

二面拘束ツーリングシステム

FACE AND TAPER CONTACT TOOLING SYSTEM

全ての二面拘束ツーリングシステムに対応

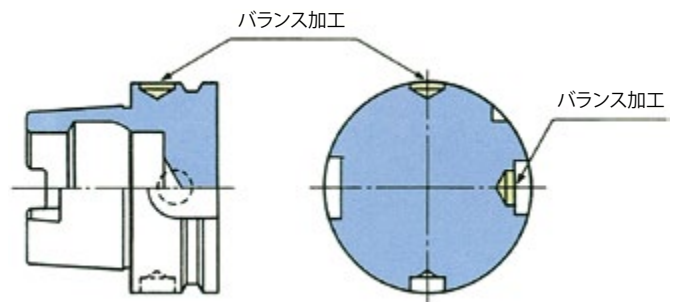
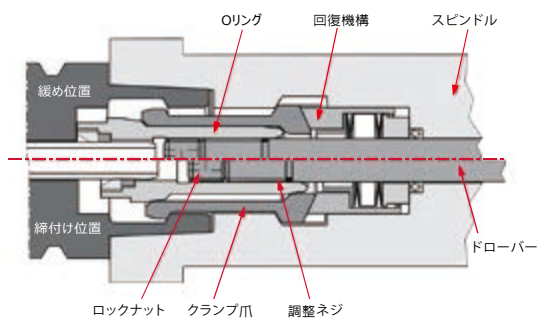
KURODAww は HSK、BTB の 2 種類の二面拘束ツーリングシステムを提供します。



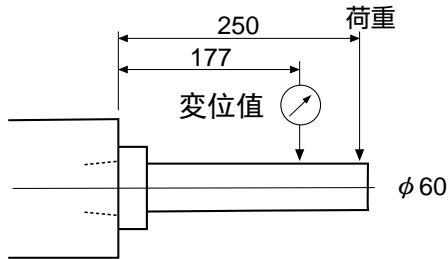
HSK ツーリング

- ・ホルダのフランジ端面とショートテーパ部の二面当たりで、同時に機械主軸に接触、クランプするため保持剛性が高い。
- ・端面が軸方向、テーパ部が径方向の位置決めを行うため、繰返し装着精度が高く、高精度加工が可能です。
- ・シャンクがショートテーパで軽量のため、ATC が容易です。
- ・HSK ツーリングは、DIN 規格では非対称形のため、KURODAww では予め質量バランスのとれた設計をして高速回転に対応しています。
- ・高圧クーラントに対応。
- ・フレットングコロージョン（摩擦腐食）が発生しにくい構造です。

