

TurnLine

BOREMEISTER ボア・マイスター

www.tungaloy.co.jp

Tungaloy Report No. 517-J



深穴ボーリング加工における びびりを解決



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!



ACCELERATED MACHINING



TurnLine

BOREMEISTER

TUNGALOY ANTI-VIBRATION TURNING

TUNG ACCELERATED MACHINING **FORCE** **TURN**



最大工具突出し $L/D = 10$ の難題を攻略する
究極のソリューション

www.tungaloy.co.jp

工具本体に内蔵された独自の振動抑制機構により、最大工具突出し **L/D = 10** の深穴ボーリング加工におけるびびり発生を抑制!!

- 最小加工径： $\phi 20$ mm
- 内部給油により、深穴加工時における良好な切りくず排出を実現
- 様々な加工形態に対応する多種多様なヘッド



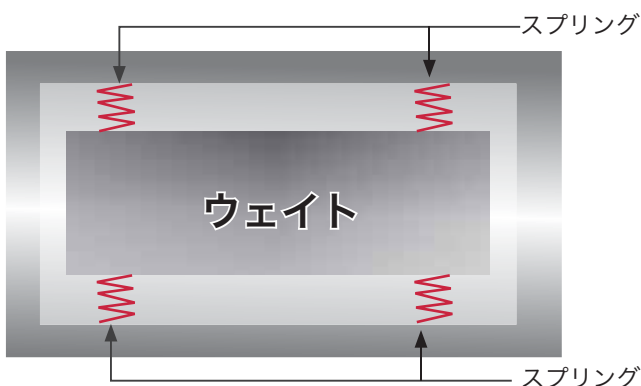
振動抑制のメカニズム

BoreMeister (ボアマイスター) は、長い突出しでの深穴加工において、切削抵抗により振動が発生すると、工具本体に内蔵された振動抑制機構が、工具の動きに対して振動を打ち消します。

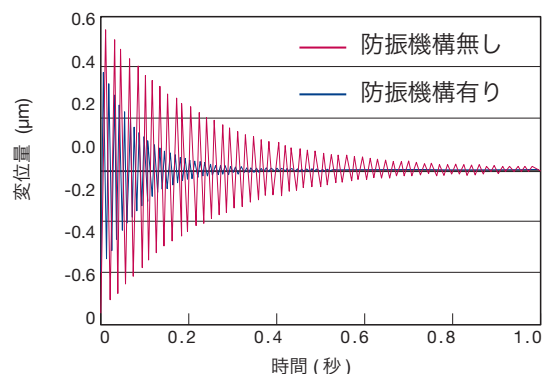
抑制機構は、ウェイトとそれを支えるバネで構成されています。

加工中の振動が抑制機構によって打ち消され、加工中の異音やワークのびびり面が抑制されます。

- 抑制機構のコンセプト



- 抑制機構による工具振動抑制の効果



工具ラインナップ

防振バー

L/D	シャンク径 (mm)						
	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø60
7	○	○	○	○	△	△	△
10	●	●	○	○	△	△	△

- : 鋼シャンク
 ● : 超硬シャンク
 △ : 特殊品

ボーリングヘッド

インサート形状	シャンク径 (mm)				
	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40, ø50, ø60
CCMT	○	○	○	○	△
DCMT	○	○	○	○	△
VCMT		○	○	△	△
DNMG				△	△
VNMG					△

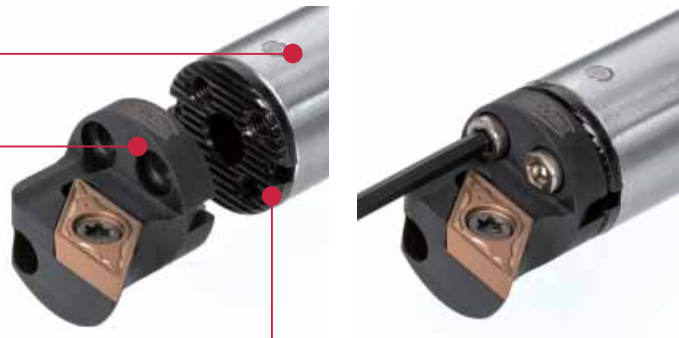
- : 標準品
 △ : 特殊品

BoreMeister は、防振バーと交換式のボーリングヘッドを組み合わせて使用する工具で、接合部には、取り付け精度を高めるためのセレーションが施されています。各パーツをねじで接続し、様々な加工形態に対応する多種多様なヘッドを取り付けることができます。

