超硬エンド ミル選定表

Selection criteria according to carbide end mill shape

アイコン一覧 *Description of Icons*	*P1*
表面処理説明 *Introduction of Coating Materials*	*P2*
型番一覧 *Cutting Tool Type Marking Guidelines*	*P3*
仕様別一覧 *Series Index*	*P4-P9*

アイコン一覧

Description of Icons

素材 Materials

- 超硬合金 UMG — 極細超微細粒子超硬合金 Ultra Micro Grain Carbide
- 超硬合金 MG — 超微細粒子超硬合金 Micro Grain Carbide

表面処理 Coating

- HX — 窒素珪素化チタンナノコート TiSiN
- AHX — 窒化チタン+Xナノコート TiSiN+X
- TX — 窒素クロムアルミナノコート AlCrTiN
- ATX — 窒素クロムアルミニウムナノコート AlCrSiN
- DIA — ダイヤモンドナノコート Diamond

コーナー形状 Corner Shape

- タッチ Protection Edge
- ピン角 Sharp Edge
- R — ラジアス Corner Radius

コーナー形状 OD Relief Angle Type

- エキセン OD Relief Angle Type
- フラット Straight line Relief Angle

加工可能硬度 Cutting Possibility of Work Material Hardness

- <55 HRC — ～55HRCまで加工可能 Possible to cut up to 55HRC
- <65 HRC — ～65HRCまで加工可能 Possible to cut up to 65HRC

ねじれ角 Helix Angle

- 0° ねじれ角 — 0° 0° Helix Angle
- 15° ねじれ角 — 15° 15° Helix Angle
- 30° ねじれ角 — 30° 30° Helix Angle
- 35° ねじれ角 — 35° 30° Helix Angle
- 45° ねじれ角 — 45° 45° Helix Angle
- 52° ねじれ角 — 52° 52° Helix Angle

刃数 Number of Flutes

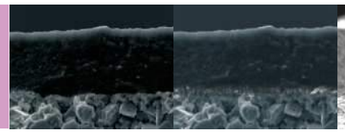
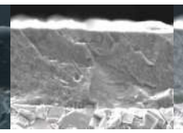
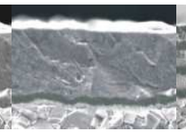
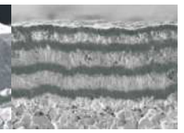
- 2 — 2枚刃 2 Flute
- 4 — 4枚刃 4 Flute
- 3 — 3枚刃 3 Flute
- 6 — 6枚刃 6 Flute

表面処理説明

Coating materials for solid end mills

コート特徴

Feature of coating layer

コートアイコン Coating name	HX	AHX (NEW PRODUCT)	TX	ATX (NEW PRODUCT)	DIA
Components	TiSiN	TiSiN+X	AlCr	AlCrSi	Nano Diamond
コート構造 Coating structure					
Properties	Super hardness、super oxidation resistance、High adhesion	Super hardness、super oxidation resistance、High adhesion	Super oxidation resistance、Low friction	Super oxidation resistance、Low friction	Extremely highabrasion resistance
Hardness	3500(HV)	3550(HV)	3100(HV)	3200(HV)	10000(HV)
Coefficeient of friction	0.4	0.36	0.3	0.32	＜0.1
Oxidation start temperature	1100	1200	1100	1100	600
Coating thickness	2-4um	2-4um	2-4um	2-4um	6-10um

型番説明

Cutting tool type marking guidelines

⑥ 刃径 Diameter of Cutting Edge
⑧ シャンク径 the Diameter of End Mill Shank
⑨ 全長 the Total Length of End Mill

A S R P 4 0 8 0 R1.0 0 8 7 5

① ② ③ ④ ⑤ ⑦

刃数 Number of Flutes

P: 強力型 Power Type
T: 直刃 Straight Power Type
F: 45° 45° Helix Angle
G:52° 52° Helic Angle

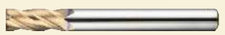
⑦
R:ボール半径 the Radius of Corner Radius End Mill's Tip
L:ネック有効長 Long Neck
（例：L6はロングネック有効長が6mmであることを示します。）
（For example：L6 means the effective length is 6 mm）

B: ボール Ball End Mill
R: ラジアス Radius End Mill
E: タッチスクエア Protection Square End Mill
F: ピン角スクエア Sharp Edge Square End Mill

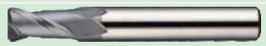
SG高硬度 Super high hardness
GX超高硬度 Super high wear resistance
S汎用 High hardness
G高寿命 High wear resistance
Dグラファイト加工 Graphite