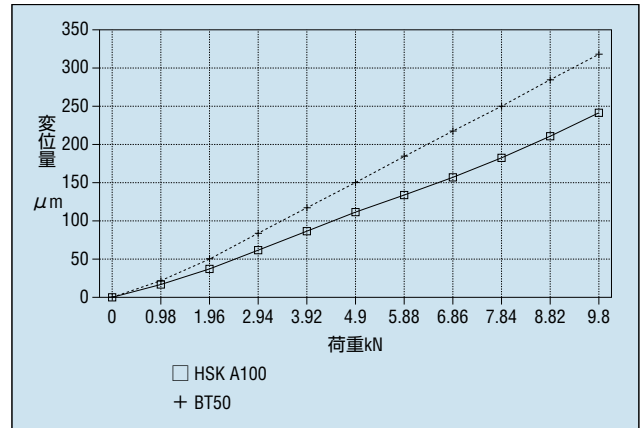
●HSK ツーリング



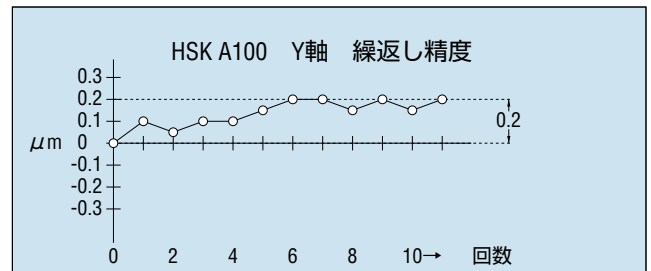
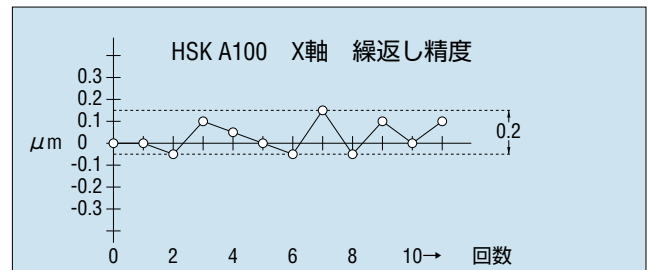
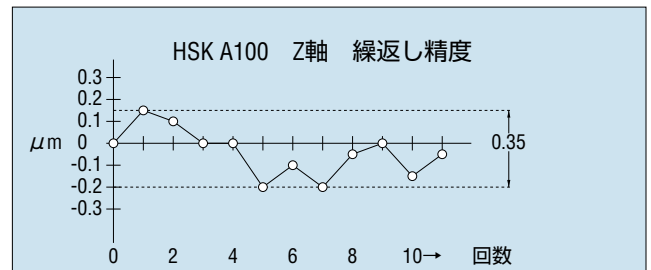
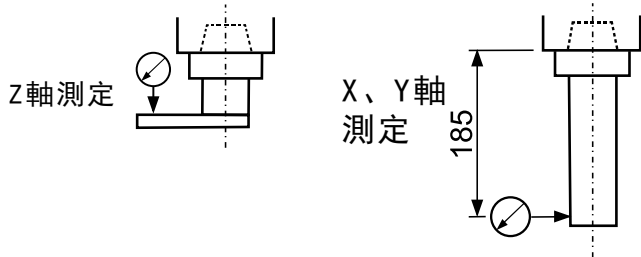
■ 静剛性比較



| | | |
|---------|----------|--------|
| 測定条件 | HSK A100 | BT50 |
| クランプ引張力 | 14.7kN | 19.6kN |
| 実質クランプ力 | 44.1kN | 19.6kN |



■ 繰返し精度





HSK シリーズ ツールングシステム

超高速回転対応精密小径チャック
ミーエース/CMZ

PRECISION SMALL BORE COLLET CHUCK“μ-ACE”



- ・高精度、高剛性
- ・超高速回転対応

センタースルー

図 1

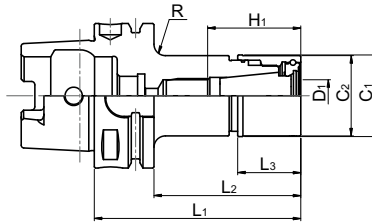
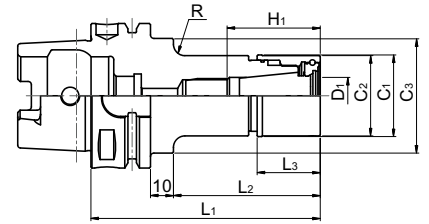


