921	–	–
Ø 14,0 mm	1225.14000	14,0–13,5	0,5512–0,5315	–	•
Ø 15,0 mm	1225.15000	15,0–14,5	0,5906–0,5709	–	–
Ø 16,0 mm	1225.16000	16,0–15,5	0,6299–0,6102	–	•

ER 25-DM [インチ]					
INCH SET ER 25-DM	1225.00002	6,35–15,88	0,25–0,625	–	–
Ø 7/32"	1225.05562	5,56 h9	0,2188 h9	7/32"	–
Ø 1/4"	1225.06352	6,35 h9	0,2500 h9	1/4"	•
Ø 9/32"	1225.07142	7,14 h9	0,2813 h9	9/32"	–
Ø 5/16"	1225.07942	7,94–7,44	0,3125–0,2928	5/16"	•
Ø 11/32"	1225.08732	8,73–8,23	0,3438–0,3241	11/32"	–
Ø 3/8"	1225.09532	9,53–9,02	0,375–0,3553	3/8"	•
Ø 13/32"	1225.10322	10,32–9,82	0,4063–0,3866	13/32"	–
Ø 7/16"	1225.11112	11,11–10,61	0,4375–0,4178	7/16"	•
Ø 15/32"	1225.11912	11,91–11,41	0,4687–0,4491	15/32"	–
Ø 1/2"	1225.12702	12,7–12,2	0,5–0,4803	1/2"	•
Ø 17/32"	1225.13492	13,49–12,99	0,5313–0,5116	17/32"	–
Ø 9/16"	1225.14292	14,29–13,79	0,5625–0,5428	9/16"	•
Ø 19/32"	1225.15082	15,08–14,58	0,5934–0,5741	19/32"	–
Ø 5/8"	1225.15882	15,88–15,38	0,625–0,6055	5/8"	•

ER 32-DM [mm]					
SET ER 32-DM	1232.00000	6,0–20,0	0,2362–0,7874	–	–
Ø 6,0 mm	1232.06000	6,0 h9	0,2362 h9	–	•
Ø 7,0 mm	1232.07000	7,0 h9	0,2756 h9	–	–
Ø 8,0 mm	1232.08000	8,0–7,5	0,315–0,2953	–	•
Ø 9,0 mm	1232.09000	9,0–8,5	0,3543–0,3346	–	–
Ø 10,0 mm	1232.10000	10,0–9,5	0,3937–0,374	–	•
Ø 11,0 mm	1232.11000	11,0–10,5	0,4331–0,4134	–	–
Ø 12,0 mm	1232.12000	12,0–11,5	0,4724–0,4528	–	•
Ø 13,0 mm	1232.13000	13,0–12,5	0,5118–0,4921	–	–
Ø 14,0 mm	1232.14000	14,0–13,5	0,5512–0,5315	–	•
Ø 15,0 mm	1232.15000	15,0–14,5	0,5906–0,5709	–	–
Ø 16,0 mm	1232.16000	16,0–15,5	0,6299–0,6102	–	•

タイプ	部品番号	クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
		[mm]	[インチ]		
Ø 17,0 mm	1232.17000	17,0 – 16,5	0,6693 – 0,6496	–	–
Ø 18,0 mm	1232.18000	18,0 – 17,5	0,7087 – 0,689	–	•
Ø 19,0 mm	1232.19000	19,0 – 18,5	0,748 – 0,7283	–	–
Ø 20,0 mm	1232.20000	20,0 – 19,5	0,7874 – 0,7677	–	•

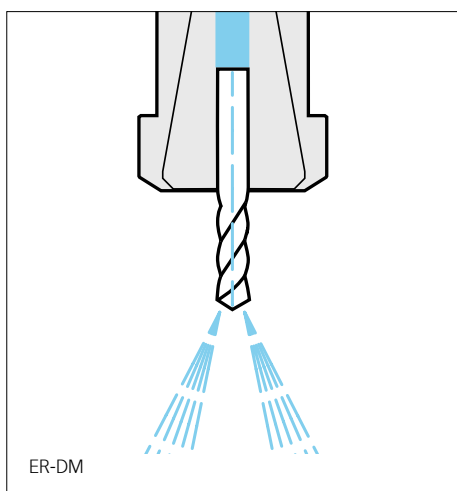
ER 32-DM [インチ]

INCH SET ER 32-DM	1232.00002	6,35 – 19,05	0,25 – 0,75	–	–
Ø 1/4"	1232.06352	6,35 h9	0,25 h9	1/4"	•
Ø 9/32"	1232.07142	7,15 h9	0,2813 h9	9/32"	–
Ø 5/16"	1232.07942	7,94 – 7,44	0,3125 – 0,2928	5/16"	•
Ø 11/32"	1232.08732	8,73 – 8,23	0,3438 – 0,3241	11/32"	–
Ø 3/8"	1232.09532	9,53 – 9,02	0,375 – 0,3553	3/8"	•
Ø 13/32"	1232.10322	10,32 – 9,82	0,4063 – 0,3866	13/32"	–
Ø 7/16"	1232.11112	11,11 – 10,61	0,4375 – 0,4178	7/16"	•
Ø 15/32"	1232.11912	11,91 – 11,41	0,4687 – 0,4491	15/32"	–
Ø 1/2"	1232.12702	12,7 – 12,2	0,5 – 0,4803	1/2"	•
Ø 17/32"	1232.13492	13,5 – 12,99	0,5313 – 0,5116	17/32"	–
Ø 9/16"	1232.14292	14,29 – 13,79	0,5625 – 0,5428	9/16"	•
Ø 19/32"	1232.15082	15,07 – 14,58	0,5934 – 0,5741	19/32"	–
Ø 5/8"	1232.15882	15,88 – 15,38	0,625 – 0,6055	5/8"	•
Ø 21/32"	1232.16672	16,67 – 16,17	0,6563 – 0,6366	21/32"	–
Ø 11/16"	1232.17462	17,46 – 16,96	0,6875 – 0,6678	11/16"	•
Ø 23/32"	1232.18262	18,26 – 17,76	0,7188 – 0,6991	23/32"	–
Ø 3/4"	1232.19052	19,05 – 18,55	0,75 – 0,7303	3/4"	•

ER 40-DM [mm]