防振バー

ボーリングヘッド

セレーション



ボーリングバー選択ガイド

L/D \geq 5 の長い突出しの加工には、防振バーの使用が効果的です。

シャンク長さ と 工具径の比 (L/D) に応じた工具選択

鋼シャンク	つっぱり一番	超硬シャンク	BoreMeister
L/D \leq 3	L/D \leq 4	L/D \leq 5	L/D \leq 10

特殊品については、タンガロイまでお問い合わせください。

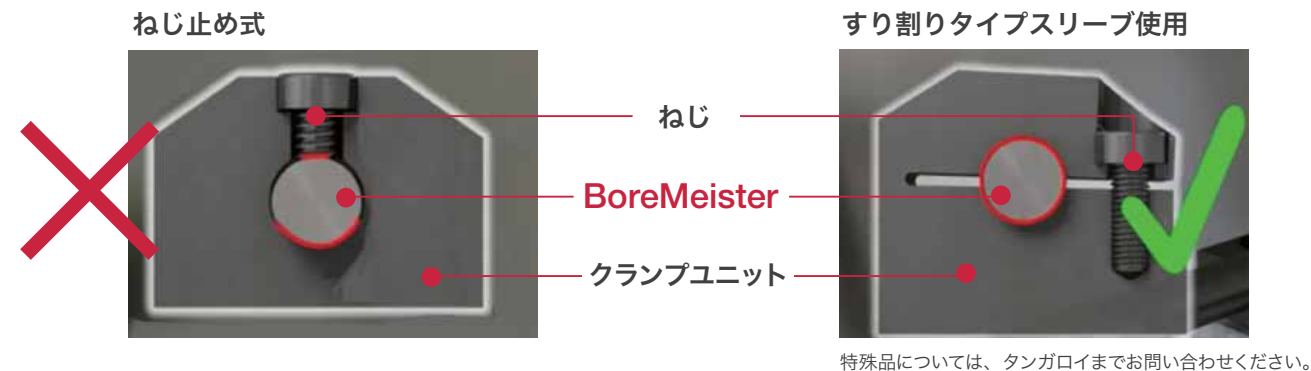


一般的な使用における推奨

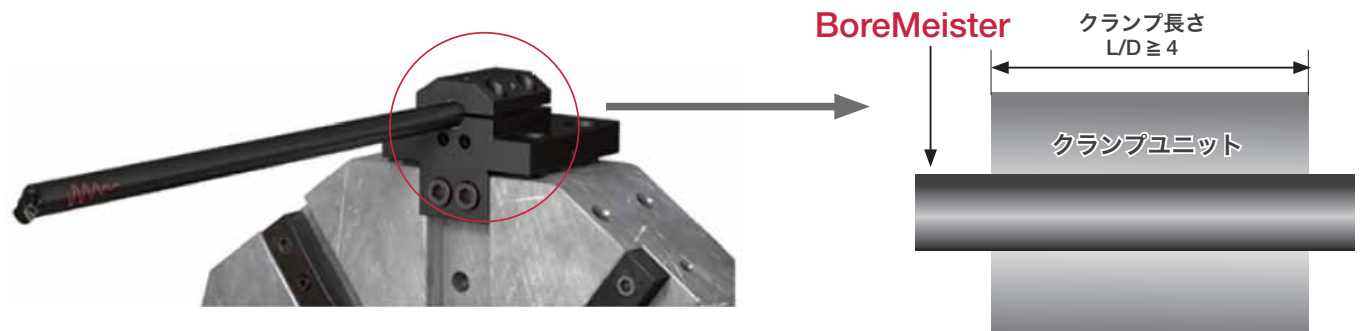
1. 機械への取り付け

BoreMeister の振動抑制効果を最大限に引き出すためには、クランプの安定性が非常に重要です。円筒形のボーリングバーを取り付ける際は、接触面積を最大にするために、工具シャンクを覆うすり割りタイプスリーブの使用を推奨します。従来のねじ止め式は、工具に損傷を与え、振動抑制効果が低減する可能性があります。