図 2



■ 表示方法

HSK A63 - CMZ13 - 90

基準径から先端までの長さ(L₁)
 コレットサイズ
 形式
 シャンクの種類

| 形式番号 | D ₁ | L ₁ | L ₂ | R | H ₁ | C ₁ | C ₂ | L ₃ | C ₃ | 適合 コレット | 推奨締付け トルク (N・m) | 適合スパナ ()内トルク レンチ用 | 質量 (kg) | 許容回転 速度 (min ⁻¹) |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|-----------------------|--------------------------|------------|------------------------------------|
| HSK A63 - CMZ 6 - 90 | φ0.5 ~ 6 | 90 | 64 | 5 | 21 ~ 40 | 20.6 | 20 | 19.5 | — | CMA 6 | 5.9 | CMGS 6 (CMGT 6) | 0.8 | 40,000 |
| - 120 | | 120 | 94 | | | | | | | | | | 0.9 | |
| - 150 | | 150 | 124 | | | | | | | | | | 1.0 | |
| - CMZ 8 - 90 | φ0.75 ~ 8 | 90 | 64 | 5 | 26 ~ 45 | 25.6 | 25 | 22.5 | — | CMA 8 | 11.8 | CMGS 8 (CMGT 8) | 0.9 | |
| - 120 | | 120 | 94 | | | | | | | | | | 1.0 | |
| - 150 | | 150 | 124 | | | | | | | | | | 1.1 | |
| - CMZ10 - 90 | φ1.7 ~ 10 | 90 | 64 | 5 | 34 ~ 45 | 30.6 | 30 | 24 | — | CMA10 | 17.6 | CMGS10 (CMGT10) | 1.0 | |
| - 120 | | 120 | 94 | | 34 ~ 50 | | | | | | | | 1.2 | |
| - 150 | | 150 | 124 | | 1.4 | | | | | | | | | |
| - CMZ13 - 90 | φ1.7 ~ 13 | 90 | 64 | 5 | 60 | 35.6 | 35 | 27.5 | — | CMA13 | 24.5 | CMGS13 (CMGT13) | 1.1 | |
| - 120 | | 120 | 94 | | 38 ~ 60 | | | | | | | | 1.4 | |
| - 150 | | 150 | 124 | | 1.7 | | | | | | | | | |
| - CMZ16 - 90 | φ2.5 ~ 16 | 90 | 64 | 5 | 60 | 43.6 | 43 | 27.5 | — | CMA16 | 35.3 | CMGS16 (CMGT16) | 1.4 | |
| - 120 | | 120 | 94 | | 42 ~ 65 | | | | | | | | 1.7 | |
| - 150 | | 150 | 124 | | 2.0 | | | | | | | | | |
| - CMZ20 - 90 | φ4.5 ~ 20 | 90 | 64 | 2 | 60 | 46.6 | 46 | 27.5 | — | CMA20 | 39.2 | CMGS20 (CMGT20) | 1.5 | |
| - 120 | | 120 | 94 | | 45 ~ 65 | | | | | | | | 1.9 | |
| - 150 | | 150 | 124 | | 2.3 | | | | | | | | | |
| HSK A100 - CMZ 8 - 90 | φ0.75 ~ 8 | 90 | 61 | 10 | 26 ~ 45 | 25.6 | 25 | 22.5 | 80 | CMA 8 | 11.8 | CMGS 8 (CMGT 8) | 2.7 | |
| - 120 | | 120 | 91 | | | | | | | | | | 2.8 | |
| - 150 | | 150 | 121 | | | | | | | | | | 2.9 | |
| - 200 | | 200 | 171 | | | | | | | | | | 3.2 | |
| - CMZ10 - 90 | φ1.7 ~ 10 | 90 | 61 | 10 | 34 ~ 43 | 30.6 | 30 | 24 | 80 | CMA10 | 17.6 | CMGS10 (CMGT10) | 2.8 | |
| - 120 | | 120 | 91 | | 3.0 | | | | | | | | | |
| - 150 | | 150 | 121 | | 3.2 | | | | | | | | | |
| - 200 | | 200 | 171 | | 3.5 | | | | | | | | | |
| - CMZ13 - 90 | φ1.7 ~ 13 | 90 | 61 | 5 | 56 | 35.6 | 35 | 27.5 | 80 | CMA13 | 24.5 | CMGS13 (CMGT13) | 2.8 | |
| - 120 | | 120 | 91 | | 3.1 | | | | | | | | | |
| - 150 | | 150 | 121 | | 3.4 | | | | | | | | | |
| - 200 | | 200 | 171 | | 3.6 | | | | | | | | | |
| - 265 ※ | | 265 | 236 | | 3.8 | | | | | | | | | |
| - 300 ※ | | 300 | 371 | | 4.2 | | | | | | | | | |

| 形式番号 | D ₁ | L ₁ | L ₂ | R | H ₁ | C ₁ | C ₂ | L ₃ | C ₃ | 適合 コレット | 推奨締め付け トルク (N・m) | 適合スパナ ()内トルクレ ンチ用 | 質量 (kg) | 許容回転 速度 (min ⁻¹) |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------------------|--------------------------|------------|------------------------------------|
| HSK A100-CMZ16- 90 | Φ2.5 ~ 16 | 90 | 61 | 5 | * 56 | 43.6 | 43 | 27.5 | 80 | CMA16 | 35.3 | CMGS16 (CMGT16) | 3.3 | 40,000 |
| - 120 | | 120 | 91 | | 42 ~ 60 | | | | | | | | 3.6 | |
| - 150 | | 150 | 121 | | 3.9 | | | | | | | | | |
| - 200 | | 200 | 171 | | 4.3 | | | | | | | | | |
| - CMZ20- 90 | Φ4.5 ~ 20 | 90 | 61 | 5 | * 55 | 46.6 | 46 | 27.5 | 80 | CMA20 | 39.2 | CMGS20 (CMGT20) | 3.4 | |
| - 120 | | 120 | 91 | | 45 ~ 60 | | | | | | | | 3.8 | |
| - 150 | | 150 | 121 | | 4.2 | | | | | | | | | |
| - 200 | | 200 | 171 | | 4.5 | | | | | | | | | |
| - 265 ※ | | 265 | 236 | | 35 ~ 65 | | | | | | | | 4.7 | |
| - 300 ※ | | 300 | 271 | | 5.1 | | | | | | | | | |