Ø 6,0 mm	1240.06000	6,0 h9	0,2362 h9	–	–
Ø 8,0 mm	1240.08000	8,0 h9	0,3150 h9	–	–
Ø 10,0 mm	1240.10000	10,0 – 9,5	0,3937 – 0,374	–	–
Ø 11,0 mm	1240.11000	11,0 – 10,5	0,4331 – 0,4134	–	–
Ø 12,0 mm	1240.12000	12,0 – 11,5	0,4724 – 0,4528	–	–
Ø 13,0 mm	1240.13000	13,0 – 12,5	0,5118 – 0,4921	–	–
Ø 14,0 mm	1240.14000	14,0 – 13,5	0,5512 – 0,5315	–	–
Ø 15,0 mm	1240.15000	15,0 – 14,5	0,5906 – 0,5709	–	–
Ø 16,0 mm	1240.16000	16,0 – 15,5	0,6299 – 0,6102	–	–
Ø 17,0 mm	1240.17000	17,0 – 16,5	0,6693 – 0,6496	–	–
Ø 18,0 mm	1240.18000	18,0 – 17,5	0,7087 – 0,689	–	–
Ø 19,0 mm	1240.19000	19,0 – 18,5	0,748 – 0,7283	–	–
Ø 20,0 mm	1240.20000	20,0 – 19,5	0,7874 – 0,7677	–	–
Ø 21,0 mm	1240.21000	21,0 – 20,5	0,8268 – 0,8071	–	–
Ø 22,0 mm	1240.22000	22,0 – 21,5	0,8661 – 0,8465	–	–
Ø 23,0 mm	1240.23000	23,0 – 22,5	0,9055 – 0,8858	–	–
Ø 24,0 mm	1240.24000	24,0 – 23,5	0,9449 – 0,9252	–	–
Ø 25,0 mm	1240.25000	25,0 – 24,5	0,9843 – 0,9646	–	–
Ø 26,0 mm	1240.26000	26,0 – 25,5	1,0236 – 1,0039	–	–

タイプ	部品番号	クランピング範囲		Ø [インチ]	セット内容
		[mm]	[インチ]		
ER 40-DM [インチ]					
Ø 1/4"	1240.06352	6,35 h9	0,25 h9	1/4"	-
Ø 5/16"	1240.07942	7,94 h9	0,3125 h9	5/16"	-
Ø 3/8"	1240.09532	9,53-9,02	0,375-0,3553	3/8"	-
Ø 7/16"	1240.11112	11,11-10,61	0,4375-0,4178	7/16"	-
Ø 1/2"	1240.12702	12,7-12,2	0,5-0,4803	1/2"	-
Ø 9/16"	1240.14292	14,29-13,79	0,5625-0,5428	9/16"	-
Ø 5/8"	1240.15882	15,88-15,38	0,62-0,6055	5/8"	-
Ø 11/16"	1240.17462	17,46-16,96	0,6875-0,6678	11/16"	-
Ø 3/4"	1240.19052	19,05-18,55	0,75-0,7303	3/4"	-
Ø 13/16"	1240.20642	20,64-20,14	0,8123-0,7928	13/16"	-
Ø 7/8"	1240.22232	22,23-21,72	0,875-0,8553	7/8"	-
Ø 1"	1240.25402	25,4-24,9	1,0-0,9803	1"	-



エキスパートからのヒント

DM コレットはWeldon、Whistleのノッチシャフトとの適合性が無い点にご注意ください。
 Weldon またはWhistle のノッチシャフトに内部供給するためには、REGO-FIXシールディスク
 ER/DSをREGO-FIX ERコレットと併用してください。



Hi-Q® | ERMX und Hi-Q® | ERMXC intRlox® 滑り防止ミニクランプナット

アプリケーション REGO-FIXの細目ねじを採用しているツールホルダー、円筒ホルダー用のクランプナット。レンチの滑り防止機能付き。

主要メリット

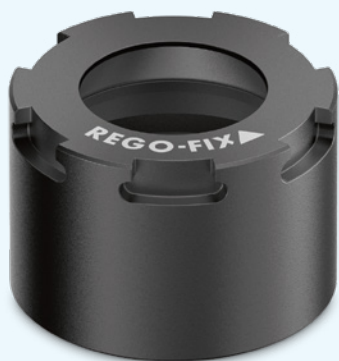
- // 旋盤およびスイス型旋盤に最適
- // スペースに制限がある機械にぴったりのスリム設計
- // 特許登録済みintRlox®プロファイルでレンチの滑りを防止し安全
- // 従来のミニクランプナットの全てのメリットを享受
- // MXレンチで簡単、安全にクランプ

シールディスク/クーラントフラッシュディスクを使ったアプリケーション

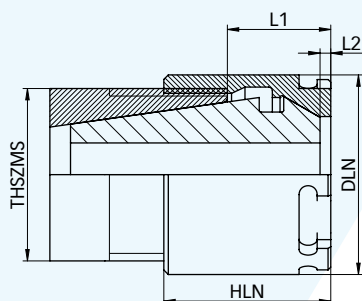
Hi-Q® | ERMXCクランプナットはシールディスクシステム DS/ERおよびクーラントフラッシュシステムKS/ERとの併用を目的としています。このディスクシステムによりこのディスクシステムにより標準ERコレット、超精密コレット、タッピングコレットがオイルホール付き工具向けとして使用することができます。

- // クーラントの圧力最大150 bar / 2100 PSI
- // 汚れや切屑のコレットへの侵入を防止

オイルホール無しの工具で出来るだけ刃先近くにクーラントを供給したい場合は、クーラントフラッシュディスク KS/ERを推奨しています。アクセサリは同梱されていません。



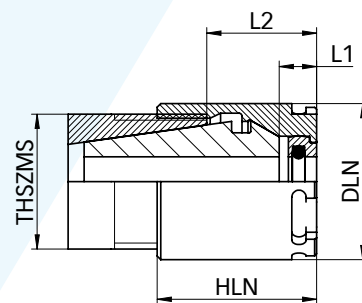
Hi-Q® | ERMX



Hi-Q® | ERMX



Hi-Q® | ERMXC



Hi-Q® | ERMXC

Hi-Q® | ERMX intRlox®
Hi-Q® | ERMXC intRlox®

ERMX

ERMXC

タイプ	部品番号	寸法 [mm]				THSZMS	アクセサリ
		DLN	HLN	L1	L2		レンチ
Hi-Q® ERMX 8							
Hi-Q® ERMX 8	3508.60000	12	11	4,3-6,1	0,4	M 10 x 0,75	7118.08000
Hi-Q® ERMX 11							
Hi-Q® ERMX 11	3511.60000	16	12	5,7-7,5	0,4	M 13 x 0,75	7118.11000
Hi-Q® ERMX 16							
Hi-Q® ERMX 16	3516.60000	22	18,4	8,0-11,5	0,9	M 19 x 1	7118.16000
Hi-Q® ERMX 20							
Hi-Q® ERMX 20	3520.60000	28	19	8,0-11,5	0,0	M 24 x 1	7118.20000
Hi-Q® ERMX 25							
Hi-Q® ERMX 25	3525.60000	35	20	8,5-12,0	0,0	M 30 x 1	7118.25000

タイプ	部品番号	寸法 [mm]				THSZMS	アクセサリ
		DLN	HLN	L1	L2		レンチ
Hi-Q® ERMXC 11							
Hi-Q® ERMXC 11	3511.70000	16	14,6	7,5-9,3	3,5	M 13 x 0,75	7118.11000
Hi-Q® ERMXC 16							
Hi-Q® ERMXC 16	3516.70000	22	22,5	11,5-15,0	4,5	M 19 x 1	7118.16000
Hi-Q® ERMXC 20							
Hi-Q® ERMXC 20	3520.70000	28	24	13,0-16,5	5	M 24 x 1	7118.20000
Hi-Q® ERMXC 25							
Hi-Q® ERMXC 25	3525.70000	35	25	13,0-17,0	5	M 30 x 1	7118.25000