クランプ方式



BoreMeister のクランプ長さは、 $L/D \geq 4$ に設定してください。



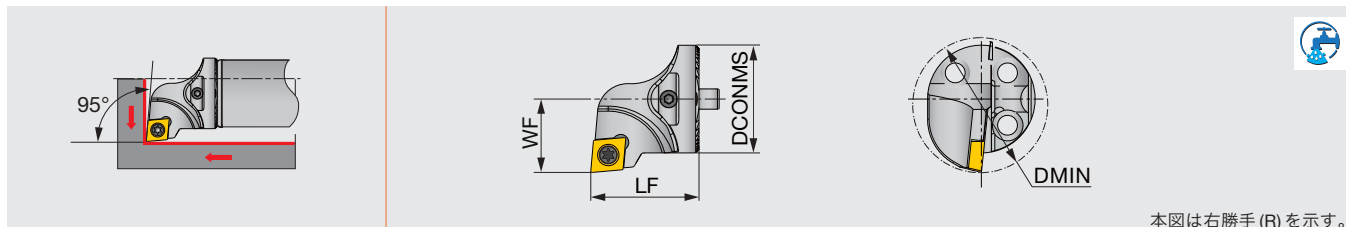
2. 芯高調整

BoreMeister による正しい寸法公差と優れた加工面を得るためには、正確な芯高調整が必要です。BoreMeister のシャンクは円筒形の為、シャンク部にコッタが有りません。芯高調整の一つの方法として、セレーション付きの接合部上でボーリングヘッドを少しずつスライドさせながら、ダイヤルゲージ等を使って、工具の中心高さを適切に調整してください。



S-SCLCR/L-H

スクリューオン式交換式ボーリングヘッド 使用インサートポジ7°, 80° ひし形



本図は右勝手 (R) を示す。

形番	DMIN	DCONMS	WF	LF	シャンク	インサート
S16-SCLCR/L06-H	20	16	11	20	D/G16	CC**0602...
S20-SCLCR/L09-H	25	20	13	20	D/G20	CC**09T3...
S25-SCLCR/L09-H	32	25	17	22	D25	CC**09T3...
S32-SCLCR/L09-H	40	30	22	32	D32	CC**09T3...
S40-SCLCR/L12T-H	50	40	27	38	D40, D50, D60	CC**1204...

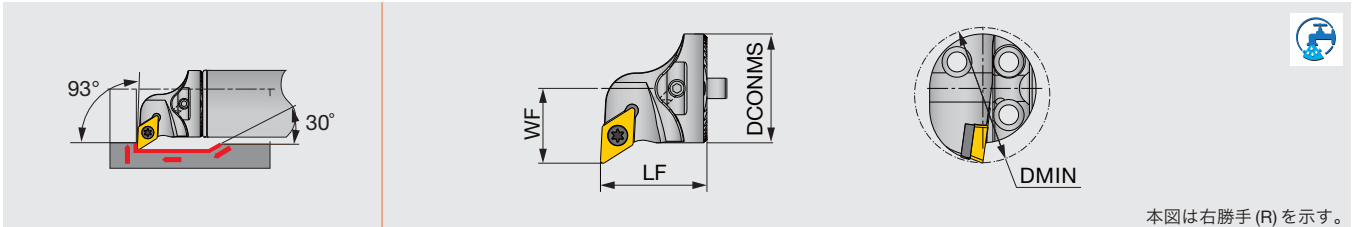
(注) 勝手付きインサートの場合、右勝手のホルダ (SCLCR**) には左勝手のインサート (L) を、左勝手のホルダ (SCLCL**) には右勝手のインサート (R) を使用します。

部品

形番	締付けねじ	スパナ	敷金	敷金止めねじ
S16-SCLCR/L06-H	SR14-548	T-7/5	-	-
S20-SCLCR/L09-H	SR16-236	T-15/5	-	-
S25-SCLCR/L09-H	SR16-236	T-15/5	-	-
S32-SCLCR/L09-H	SR16-236	T-15/5	-	-
S40-SCLCR/L12T-H	SR16-212	T-20/5	TCC4-2	SRTC-4

S-SDUCR/L-H

スクリューオン式交換式ボーリングヘッド 使用インサートポジ 7°, 55° ひし形



本図は右勝手 (R) を示す。

形番	DMIN	DCONMS	WF	LF	シャンク	インサート
S16-SDUCR/L07-H	20	16	11	20	D/G16	DC**0702...
S20-SDUCR/L11-H	25	20	13	20	D/G20	DC**11T3...
S25-SDUCR/L11-H	32	25	17	20	D25	DC**11T3...
S32-SDUCR/L11T-H	40	32	22	32	D32	DC**11T3...
S40-SDUCR/L11T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	DC**11T3...