- ・ H₁ 寸法の* 印付ホルダで、クーラント穴付工具を用いる場合は、クーラント用コレット / CMA-C をご使用ください。
 - ・ コレット、スパナは付属しておりません。別途お求めください。
 - ・ 許容回転速度は機械の剛性に大きく影響されます。
ご使用に際しては、低い回転速度から徐々に上げ適正回転速度を選定ください。
 - ・ コレットについては P.90-P.91 をご参照ください。
- ※のつけている商品は特殊仕様で、都度見積もり対応できます。

HSK クーラントパイプ 冷却液導水管



固定式

活動式

| 形式 | 導水管形式 | 主軸形式 | 固定工具 |
|-------------|-------|----------|--------------|
| HSK A 63-P | 可動式 | HSK A 63 | HSK A 63-BOX |
| HSK A100-P | 可動式 | HSK A100 | HSK A100-BOX |
| HSK A 63-FP | 固定式 | HSK A 63 | 内六角扳手 |
| HSK A100-FP | 固定式 | HSK A100 | 内六角扳手 |

※導水管避免脱落傷及主軸，請在螺紋圓周上選擇 3 處施以黏著劑，鎖附於刀柄本體。

高速回転用ミーリングチャック エースロック/MLY

MILLING CHUCK "ACE LOCK"



- ・高速回転対応
- ・高圧クーラント対応
- ・高精度、高剛性、高保持力

センタスルー

図 1

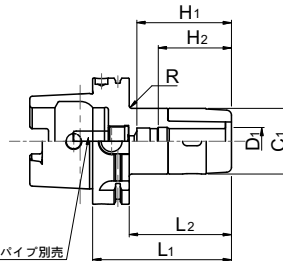
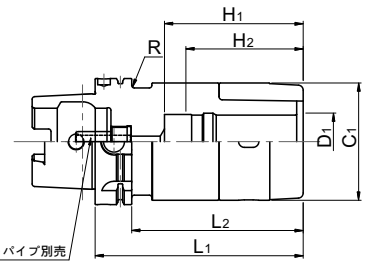
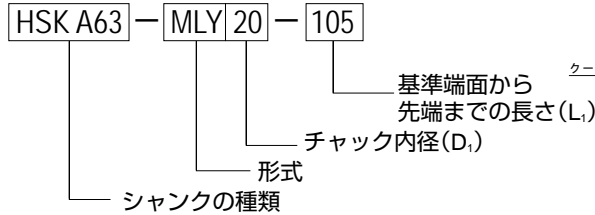


図 2



表示方法

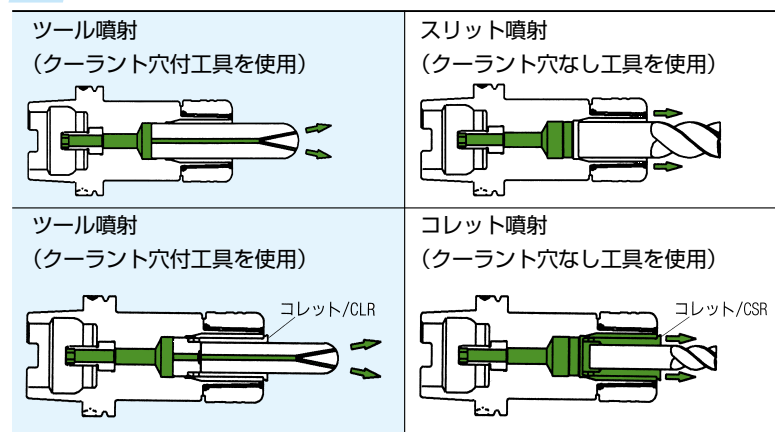


[mm]