Hi-Q® | ERAX 雄ネジ クーラントスルーツールのためのHi-Q® | ERAXC

アプリケーション REGO-FIX フローティングチャックおよびERAホルダーなど雌ネジ ER ツールホルダー用。このナットは雌ネジのツールに使用することもできます。

主要メリット

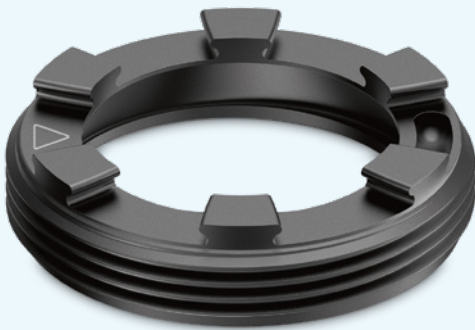
- // スイス型旋盤にぴったりな省スペース設計
- // intRloxレンチはナット上で自動調心、ナットとより噛み合う様になるため、レンチ外れを防止

シールディスク/クーラントフラッシュディスクを使ったアプリケーション

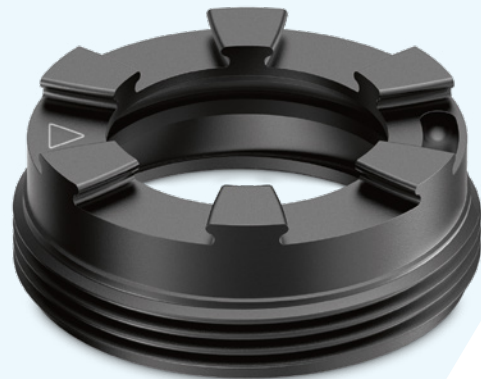
Hi-Q® | ERAXCクランプナットはシールディスクシステム DS/ERおよびクーラントフラッシュシステムKS/ERとの併用を目的としています。このディスクシステムによりこのディスクシステムにより標準ERコレット、超精密コレット、タッピングコレットがオイルホール付き工具向けとして使用することができます。

- // クーラントの圧力最大150 bar / 2100 PSI
- // 汚れや切屑のコレットへの侵入を防止

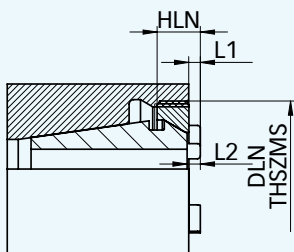
オイルホール無しの工具で出来るだけ刃先近くにクーラントを供給したい場合は、クーラントフラッシュディスク KS/ERを推奨しています。



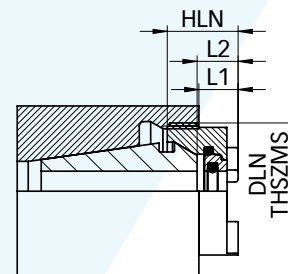
Hi-Q® | ERAX



Hi-Q® | ERAXC



Hi-Q® | ERAX



Hi-Q® | ERAXC

タイプ	部品番号	寸法 [mm]			THSZMS	アクセサリ
		HLN	L1	L2		レンチ
Hi-Q® ERAX 11						
Hi-Q® ERAX 11	3311.60000	7,5	1,0-3,2	3,9	M 18 x 1	7117.11000
Hi-Q® ERAX 16						
Hi-Q® ERAX 16	3316.60000	7,6	0-2,6	2,3	M 24 x 1	7117.16000
Hi-Q® ERAX 20						
Hi-Q® ERAX 20	3320.60000	8,5	0-2,5	2,3	M 28 x 1,5	7117.20000
Hi-Q® ERAX 25						
Hi-Q® ERAX 25	3325.60000	8,8	0-1,9	2,3	M 32 x 1,5	7117.25000
Hi-Q® ERAX 32						
Hi-Q® ERAX 32	3332.60000	9,8	0-1,1	2,5	M 40 x 1,5	7117.32000
Hi-Q® ERAX 40						
Hi-Q® ERAX 40	3340.60000	11,7	0-1,0	2,4	M 50 x 1,5	7117.40000

タイプ	部品番号	寸法 [mm]			THSZMS	アクセサリ
		HLN	L1	L2		レンチ
Hi-Q® ERAXC 11						
Hi-Q® ERAXC 11	3311.70000	9,2	2,7-4,9	6,1	M 18 x 1	7117.11000
Hi-Q® ERAXC 16						
Hi-Q® ERAXC 16	3316.70000	12,5	3,1-7,5	7,2	M 24 x 1	7117.16000
Hi-Q® ERAXC 20						
Hi-Q® ERAXC 20	3320.70000	13,5	3,1-7,5	7,3	M 28 x 1,5	7117.20000
Hi-Q® ERAXC 25						
Hi-Q® ERAXC 25	3325.70000	13,8	2,5-6,9	7,3	M 32 x 1,5	7117.25000
Hi-Q® ERAXC 32						
Hi-Q® ERAXC 32	3332.70000	14,9	1,8-6,2	7,6	M 40 x 1,5	7117.32000
Hi-Q® ERAXC 40						
Hi-Q® ERAXC 40	3340.70000	16,6	1,5-5,9	7,3	M 50 x 1,5	7117.40000

内部クーラントへの効果的なソリューション

のシールディスクを使えば新しいコレットに変更することなく、標準コレットでクーラントスルーが可能になります。

主要メリット

スイス製高品質製品

シール範囲

0.5 mm

ER 11 はシール範囲に幅がありません呼び径と合致したシャンク径の工具にのみ使用することができます。取り付けツール MWZを使っ組み立てます。

高圧力

最大150 bar / 2100 PSIの圧力のアプリケーションに対応。

保護

コレットのスロットへの汚れや切屑の侵入を防止。

最適な適合性を約束するツールシステム

長年にわたる加工経験に基づき、優れたエンジニアリングのシステムを構築しています。すべてのコンポーネントが一体となったシステムにより、お客様の加工能力を最大限に引き出します。

高圧クーラント対応

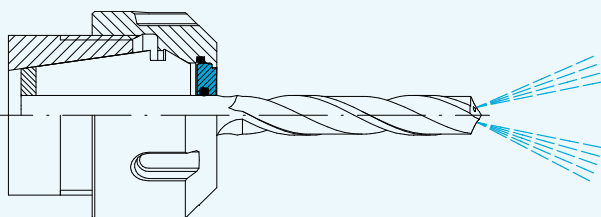
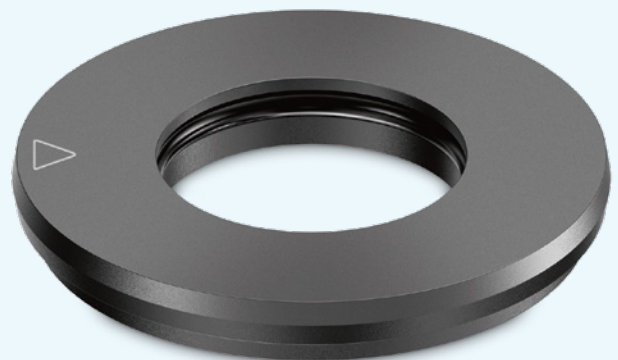
高圧クーラントに対応するOリング(VITON®品質)。