(注) 勝手付きインサートの場合、右勝手のホルダ (SDUCR**) には左勝手のインサート (L) を、左勝手のホルダ (SDUCL**) には右勝手のインサート (R) を使用します。

部品

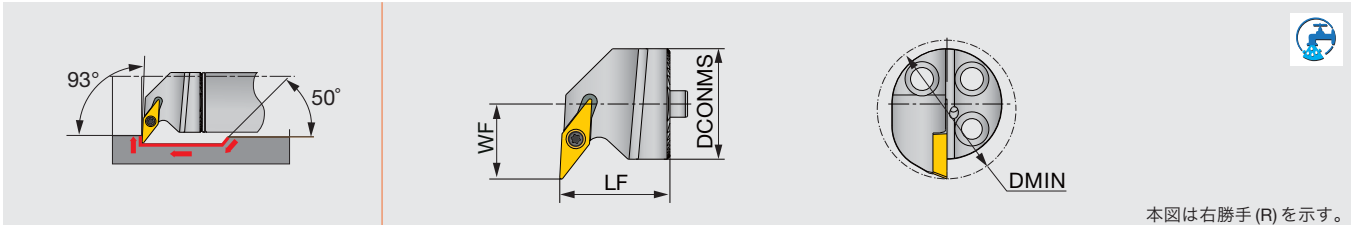
形番	締付けねじ	スパナ	敷金	敷金止めねじ
S16-SDUCR/L07-H	SR14-548	T-7/5	-	-
S20-SDUCR/L11-H	SR16-236P	T-15/5	-	-
S25-SDUCR/L11-H	SR16-236P	T-15/5	-	-
S32-SDUCR/L11T-H	SR16-236P	T-15/5	TDC3-1P	SRTC-3P
S40-SDUCR/L11T-H	SR16-236P	T-15/5	TDC3-1P	SRTC-3P

BOREMEISTER

TUNGALOY ANTI-VIBRATION TURNING

S-SVUCR/L-H

スクリューオン式交換式ボーリングヘッド 使用インサートポジ7°, 35° ひし形



本図は右勝手 (R) を示す。

形番	DMIN	DCONMS	WF	LF	シャンク	インサート
S20-SVUCR/L11-H	27	20	16	20	D/G20	VC**1103...
S25-SVUCR/L11-H	31	25	17	25	D25	VC**1103...

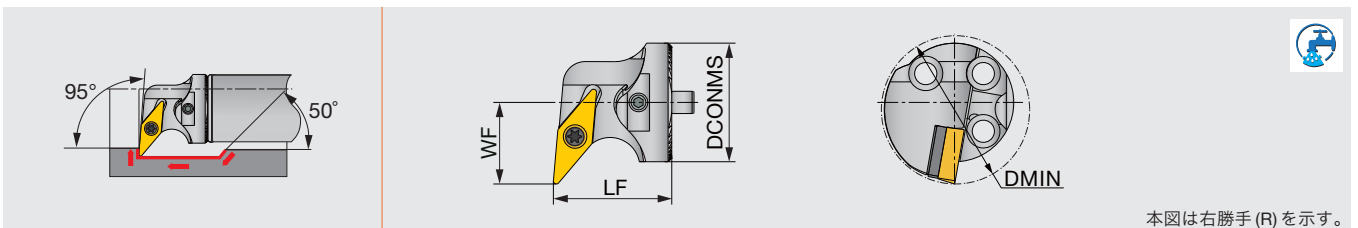
(注) 勝手付きインサートの場合、右勝手のホルダ (SVUCR**) には左勝手のインサート (L) を、左勝手のホルダ (SVUCL**) には右勝手のインサート (R) を使用します。

部品

形番	締付けねじ	スパナ
S20-SVUCR/L11-H	SR14-560	T-8/5
S25-SVUCR/L11-H	SR14-560	T-8/5

S-SVLCR/L-H

スクリューオン式交換式ボーリングヘッド 使用インサートポジ7°, 35° ひし形



本図は右勝手 (R) を示す。

形番	DMIN	DCONMS	WF	LF	シャンク	インサート
S32-SVLCR/L16T-H	40	32	22	32	D32	VC**1604...
S40-SVLCR/L16T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	VC**1604...