| 形式番号 | 図 | D ₁ | L ₁ | L ₂ | R | C ₁ | H ₁ | H ₂ | 質量 (kg) | 許容回転速度 (min ⁻¹) | |
|----------------------|---|----------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|---------|-----------------------------|--------|
| | | | | | | | | | | 動平衡補償製品 | 標準製品 |
| HSK A63-MLY20-105 | 1 | 20 | 105 | 77 | 2 | 52 | 75 | 59 | 1.8 | 30,000 | 20,000 |
| -135 | | | 135 | 107 | | | | | 2.3 | | |
| -150 | | | 150 | 122 | | | | | 2.5 | | |
| HSKA63-MLY25-115 | 2 | 25 | 115 | 107 | 2 | 62 | 85 | 64 | 2.3 | 25,000 | 20,000 |
| -135 | | | 135 | 127 | | | | | 2.8 | | |
| -150 | | | 150 | 142 | | | | | 3.1 | | |
| HSK A63-MLY32-125 | 2 | 32 | 125 | 98 | 2 | 75 | 95 | 73 | 3.2 | 15,000 | 12,000 |
| -150 | | | 150 | 122 | | | | | 4.1 | | |
| HSK A100-MLY20-110 | 1 | 20 | 110 | 79 | 2 | 52 | 75 | 59 | 3.2 | 20,000 | 15,000 |
| -130 | | | 130 | 99 | | | | | 3.5 | | |
| HSK A100-MLY25-120 | 1 | 25 | 120 | 89 | 2 | 62 | 85 | 64 | 3.8 | | |
| -140 | | | 140 | 109 | | | | | 4.3 | | |
| HSK A100-MLY32-130 | 1 | 32 | 130 | 99 | 2 | 75 | 95 | 73 | 4.9 | | |
| -150 | | | 150 | 119 | | | | | 5.6 | | |
| HSK A100-MLY32-250 ※ | | | 250 | 219 | | | | | 8.8 | | |
| -300 ※ | | | 300 | 271 | | | | | 10 | | |
| HSK A100-MLY42-145 | 2 | 42 | 145 | 114 | 2 | 93 | 110 | 80 | 6.9 | 15,000 | 12,000 |
| -165 | | | 165 | 134 | | | | | 7.9 | | |

※のつけている商品は特殊仕様で、都度見積もり対応できます。

ミーリングチャッククーラント穴付け工具の応用 (センタスルー)



- ・クーラント穴付工具を使用する場合は工具を H₂ 寸法 + 5mm 以上挿入してください。
- ・許容回転速度は機械の剛性に大きく影響されます。ご使用に際しては、低い回転速度から徐々に上げ適正回転速度を選定ください。
- ・スパナは付属していません。別途お求めください。
- ・クーラント用ストレートコレットは CLR となります。
- ・クーラントパイプは別売です。P.108 をご参照願います。
- ・ストレートコレット、クーラントコレットについては P.106 をご参照ください。

ドリルチャック

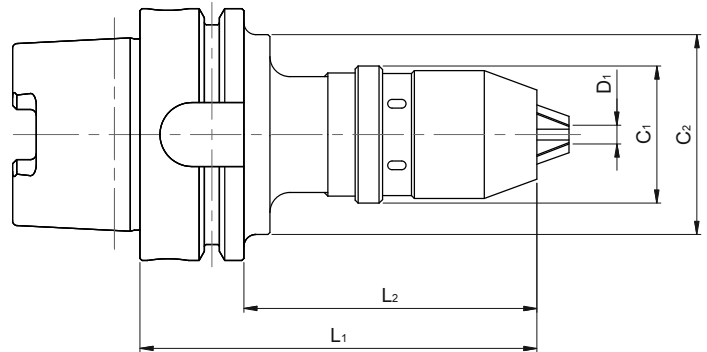
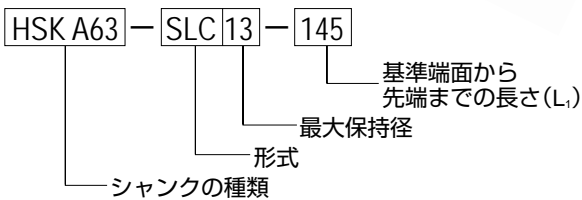
ロック機構付ドリルチャック/SLC

RELEASE PROOF DRILL CHUCK

- ・ 逆転ロック機構付の採用により逆転加工が可能
- ・ 逆転加工と緩み防止をワンタッチ操作で実現
- ・ 正転、逆転共に同等トルクで仕様可能
- ・ M16 までのタップ加工が可能
- ・ フックスパナで増締め可能
- ・ センタースルー非対応です



■ 表示方法



HSK シリーズ ツールリソングシステム

| 形式番号 | D | L ₁ | L ₂ | C ₁ | C ₂ |
|------------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| HSK A 63 - SLC13 - 145 | Φ1~13 | 145 | 117 | 51 | — |
| HSK A100 - SLC13 - 145 | | | 101 | | 80 |