相互互換性

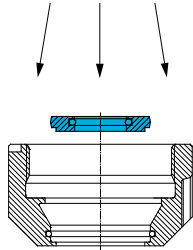
ツールシャンクの直径に応じて異なるサイズのシールディスクに素早く交換することができます。

クーラントスルー

優れた冷却性と潤滑性、切屑排出性を確保し、工具寿命を延ばします。



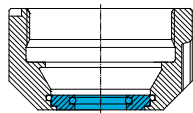
DS/ER



組み立て

組み立て ディスクの直径が小さい方をクーラントナットの中心に挿入します。ディスクがナットに正しく収まるまで均等に圧力をかけます。

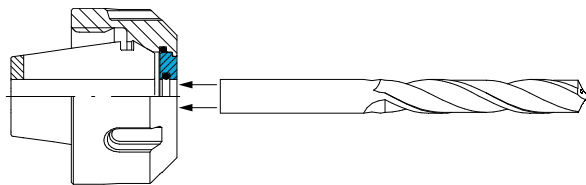
取り外し ディスクを取り外すには、カチッと音がするまでディスクの外側を均等に押します。



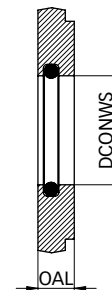
DSが挿入された状態

エキスパートからのヒント

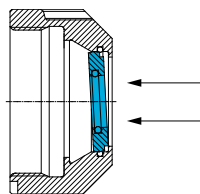
ツールはシャンク側から挿入します。刃具が工具先端側（切れ刃側）から挿入されるとOリングを破損することがあります。



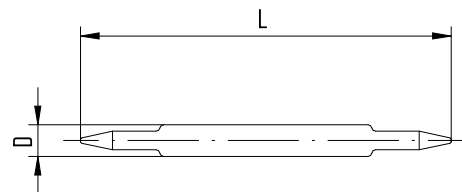
ツールを挿入



DS/ER



ディスクの取り外し



MWZ 11

タイプ	部品番号	D [mm]	L [mm]	システム
MWZ 11 シールディスク用取り付けツール				
MWZ 11	3911.88888	12	140	•

タイプ	部品番号	ツール直径			セット内容	システム
		Ø [インチ]	[mm]	[インチ]		
DS/ER 11						
Ø 3,0 mm	3911.00300	–	3,0	–	–	●
Ø 1/8"	3911.00318	1/8"	–	–	–	●
Ø 4,0 mm	3911.00400	5/32"	4,0	–	–	●
Ø 3/16"	3911.00476	3/16"	–	–	–	●
Ø 5,0 mm	3911.00500	–	5,0	–	–	●
Ø 6,0 mm	3911.00600	–	6,0	–	–	●
Ø 1/4"	3911.00635	1/4"	–	–	–	●
BLANK DS/ER 11	3911.09999	–	–	–	–	●

ER 11 サイズは呼び径シャンク工具のみ使用することができます。取り付けツール MWZをご使用ください。

DS/ER 16						
SET DS/ER 16 (14 個)	3916.00000	–	3,0–10,0	0,1378–0,3937	–	●●
Ø 3,0 mm	3916.00300	3/32"	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–	●●
Ø 3,5 mm	3916.00350	1/8"	3,5–3,0	0,1378–0,1181	●	●●
Ø 4,0 mm	3916.00400	5/32"	4,0–3,5	0,1575–0,1378	●	●●
Ø 4,5 mm	3916.00450	–	4,5–4,0	0,1772–0,1575	●	●●
Ø 5,0 mm	3916.00500	3/16"	5,0–4,5	0,1969–0,1772	●	●●
Ø 5,5 mm	3916.00550	7/32"	5,5–5,0	0,2165–0,1969	●	●●
Ø 6,0 mm	3916.00600	–	6,0–5,5	0,2362–0,2165	●	●●
Ø 6,5 mm	3916.00650	1/4"	6,5–6,0	0,2559–0,2362	●	●●
Ø 7,0 mm	3916.00700	–	7,0–6,5	0,2756–0,2559	●	●●
Ø 7,5 mm	3916.00750	9/32"	7,5–7,0	0,2953–0,2756	●	●●
Ø 8,0 mm	3916.00800	5/16"	8,0–7,5	0,315–0,2953	●	●●
Ø 8,5 mm	3916.00850	–	8,5–8,0	0,3346–0,315	●	●●
Ø 9,0 mm	3916.00900	11/32"	9,0–8,5	0,3543–0,3346	●	●●
Ø 9,5 mm	3916.00950	3/8"	9,5–9,0	0,374–0,3543	●	●●
Ø 10,0 mm	3916.01000	–	10,0–9,5	0,3937–0,374	●	●●
BLANK DS/ER 16	3916.09999	–	–	–	–	●●

DS/ERセットには、そのERサイズ内のすべてのサイズのディスクが含まれます。DSR(シールディスク用トレイ)が便利です。

DS/ER 20						
SET DS/ER 20 (20 個)	3920.00000	–	3,0–13,0	0,1378–0,5118	–	●
Ø 3,0 mm	3920.00300	3/32"	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–	●
Ø 3,5 mm	3920.00350	1/8"	3,5–3,0	0,1378–0,1181	●	●
Ø 4,0 mm	3920.00400	5/32"	4,0–3,5	0,1575–0,1378	●	●
Ø 4,5 mm	3920.00450	–	4,5–4,0	0,2165–0,1969	●	●
Ø 5,0 mm	3920.00500	3/16"	5,0–4,5	0,1969–0,1772	●	●
Ø 5,5 mm	3920.00550	7/32"	5,5–5,0	0,1772–0,1575	●	●
Ø 6,0 mm	3920.00600	–	6,0–5,5	0,2362–0,2165	●	●
Ø 6,5 mm	3920.00650	1/4"	6,5–6,0	0,2559–0,2362	●	●
Ø 7,0 mm	3920.00700	–	7,0–6,5	0,2756–0,2559	●	●
Ø 7,5 mm	3920.00750	9/32"	7,5–7,0	0,2953–0,2756	●	●
Ø 8,0 mm	3920.00800	5/16"	8,0–7,5	0,315–0,2953	●	●
Ø 8,5 mm	3920.00850	–	8,5–8,0	0,3346–0,315	●	●

ER/MR 用シールディスク

DS / ER

DS / MR

タイプ	部品番号	ツール直径			セット内容	システム
		Ø [インチ]	[mm]	[インチ]		
Ø 9,0 mm	3920.00900	11/32"	9,0-8,5	0,3543-0,3346	●	●
Ø 9,5 mm	3920.00950	3/8"	9,5-9,0	0,374-0,3543	●	●
Ø 10,0 mm	3920.01000	-	10,0-9,5	0,3937-0,374	●	●
Ø 10,5 mm	3920.01050	13/32"	10,5-10,0	0,4134-0,3937	●	●
Ø 11,0 mm	3920.01100	-	11,0-10,5	0,433-0,4134	●	●
Ø 11,5 mm	3920.01150	7/16"	11,5-11,0	0,4528-0,4331	●	●
Ø 12,0 mm	3920.01200	15/32"	12,0-11,5	0,4724-0,4528	●	●
Ø 12,5 mm	3920.01250	-	12,5-12,0	0,4921-0,4724	●	●
Ø 13,0 mm	3920.01300	1/2"	13,0-12,5	0,5118-0,4921	●	●
BLANK DS/ER 20	3920.09999	-	-	-	-	●