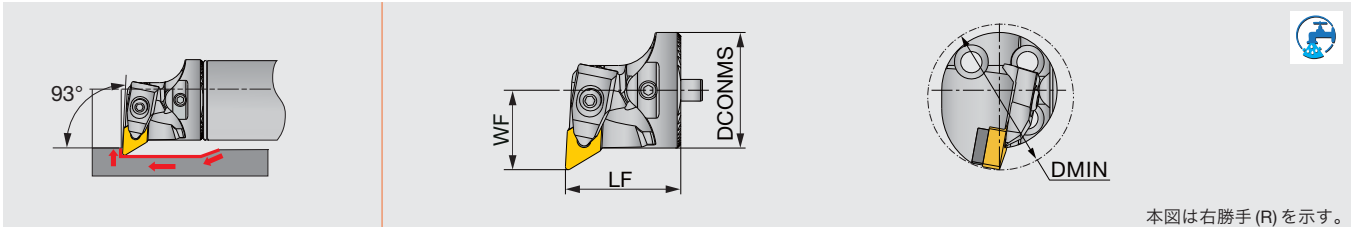
(注) 勝手付きインサートの場合、右勝手のホルダ (SVLCR**) には左勝手のインサート (L) を、左勝手のホルダ (SVLCL**) には右勝手のインサート (R) を使用します。

部品

形番	締付けねじ	スパナ	敷金	敷金止めねじ
S32-SVLCR/L16T-H	SR16-236P	T-15/5	TVC 3-1P	SRTC-3P
S40-SVLCR/L16T-H	SR16-236P	T-15/5	TVC 3-1P	SRTC-3P

S-DDUNR/L-H

ダブルクランプ式交換式ボーリングヘッド 使用インサートネガ 55° ひし形



本図は右勝手 (R) を示す。

形番	DMIN	DCONMS	WF	LF	シャンク	インサート
S32-DDUNR/L11T-H	40	32	22	32	D32	DN**1104...
S40-DDUNR/L15T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	DN**1504/06...

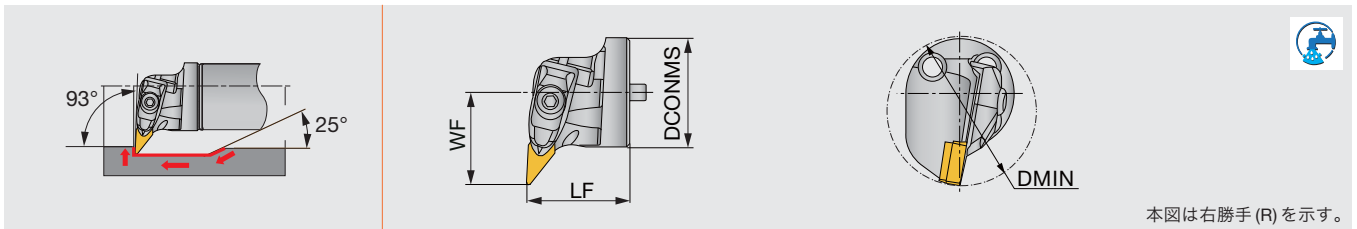
(注) 勝手付きインサートの場合、右勝手のホルダ (DDUNR**) には左勝手のインサート (L) を、左勝手のホルダ (DDUNL**) には右勝手のインサート (R) を使用します。

部品

形番	敷金	敷金止めねじ	クランプ駒	クランプ駒ねじ	スプリング	スパナ
S32-DDUNR/L11T-H	RDT3-2	SR40085I	LCGR-3	SRRC3	KSP3	HW2.5
S40-DDUNR/L15T-H	RDT433	SR14-506	DLM4	DLS4	DSP4	HW3.0
S40-DDUNR/L15T-H	RDT443	SR14-506	DLM4	DLS4	DSP4	HW3.0