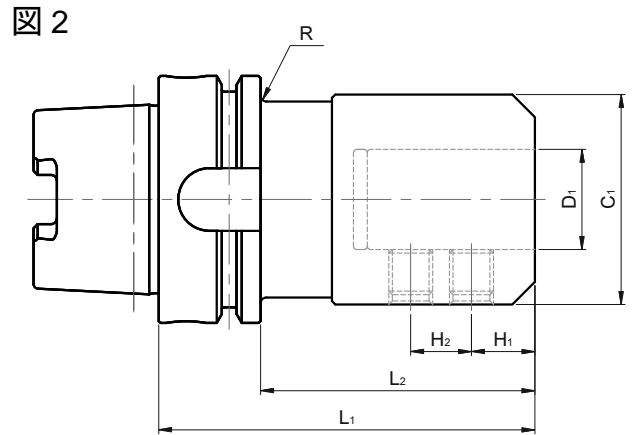
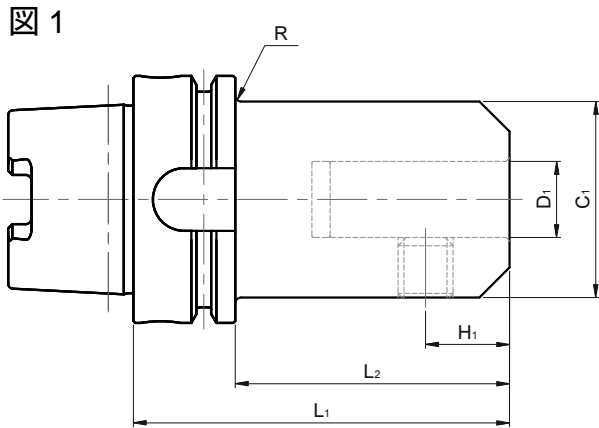
- ・ フックスパナが付属しています。
- ・ クーラントパイプ（可動式）が付属しています。

サイドロックホルダ

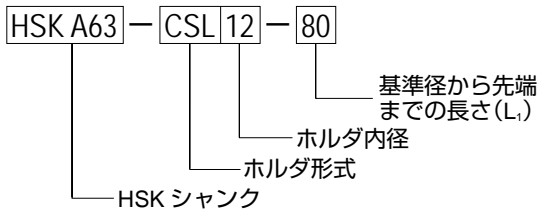
サイドロックホルダ CSL 形 / CSL

SIDE LOCK HOLDER/CSL

センタスルー



■ 表示方法



| 形式番号 | 図 | D ₁ | C ₁ | L ₁ | L ₂ | H ₁ | H ₂ |
|--------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| HSK A63-CSL12- 80 | 1 | 12 | 42 | 80 | 44 | 22.5 | - |
| -CSL16- 80 | 1 | 16 | 48 | 80 | 47 | 24 | - |
| -CSL20- 80 | 1 | 20 | 52 | 80 | 49 | 25 | - |
| -CSL25-110 | 2 | 25 | 62 | 110 | 64 | 24 | 25 |
| -CSL32-110 | 2 | 32 | 72 | 110 | 68 | 24 | 28 |
| HSK A100-CSL16-100 | 1 | 16 | 48 | 100 | 47 | 24 | - |
| -CSL20-100 | 1 | 20 | 52 | 100 | 49 | 25 | - |
| -CSL25-100 | 2 | 25 | 65 | 100 | 64 | 24 | 25 |
| -CSL32-100 | 2 | 32 | 72 | 100 | 68 | 24 | 28 |

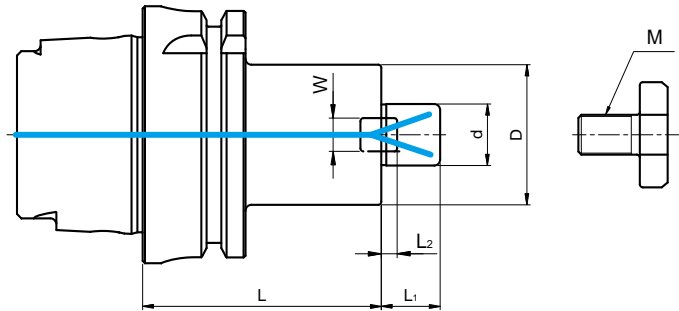
・クーラントパイプは別売です。P.48 をご参照願います。

カッタアーバ フェイスミルアーバA形/FMA

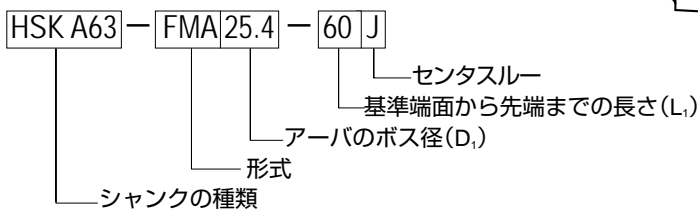
ARBOR FOR FACE MILLING/FMA



センタスルー



表示方法



[mm]