DS/ERセットには、そのERサイズ内のすべてのサイズのディスクが含まれます。DSR(シールディスク用トレイ)が便利です。

DS / ER 25

SET DS/ER 25 (26 個)	3925.00000	-	3,0-16,0	0,1181-0,6299	-	●●
Ø 3,0 mm	3925.00300	3/32"	3,0-2,5	0,1181-0,0984	-	●●
Ø 3,5 mm	3925.00350	1/8"	3,5-3,0	0,1378-0,1181	●	●●
Ø 4,0 mm	3925.00400	5/32"	4,0-3,5	0,1575-0,1378	●	●●
Ø 4,5 mm	3925.00450	-	4,5-4,0	0,1772-0,1575	●	●●
Ø 5,0 mm	3925.00500	3/16"	5,0-4,5	0,1969-0,1772	●	●●
Ø 5,5 mm	3925.00550	7/32"	5,5-5,0	0,2165-0,1969	●	●●
Ø 6,0 mm	3925.00600	-	6,0-5,5	0,2362-0,2165	●	●●
Ø 6,5 mm	3925.00650	1/4"	6,5-6,0	0,2559-0,2362	●	●●
Ø 7,0 mm	3925.00700	-	7,0-6,5	0,2756-0,2559	●	●●
Ø 7,5 mm	3925.00750	9/32"	7,5-7,0	0,2953-0,2756	●	●●
Ø 8,0 mm	3925.00800	5/16"	8,0-7,5	0,315-0,2953	●	●●
Ø 8,5 mm	3925.00850	-	8,5-8,0	0,3346-0,315	●	●●
Ø 9,0 mm	3925.00900	11/32"	9,0-8,5	0,3543-0,3347	●	●●
Ø 9,5 mm	3925.00950	3/8"	9,5-9,0	0,374-0,3543	●	●●
Ø 10,0 mm	3925.01000	-	10,0-9,5	0,3937-0,374	●	●●
Ø 10,5 mm	3925.01050	13/32"	10,5-10,0	0,4134-0,3937	●	●●
Ø 11,0 mm	3925.01100	-	11,0-10,5	0,433-0,4134	●	●●
Ø 11,5 mm	3925.01150	7/16"	11,5-11,0	0,4528-0,433	●	●●
Ø 12,0 mm	3925.01200	15/32"	12,0-11,5	0,4724-0,4528	●	●●
Ø 12,5 mm	3925.01250	-	12,5-12,0	0,4921-0,4724	●	●●
Ø 13,0 mm	3925.01300	1/2"	13,0-12,5	0,2118-0,4921	●	●●
Ø 13,5 mm	3925.01350	17/32"	13,5-13,0	0,5315-0,5118	●	●●
Ø 14,0 mm	3925.01400	-	14,0-13,5	0,5512-0,5315	●	●●
Ø 14,5 mm	3925.01450	9/16"	14,5-14,0	0,5709-0,5512	●	●●
Ø 15,0 mm	3925.01500	-	15,0-14,5	0,5906-0,5709	●	●●
Ø 15,5 mm	3925.01550	19/32"	15,5-15,0	0,6102-0,5906	●	●●
Ø 16,0 mm	3925.01600	5/8"	16,0-15,5	0,6299-0,6102	●	●●
BLANK DS/ER 25	3925.09999	-	-	-	-	●●

DS/ERセットには、そのERサイズ内のすべてのサイズのディスクが含まれます。DSR(シールディスク用トレイ)が便利です。

タイプ	部品番号	ツール直径			セット内容	システム
		Ø [インチ]	[mm]	[インチ]		
DS/ER 32						
SET DS/ER 32 (34 個)	3932.00000	–	3,0–20,0	0,1181–0,7874	–	●●
Ø 3,0 mm	3932.00300	3/32"	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–	●●
Ø 3,5 mm	3932.00350	1/8"	3,5–3,0	0,1378–0,1181	●	●●
Ø 4,0 mm	3932.00400	5/32"	4,0–3,5	0,1575–0,1378	●	●●
Ø 4,5 mm	3932.00450	–	4,5–4,0	0,1772–0,1575	●	●●
Ø 5,0 mm	3932.00500	3/16"	5,0–4,5	0,1969–0,1772	●	●●
Ø 5,5 mm	3932.00550	7/32"	5,5–5,0	0,2165–0,1969	●	●●
Ø 6,0 mm	3932.00600	–	6,0–5,5	0,2362–0,2165	●	●●
Ø 6,5 mm	3932.00650	1/4"	6,5–6,0	0,2559–0,2362	●	●●
Ø 7,0 mm	3932.00700	–	7,0–6,5	0,2756–0,2559	●	●●
Ø 7,5 mm	3932.00750	9/32"	7,5–7,0	0,2953–0,2756	●	●●
Ø 8,0 mm	3932.00800	5/16"	8,0–7,5	0,315–0,2953	●	●●
Ø 8,5 mm	3932.00850	–	8,5–8,0	0,3346–0,315	●	●●
Ø 9,0 mm	3932.00900	11/32"	9,0–8,5	0,3543–0,3346	●	●●
Ø 9,5 mm	3932.00950	3/8"	9,5–9,0	0,374–0,3543	●	●●
Ø 10,0 mm	3932.01000	–	10,0–9,5	0,3937–0,374	●	●●
Ø 10,5 mm	3932.01050	13/32"	10,5–10,0	0,4134–0,3937	●	●●
Ø 11,0 mm	3932.01100	–	11,0–10,5	0,4331–0,4134	●	●●
Ø 11,5 mm	3932.01150	7/16"	11,5–11,0	0,4528–0,4331	●	●●
Ø 12,0 mm	3932.01200	15/32"	12,0–11,5	0,4724–0,4528	●	●●
Ø 12,5 mm	3932.01250	–	12,5–12,0	0,4921–0,4724	●	●●
Ø 13,0 mm	3932.01300	1/2"	13,0–12,5	0,5118–0,4921	●	●●
Ø 13,5 mm	3932.01350	17/32"	13,5–13,0	0,5315–0,5118	●	●●
Ø 14,0 mm	3932.01400	–	14,0–13,5	0,5512–0,5315	●	●●
Ø 14,5 mm	3932.01450	9/16"	14,5–14,0	0,5709–0,5512	●	●●
Ø 15,0 mm	3932.01500	–	15,0–14,5	0,5905–0,5709	●	●●
Ø 15,5 mm	3932.01550	19/32"	15,5–15,0	0,6102–0,5906	●	●●
Ø 16,0 mm	3932.01600	5/8"	16,0–15,5	0,6299–0,6102	●	●●
Ø 16,5 mm	3932.01650	–	16,5–16,0	0,6496–0,6299	●	●●
Ø 17,0 mm	3932.01700	21/32"	17,0–16,5	0,6693–0,6496	●	●●
Ø 17,5 mm	3932.01750	11/16"	17,5–17,0	0,689–0,6693	●	●●
Ø 18,0 mm	3932.01800	–	18,0–17,5	0,7087–0,689	●	●●
Ø 18,5 mm	3932.01850	23/32"	18,5–18,0	0,7283–0,7087	●	●●
Ø 19,0 mm	3932.01900	3/4"	19,0–18,5	0,748–0,7283	●	●●
Ø 19,5 mm	3932.01950	–	19,5–19,0	0,7677–0,748	●	●●
Ø 20,0 mm	3932.02000	25/32"	20,0–19,5	0,7874–0,7677	●	●●
BLANK DS/ER 32	3932.09999	–	–	–	–	●●