S-DVUNR/L-H

ダブルクランプ式交換式ボーリングヘッド 使用インサートネガ 35° ひし形



本図は右勝手 (R) を示す。

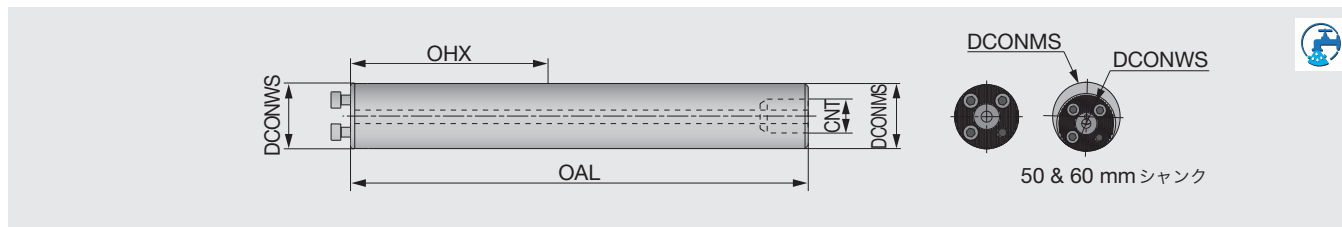
形番	DMIN	DCONMS	WF	LF	シャンク	インサート
S40-DVUNR/L16T-H	56	40	34	38	D40, D50, D60	VN**1604...

部品

形番	敷金	敷金止めねじ	クランプ駒	クランプ駒ねじ	スプリング	スパナ
S40-DVUNR/L16T-H	ASV322	SR35080I	DLM3V	SR10402267	KSP5	HW4.0

防振バー

旋削加工用交換式ヘッド対応防振バー 内部給油対応



形番	シャンク材	DCONWS	DCONMS	OAL	OHX	CNT
D16-L156-7D-C	鋼	16	16	156.3	92	G1/8
G16-L204-10D-E	超硬	16	16	204.3	140	-
D20-L200-7D-C	鋼	20	20	200.3	120	G1/4
G20-L260-10D-E	超硬	20	20	260.3	180	-
D25-L255-7D-C	鋼	25	25	257.5	155	G1/4
D25-L330-10D-C	鋼	25	25	332.5	230	G1/4
D32-L320-7D-C	鋼	32	32	323	192	G3/8
D32-L416-10D-C	鋼	32	32	419	288	G3/8
D40-L408-7D-C	鋼	40	40	411	248	G1/2
D40-L528-10D-C	鋼	40	40	531	368	G1/2
D50-L518-7D-C	鋼	40	50	523	318	G1/2
D50-L668-10D-C	鋼	40	50	673	468	G1/2
D60-L628-7D-C	鋼	40	60	633	388	G3/4
D60-L808-10D-C	鋼	40	60	813	568	G3/4

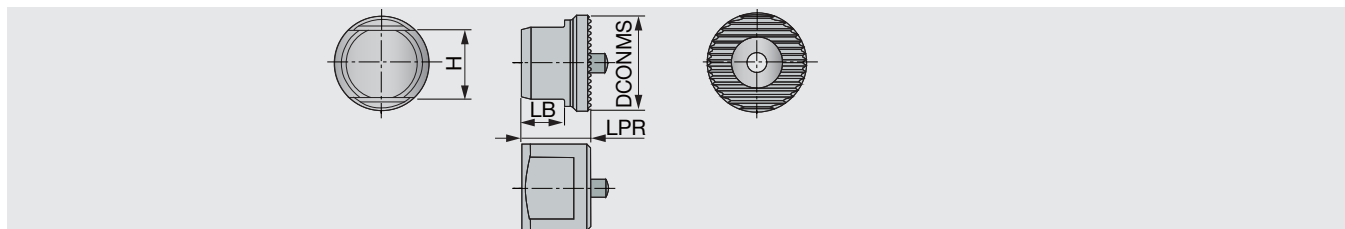
部品



形番	締付けねじ	スパナ
D16-L..., G16-L...	SRM3X10DIN912	HW2.5
D20-L..., G20-L...	SRM3.5X10DIN912	HW2.5
D25-L...	SRM4X12DIN912	HW3.0
D32-L...	SRM5X12DIN912	HW4.0
D40-L..., D50-L..., D60-L...	SRM6X16DIN912-12.9	HW5.0