| 形式番号 | d | L | D | L ₁ | L ₂ | W | M |
|---------------------------|-------|-----|-----|----------------|----------------|-------|---------|
| HSK A63 - FMA 19.05 - 50 | 19.05 | 51 | 44 | 0.68" | 0.18" | 5/16" | 3/8"-24 |
| -100 | | 102 | | | | | |
| -150 | | 152 | | | | | |
| - FMA 25.4 - 60 | 25.40 | 57 | 57 | 0.68" | 0.22" | 3/8" | 1/2"-20 |
| -100 | | 102 | | | | | |
| -150 | | 152 | | | | | |
| - FMA 31.75 - 60 | 31.75 | 57 | 70 | 0.68" | 0.28" | 1/2" | 5/8"-18 |
| -100 | | 102 | | | | | |
| - FMA 38.10 - 60 | 38.1 | 57 | 86 | 0.94" | 0.35" | 5/8" | 3/4"-16 |
| -100 | | 102 | | | | | |
| HSK A100 - FMA 19.05 - 60 | 19.05 | 57 | 44 | 0.68" | 0.18" | 5/16" | 3/8"-14 |
| -100 | | 102 | | | | | |
| -150 | | 152 | | | | | |
| - FMA 25.40 - 60 | 25.40 | 57 | 57 | 0.68" | 0.22" | 3/8" | 1/2"-20 |
| -100 | | 102 | | | | | |
| -150 | | 152 | | | | | |
| - FMA 31.75 - 60 | 31.75 | 64 | 57 | 0.68" | 0.28" | 1/2" | 5/8"-18 |
| -100 | | 102 | | | | | |
| -150 | | 152 | 70 | | | | |
| - FMA 38.10 - 70 | 38.1 | 64 | 86 | 0.94" | 0.35" | 5/8" | 3/4"-16 |
| -100 | | 102 | | | | | |
| - FMA 50.80 - 70 | 50.8 | 64 | 124 | 0.94" | 0.39" | 3/4" | 1"-14 |

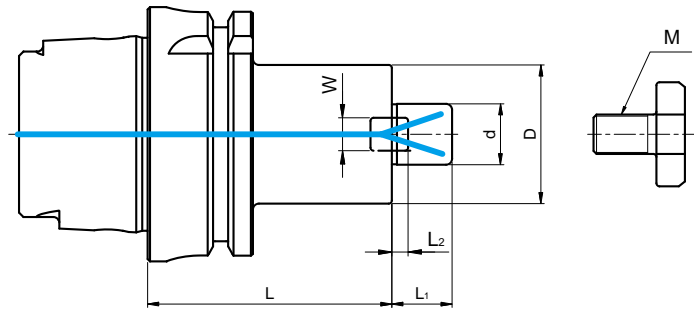
・クーラントパイプは別売です。P.48 をご参照願います。

カッターアーバ
フェイスミルアーバC形/FMC

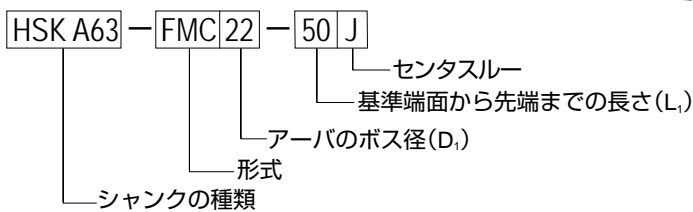
ARBOR FOR MILLING CUTTERS TYPE C



センタスルー



■ 表示方法



| 形式番号 | d | L | D | L ₁ | L ₂ | W | M |
|----------------------|----|-----|----|----------------|----------------|----|-----|
| HSK A63 - FMC22- 50 | 22 | 50 | 48 | 19 | 5 | 10 | M10 |
| -100 | | 100 | | | | | |
| -160 | | 160 | | | | | |
| - FMC27- 60 | 27 | 60 | 60 | 21 | 6 | 12 | M12 |
| -100 | | 100 | | | | | |
| -160 | | 160 | | | | | |
| - FMC32- 60 | 32 | 60 | 78 | 24 | 7 | 14 | M16 |
| -100 | | 100 | | | | | |
| -160 | | 160 | | | | | |
| - FMC40- 60 | 40 | 60 | 89 | 27 | 8.5 | 16 | M20 |
| -100 | | 100 | | | | | |
| HSK A100 - FMC22- 50 | 22 | 50 | 48 | 19 | 5 | 10 | M10 |
| -100 | | 100 | | | | | |
| -160 | | 160 | | | | | |
| -300 | | 300 | | | | | |
| - FMC27- 50 | 27 | 50 | 60 | 21 | 6 | 12 | M12 |
| -100 | | 100 | | | | | |
| -160 | | 160 | | | | | |
| - FMC32- 50 | 32 | 50 | 78 | 24 | 7 | 14 | M16 |
| -100 | | 100 | | | | | |
| -160 | | 160 | | | | | |
| - FMC40- 60 | 40 | 60 | 89 | 27 | 8.5 | 16 | M20 |
| -100 | | 100 | | | | | |