DS/ERセットには、そのERサイズ内のすべてのサイズのディスクが含まれます。DSR(シールディスク用トレイ)が便利です。

タイプ	部品番号	ツール直径			セット内容	システム
		Ø [インチ]	[mm]	[インチ]		
DS/ER 40						
SET DS/ER 40 (46 個)	3940.00000	–	3,0–26,0	0,1181–1,0236	–	●
Ø 3,0 mm	3940.00300	3/32"	3,0–2,5	0,1181–0,0984	–	●
Ø 3,5 mm	3940.00350	1/8"	3,5–3,0	0,1378–0,1181	●	●
Ø 4,0 mm	3940.00400	5/32"	4,0–3,5	0,1575–0,1378	●	●
Ø 4,5 mm	3940.00450	–	4,5–4,0	0,1772–0,1575	●	●
Ø 5,0 mm	3940.00500	3/16"	5,0–4,5	0,1969–0,1772	●	●
Ø 5,5 mm	3940.00550	7/32"	5,5–5,0	0,2165–0,1969	●	●
Ø 6,0 mm	3940.00600	–	6,0–5,5	0,2362–0,2165	●	●
Ø 6,5 mm	3940.00650	1/4"	6,5–6,0	0,2559–0,2362	●	●
Ø 7,0 mm	3940.00700	–	7,0–6,5	0,2756–0,2559	●	●
Ø 7,5 mm	3940.00750	9/32"	7,5–7,0	0,2953–0,2756	●	●
Ø 8,0 mm	3940.00800	5/16"	8,0–7,5	0,315–0,2953	●	●
Ø 8,5 mm	3940.00850	–	8,5–8,0	0,3347–0,315	●	●
Ø 9,0 mm	3940.00900	11/32"	9,0–8,5	0,3543–0,3347	●	●
Ø 9,5 mm	3940.00950	3/8"	9,5–9,0	0,374–0,3543	●	●
Ø 10,0 mm	3940.01000	–	10,0–9,5	0,3937–0,374	●	●
Ø 10,5 mm	3940.01050	13/32"	10,5–10,0	0,4134–0,3937	●	●
Ø 11,0 mm	3940.01100	–	11,0–10,5	0,433–0,4134	●	●
Ø 11,5 mm	3940.01150	7/16"	11,5–11,0	0,4528–0,433	●	●
Ø 12,0 mm	3940.01200	15/32"	12,0–11,5	0,4724–0,4528	●	●
Ø 12,5 mm	3940.01250	–	12,5–12,0	0,4921–0,4724	●	●
Ø 13,0 mm	3940.01300	1/2"	13,0–12,5	0,5118–0,4921	●	●
Ø 13,5 mm	3940.01350	17/32"	13,5–13,0	0,5315–0,5118	●	●
Ø 14,0 mm	3940.01400	–	14,0–13,5	0,5512–0,5315	●	●
Ø 14,5 mm	3940.01450	9/16"	14,5–14,0	0,5709–0,5512	●	●
Ø 15,0 mm	3940.01500	–	15,0–14,5	0,5905–0,5709	●	●
Ø 15,5 mm	3940.01550	19/32"	15,5–15,0	0,6102–0,5905	●	●
Ø 16,0 mm	3940.01600	5/8"	16,0–15,5	0,6299–0,6102	●	●
Ø 16,5 mm	3940.01650	–	16,5–16,0	0,6496–0,6299	●	●
Ø 17,0 mm	3940.01700	21/32"	17,0–16,5	0,6693–0,6496	●	●
Ø 17,5 mm	3940.01750	11/16"	17,5–17,0	0,689–0,6693	●	●
Ø 18,0 mm	3940.01800	–	18,0–17,5	0,7087–0,689	●	●
Ø 18,5 mm	3940.01850	23/32"	18,5–18,0	0,7283–0,7087	●	●
Ø 19,0 mm	3940.01900	3/4"	19,0–18,5	0,748–0,7283	●	●
Ø 19,5 mm	3940.01950	–	19,5–19,0	0,7677–0,748	●	●
Ø 20,0 mm	3940.02000	23/32"	20,0–19,5	0,7874–0,7677	●	●
Ø 20,5 mm	3940.02050	–	20,5–20,0	0,8071–0,7874	●	●
Ø 21,0 mm	3940.02100	13/16"	21,0–20,5	0,8268–0,8071	●	●
Ø 21,5 mm	3940.02150	25/32"	21,5–21,0	0,8465–0,8268	●	●

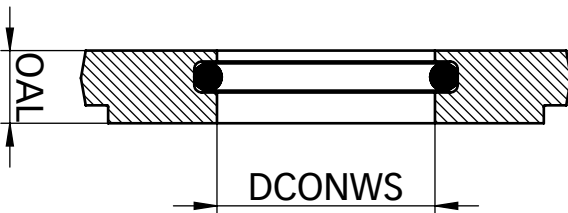
タイプ	部品番号	ツール直径			セット内容	システム
		Ø [インチ]	[mm]	[インチ]		
Ø 22,0 mm	3940.02200	-	22,0-21,5	0,8661-0,8465	●	●
Ø 22,5 mm	3940.02250	7/8"	22,5-22,0	0,8858-0,8268	●	●
Ø 23,0 mm	3940.02300	29/32"	23,0-22,5	0,9055-0,8858	●	●
Ø 23,5 mm	3940.02350	-	23,5-23,0	0,9252-0,9055	●	●
Ø 24,0 mm	3940.02400	15/16"	24,0-23,5	0,9449-0,9252	●	●
Ø 24,5 mm	3940.02450	-	24,5-24,0	0,9646-0,9449	●	●
Ø 25,0 mm	3940.02500	31/32"	25,0-24,5	0,9843-0,9646	●	●
Ø 25,5 mm	3940.02550	1"	25,5-25,0	1,0039-0,9843	●	●
Ø 26,0 mm	3940.02600	-	26,0-25,5	1,0236-1,0039	●	●
BLANK DS/ER 40	3940.09999	-	-	-	-	●