AVC-SET

芯高調整用治具

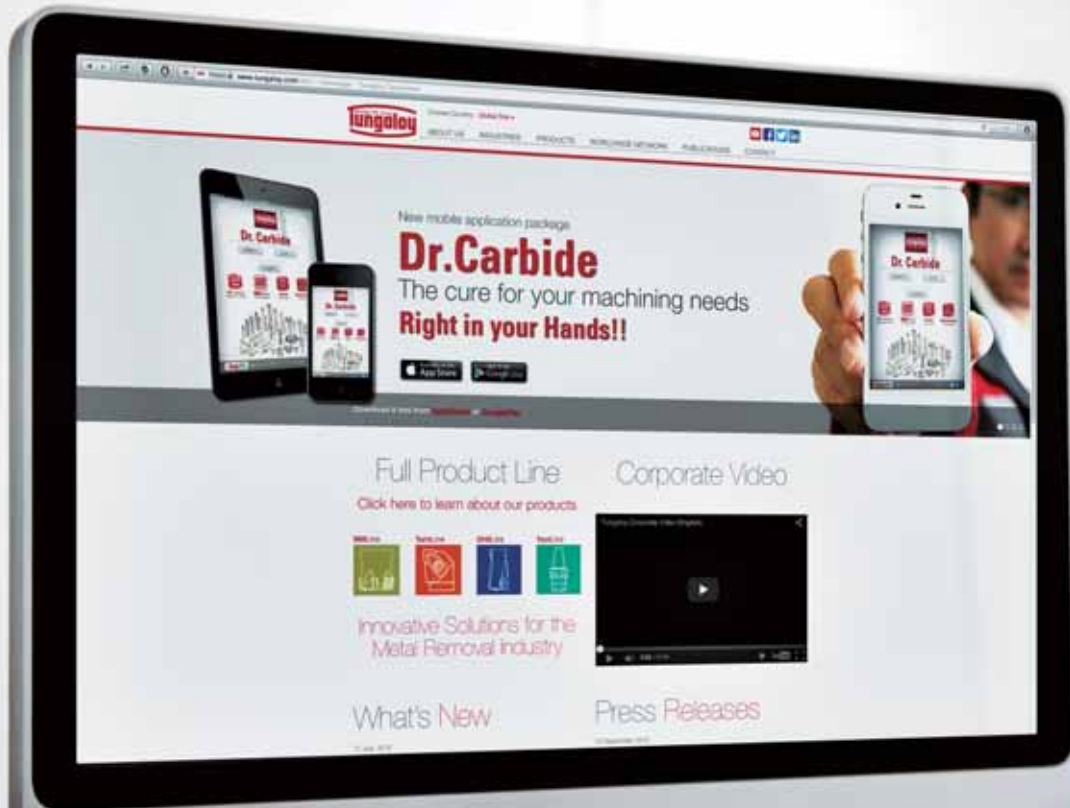


形番	DCONMS	H	LPR	LB	適用シャンク径
AVC-SET 16-25	20	15	14.5	8.9	16, 20, 25
AVC-SET 32-60	29	16	17.5	11.43	32, 40, 50, 60

MEMO

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

詳しい製品情報は WEBサイト・アプリで チェック!



Dr. Carbide

Dr. Carbide
Tungaloy



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play

■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9(友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26(ウェルズ21とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町542(瀬尾ビル2階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町17(イシビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15(松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4(産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2(第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0856	石川県金沢市昭和町16-1(ヴィサージュ)	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市東区天竜川町1036(グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒600-8357	京都府京都市下京区柿本町579(五条堀川ビル)	☎ 075(371)6110	FAX 075(371)6777
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26(ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39(野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2(グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

⚠ 安全上の注意点

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談

ヨーイ コーグ
 **0120-401-509** 受付時間は平日の9:00～17:00です



www.tungaloy.co.jp

タンガロイ公式アカウント

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら

Tung-TV

www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



ダウンロード
Dr.Carbide App



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play



友だち追加は
こちらから。

または @tungaloy_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26

資源保護のため再生紙を使用しています。