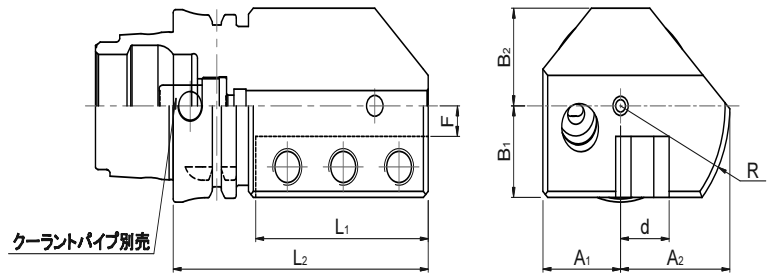
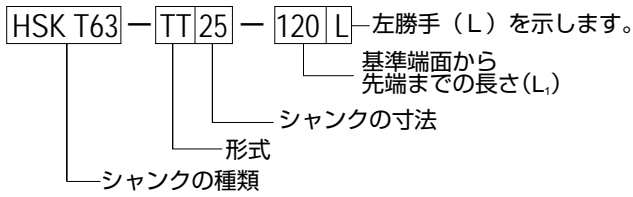
・クーラントパイプは別売です。P.48 をご参照願います。

旋削工具用ホルダ HSK-T63(ICTM/ISO Standard)

FOR EXTERNAL CUT-OFF&FACING

センタスルー

表示方法



[mm]

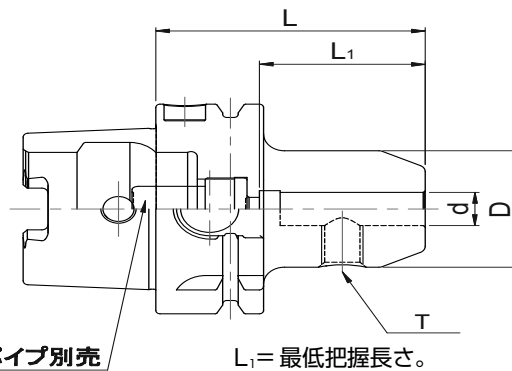
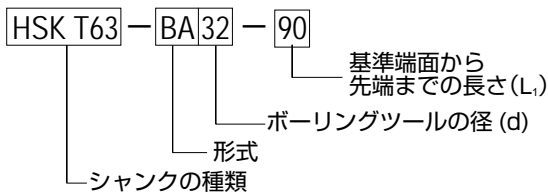
| 形式番号 | d | L ₁ | L ₂ | A ₁ | A ₂ | B ₁ | B ₂ | R | F | 質量 (kg) |
|-----------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----|---------|
| HSK T63 - TT20 - 105L | 20 | 70 | 105 | 32 | 45 | 30 | 32 | 45 | 10 | 2.6 |
| - 105R | 20 | 70 | 105 | 32 | 45 | 30 | 32 | 45 | 10 | 2.6 |
| HSK T63 - TT25 - 112L | 25 | 70 | 112 | 32 | 50 | 31 | 32 | 50 | 6 | 2.9 |
| - 112R | 25 | 70 | 112 | 32 | 50 | 31 | 32 | 50 | 6 | 2.9 |

HSK シリーズ
ツールシステム

FOR BORING BAR

センタスルー

表示方法



[mm]

| 形式番号 | d | D | L | L ₁ | T | 質量 (kg) |
|----------------------|----|----|-----|----------------|-----|---------|
| HSK T63 - BA25 - 85 | 25 | 61 | 85 | 58 | M12 | - |
| - 120 | 25 | 62 | 120 | 58 | M12 | - |
| HSK T63 - BA32 - 90 | 32 | 68 | 90 | 63 | M12 | - |
| - 135 | 32 | 72 | 135 | 63 | M12 | - |
| HSK T63 - BA40 - 100 | 40 | 76 | 100 | 72 | M16 | - |
| - 150 | 40 | 76 | 150 | 72 | M16 | - |
| - 180 | 50 | 92 | 180 | 82 | M16 | - |

MEMO