DS/ERセットには、そのERサイズ内のすべてのサイズのディスクが含まれます。DSR(シールドディスク用トレイ)が便利です。

DS/ER 50

ADP ERC 50 / DS KS 40*	3950.40000	-	3,0-26,0	0,1181-1,0236	-	●
Ø 22,0 mm	3950.02200	-	22,0-21,5	0,8661-0,8465	-	●
Ø 25,0 mm	3950.02500	-	25,0-24,5	0,9842-0,9645	-	●
Ø 28,0 mm	3950.02800	-	28,0-27,5	1,1023-1,0827	-	●
Ø 32,0 mm	3950.03200	-	32,0-31,5	1,2598-1,2402	-	●
Ø 36,0 mm	3950.03600	-	36,0-35,5	1,4173-1,3976	-	●

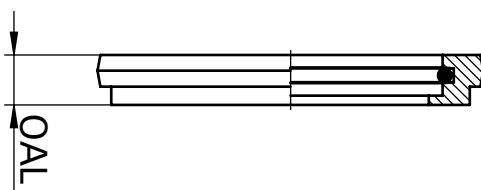
*ADP ER 50-DS/ER 40 はシールドディスクDS/ER 40との組み合わせのみ使用可能です。DS/ER 40は同梱されていません。



DS / ER

エキスパートからのヒント

BLANK DS/ERは、フリーサイズのグブランクとして、または両面駆動ツールのシールドディスクとして使用することができます。



ADP ERC / DS | KS

エキスパートからのヒント

アダプタ ADP ER 50-DS/ER 40があれば DS/ER-40 シールドディスクを ER-50 クランプナットで使用することができますようになります。

シャンクスルーのためのソリューション

クーラントフラッシュディスクの適用によりクーラントを工具シャンク周辺から供給し、シャンクスルーを実現することができます。

主要メリット

スイス製高品質製品

汎用性

互換性のあるREGO-FIX コレットおよびクーラントナットに対応。

相互互換性

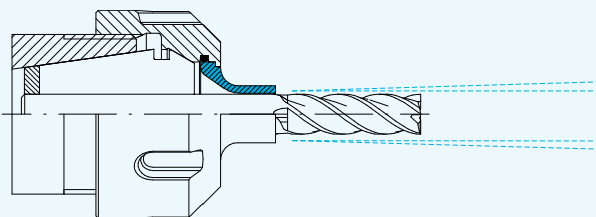
ツールシャンクの直径に応じて素早く交換することができます。

周辺冷却

優れた冷却性と潤滑性、切屑排出性を確保し、工具寿命を延ばします。

REGO-FIX オリジナル

長年にわたる加工経験に基づき、優れたエンジニアリングのシステムを構築しています。すべてのコンポーネントが一体となったシステムにより、お客様の加工能力を最大限に引き出します。



KS/ER

ER / MR用クーラントフラッシュディスク

KS / ER

KS / MR

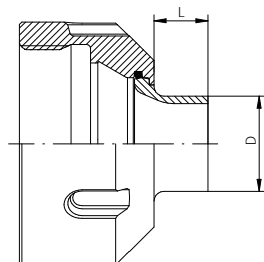
タイプ	部品番号	寸法 [mm]		Ø		システム
		D	L	[mm]	[インチ]	
KS/ER 11 [mm]/[インチ]						
Ø 3,0 mm / 1/8"	3911.30318	5,6	5,5	3	1/8"	●
Ø 4,0 mm	3911.20400	6,4	5,5	4	-	●
Ø 5,0 mm / 3/16"	3911.20500	7,5	5,5	5	3/16"	●
Ø 6,0 mm / 1/4"	3911.30635	7,5	5,5	6	1/4"	●
BLANK KS / ER 11*	3911.29999	7,5	8	-	-	●

KS/ER 16 [mm]						
Ø 3,0 mm	3916.20300	6,4	11	3	-	●●
Ø 4,0 mm	3916.20400	7,4	11	4	-	●●
Ø 5,0 mm	3916.20500	8,4	11	5	-	●●
Ø 6,0 mm	3916.20600	9,4	11	6	-	●●
Ø 7,0 mm	3916.20700	11	11	7	-	●●
Ø 8,0 mm	3916.20800	11	11	8	-	●●
Ø 9,0 mm	3916.20900	11	2	9	-	●●
Ø 10,0 mm	3916.21000	11	2	10	-	●●
BLANK KS / ER 16*	3916.29999	11	12	-	-	●●

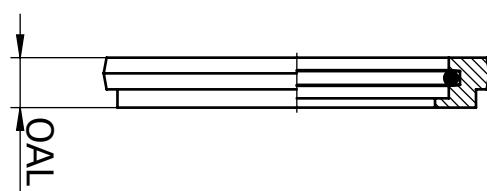
KS/ER 16 [インチ]						
Ø 1/8"	3916.30318	6,6	11	3,175	1/8"	●●
Ø 3/16"	3916.30476	8,2	11	4,763	3/16"	●●
Ø 1/4"	3916.30635	9,7	11	6,35	1/4"	●●
Ø 5/16"	3916.30794	11	11	7,938	5/16"	●●
Ø 3/8"	3916.30953	11	2	9,525	3/8"	●●

KS/ER 20 [mm]						
Ø 3,0 mm	3920.20300	6,4	11	3	-	●
Ø 4,0 mm	3920.20400	7,4	11	4	-	●
Ø 5,0 mm	3920.20500	8,4	11	5	-	●
Ø 6,0 mm	3920.20600	9,4	11	6	-	●
Ø 7,0 mm	3920.20700	10,4	11	7	-	●
Ø 8,0 mm	3920.20800	11,4	11	8	-	●
Ø 9,0 mm	3920.20900	12,4	11	9	-	●
Ø 10,0 mm	3920.21000	14	11	10	-	●
Ø 12,0 mm	3920.21200	14	3	12	-	●
BLANK KS / ER 20*	3920.29999	14	12	-	-	●

*ブランクの素材:SCM440H



KS/ER



ADP ERC / DS | KS

ER/MR用クーラントフラッシュディスク

KS / ER

KS / MR

タイプ	部品番号	寸法 [mm]		Ø		システム
		D	L	[mm]	[インチ]	
KS/ER 20 [インチ]						
Ø 1/8"	3920.30318	6,6	11	3,175	1/8"	●
Ø 3/16"	3920.30476	8,2	11	4,763	3/16"	●
Ø 1/4"	3920.30635	9,7	11	6,35	1/4"	●
Ø 5/16"	3920.30794	11,3	11	7,983	5/16"	●
Ø 3/8"	3920.30953	14	11	9,525	3/8"	●
Ø 7/16"	3920.31111	14	11	11,113	7/16"	●
Ø 1/2"	3920.31270	14	3	12,7	1/2"	●

KS/ER 25 [mm]						
Ø 3,0 mm	3925.20300	6,4	11	3	-	●●
Ø 4,0 mm	3925.20400	7,4	11	4	-	●●
Ø 5,0 mm	3925.20500	8,4	11	5	-	●●
Ø 6,0 mm	3925.20600	9,4	11	6	-	●●
Ø 7,0 mm	3925.20700	10,4	11	7	-	●●
Ø 8,0 mm	3925.20800	11,4	11	8	-	●●
Ø 9,0 mm	3925.20900	12,4	11	9	-	●●
Ø 10,0 mm	3925.21000	13,4	11	10	-	●●
Ø 12,0 mm	3925.21200	15,4	11	12	-	●●
Ø 14,0 mm	3925.21400	17,4	11	14	-	●●
Ø 16,0 mm	3925.21600	19	11	16	-	●●
BLANK KS / ER 25*	3925.29999	19	12	-	-	●●

KS/ER 25 [インチ]						
Ø 1/8"	3925.30318	6,6	11	3,175	1/8"	●●
Ø 3/16"	3925.30476	8,2	11	4,763	3/16"	●●
Ø 1/4"	3925.30635	9,7	11	6,35	1/4"	●●
Ø 5/16"	3925.30794	11,3	11	7,938	5/16"	●●
Ø 3/8"	3925.30953	12,9	11	9,525	3/8"	●●
Ø 7/16"	3925.31111	14,5	11	11,113	7/16"	●●
Ø 1/2"	3925.31270	16,1	11	12,7	1/2"	●●
Ø 9/16"	3925.31429	17,7	11	14,288	9/16"	●●
Ø 5/8"	3925.31588	19	11	15,875	5/8"	●●

*ブランクの素材:SCM440H

ER/MR用クーラントフラッシュディスク

KS / ER

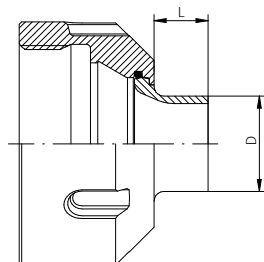
KS / MR

タイプ	部品番号	寸法 [mm]		Ø		システム
		D	L	[mm]	[インチ]	
KS/ER 32 [mm]						
Ø 3,0 mm	3932.20300	6,4	11	3	-	●●
Ø 4,0 mm	3932.20400	7,4	11	4	-	●●
Ø 5,0 mm	3932.20500	8,4	11	5	-	●●
Ø 6,0 mm	3932.20600	9,4	11	6	-	●●
Ø 7,0 mm	3932.20700	10,4	11	7	-	●●
Ø 8,0 mm	3932.20800	11,4	11	8	-	●●
Ø 9,0 mm	3932.20900	12,4	11	9	-	●●
Ø 10,0 mm	3932.21000	13,4	11	10	-	●●
Ø 12,0 mm	3932.21200	15,4	11	12	-	●●
Ø 14,0 mm	3932.21400	17,4	11	14	-	●●
Ø 16,0 mm	3932.21600	19,4	11	16	-	●●
Ø 18,0 mm	3932.21800	21,4	11	18	-	●●
Ø 20,0 mm	3932.22000	24	11	20	-	●●
BLANK KS / ER 32*	3932.29999	24	12	-	-	●●

KS/ER 32 [インチ]						
Ø 1/8"	3932.30318	6,6	11	3,175	1/8"	●●
Ø 3/16"	3932.30476	8,2	11	4,763	3/16"	●●
Ø 1/4"	3932.30635	9,7	11	6,35	1/4"	●●
Ø 5/16"	3932.30794	11,3	11	7,938	5/16"	●●
Ø 3/8"	3932.30953	12,9	11	9,525	3/8"	●●
Ø 7/16"	3932.31111	14,5	11	11,113	7/16"	●●
Ø 1/2"	3932.31270	16,1	11	12,7	1/2"	●●
Ø 9/16"	3932.31429	17,7	11	14,288	9/16"	●●
Ø 5/8"	3932.31588	19,3	11	15,875	5/8"	●●
Ø 3/4"	3932.31905	24	11	19,05	3/4"	●●

*ブランクの素材:SCM440H

KS/ER 40						
ADP ERC 40 / DS KS 32	3940.32000	-	-	3-20	1/8" - 3/4"	●



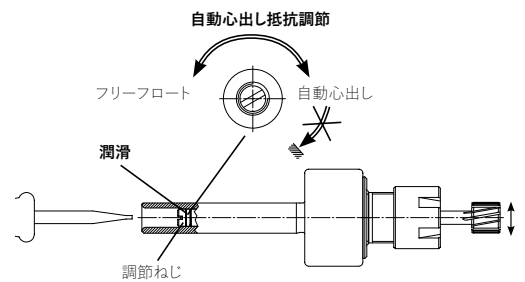
KS/ER

フローティングチャック メンテナンス方法

フローティングチャックの用途	自動芯出し機構の調整
工具が回転しない場合	重い工具の場合は、時計回りに調整ねじを回してください。軽い工具使用時はフロートが自由に動くようになるまで調整ねじを回してください。
工具を回転させる場合	遠心力による偏りを避けるために、自動調心を強めに設定してください。

メンテナンス間隔	注油
ホルダーが使用されている場合	2週間ごと
使用していないが機械のツールチェンジャー内にある場合	2週間ごと
ホルダーを長期間使用しない場合	保管する前
保守期間は気候や環境等の状況によって変動します。	

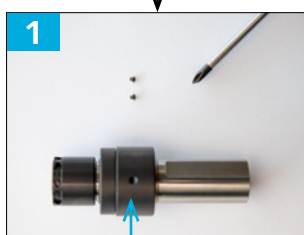
! フロート機能が必要な際、調整用ねじを回し切らないようにしてください。常にねじが止まる位置の1回転前を維持するようにしてください。



フローティングチャックには主に二種類あります MPHC MPH



フランジ両側にスクリューが2個あるモデル。



1 両スクリューを適切なドライバ (PH0) で抜きます。乾燥した圧縮エアをあて汚れを吹き出します。



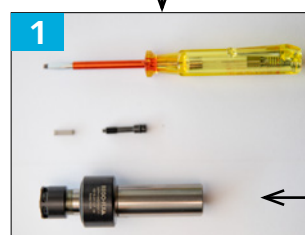
2 スクリューを一個戻します。粘度の低いオイルを10滴注します。



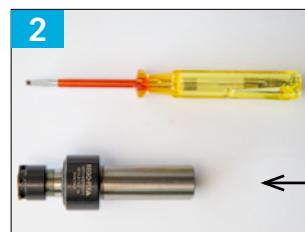
3 二つ目のスクリューを戻します。



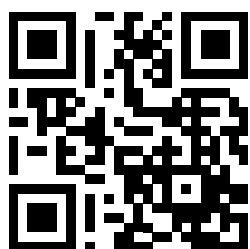
フローティングチャック背面の円筒シャフトにスクリューが1個あるモデル。



1 スクリューを適切なドライバ (六角ボルト) で円筒から抜きます。乾燥した圧縮エアをあて汚れを吹き出します。粘度の低いオイルを10滴注します。



2 スクリューを戻します (スプリングも必ず戻してください)。円筒シャフトのスプリングの張りを調整します。



REGO-FIX▲

レゴフィックスジャパン株式会社

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-14-6

神田荒木ビル8F

Tel: 03-6384-0565

<https://jp.rego-fix.com/ja>