A：規格品

仕様別一覧
SERIES INDEX

仕様 Product Series	型番 Type	品名 Product Name	刃径範囲 ϕD	形状 Shape	コーティング Coating	寸法表 Size List	切削条件 Cutting Parameter
AS AS Series	ASB2	2枚刃ボールエンドミル 2-Flute Ball End Mill	0.4-16		HX	P11-12	P40
	ASBP2	2枚刃パワーボールエンドミル 2-Flute Power Ball End Mill	6-16		HX	P13	P40
	ASE2	2枚刃スクエアエンドミル 2-Flute End Mill	0.4-20		HX	P14-15	P41
	ASE4	4枚刃スクエアエンドミル 4-Flute End Mill	1-20		HX	P16-17	P42
	ASEF4	4枚刃スクエアエンドミル-45° 4-Flute End Mill-45°	1-20		HX	P18-19	P43
	ASEG6	6枚刃スクエアエンドミル-52° 6-Flute End Mill-52°	6-20		HX	P20	P44
	ASR2	2枚刃ラジアスエンドミル 2-Flute Corner Radius End Mill	1-12		HX	P21-22	P45
	ASR4	4枚刃ラジアス エンドミル 4-Flute Corner Radius End Mill	1-12		HX	P23-24	P45
	ASRP4	4枚刃ショート刃ラジアス エンドミル 4-Flute Short Corner Radius End Mill	1-12		HX	P25-26	P46
	ASRT4	4枚刃パワーラジアスエンドミル 4-Flute Power Corner Radius End Mill	3-12		HX	P27	P46
AS AS Long Neck Series	ASB2L	2枚刃ロングネックボールエンドミル 2-Flute Long Neck Ball End Mill	0.4-5		HX	P28-29	P48
	ASE2L	2枚刃ロングネックスクエアエンドミル 2-Flute Long Neck End Mill	0.4-4		HX	P30-31	P49
	ASE4L	4枚刃ロングネックスクエアエンドミル 4-Flute Long Neck End Mill	1-4		HX	P32	P50
	ASR2L	2枚刃ロングネックラジアスエンドミル 2-Flute Long Neck Corner Radius End Mill	1-4		HX	P33-35	P51
	ASR4L	4枚刃ロングネックラジアスエンドミル 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill	1-4		HX	P36-38	P52
ASX ASX Series	ASXB2	2枚刃ボールエンドミル 2-Flute Ball End Mill	0.4-16		AHX	P54-55	P84
	ASXBP2	2枚刃パワーボールエンドミル 2-Flute Power Ball End Mill	6-16		AHX	P56	P84
	ASXE2	2枚刃スクエアエンドミル 2-Flute End Mill	0.4-20		AHX	P57-58	P85
	ASXE4	4枚刃スクエアエンドミル 4-Flute End Mill	1-20		AHX	P59-60	P86
	ASXEF4	4枚刃スクエアエンドミル-45° 4-Flute End Mill-45°	1-20		AHX	P61-62	P87
	ASXEG6	6枚刃スクエアエンドミル-52° 6-Flute End Mill-52°	6-20		AHX	P63	P88
	ASXR2	2枚刃ラジアスエンドミル 2-Flute Corner Radius End Mill	1-12		AHX	P64-65	P89
	ASXR4	4枚刃ラジアスエンドミル 4-Flute Corner Radius End Mill	1-12		AHX	P66-68	P89
	ASXRP4	4枚ショート刃ラジアスエンドミル 4-Flute Short Corner Radius End Mill	1-12		AHX	P69-70	P90
	ASXRT4	4枚刃パワーラジアスエンドミル 4-Flute Power Corner Radius End Mill	3-12		AHX	P71	P90
ASXL ASX Long Neck Series	ASXB2L	2枚刃ロングネックアジアスエンドミル 2-Flute Long Neck Ball End Mill	0.4-5		AHX	P72-73	P91-92
	ASXE2L	2枚刃ロングネックスクエアエンドミル 2-Flute Long Neck End Mill	0.4-4		AHX	P74-75	P93

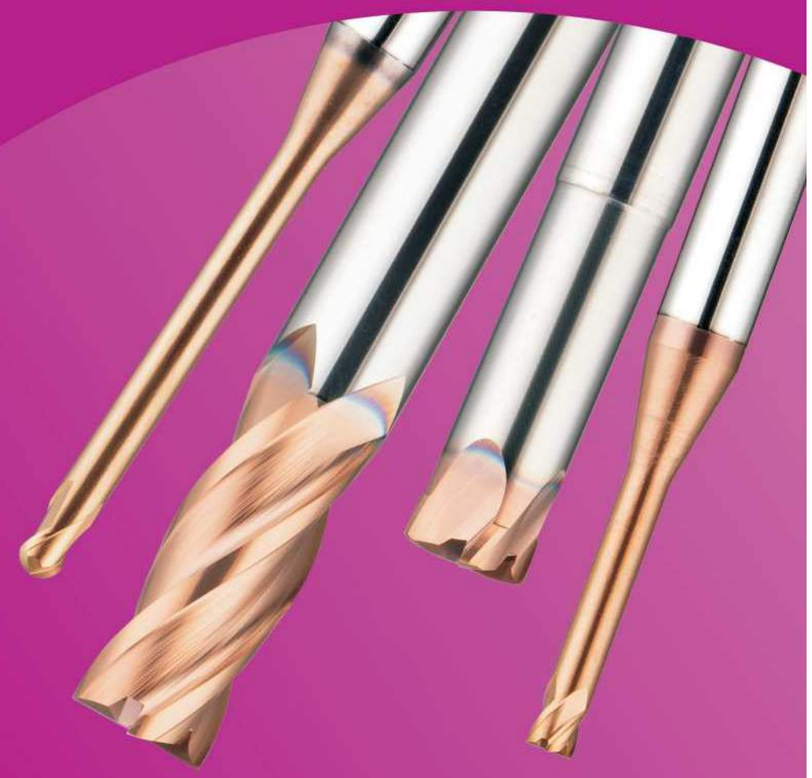
仕様別一覧
SERIES INDEX

仕様 Product Series	型番 Type	品名 Product Name	刃径範囲 ϕD	形状 Shape	コーティング Coating	寸法表 Size List	切削条件 Cutting Parameter
ASX ASX Long Neck Series	ASXE4L	4枚刃ロングネックスクエアエンドミル 4-Flute Long Neck End Mill	1-4		AHX	P76	P94
	ASXR2L	2枚刃ロングネックラジアスエンドミル 2-Flute Long Neck Corner Radius End Mill	1-4		AHX	P77-79	P95
	ASXR4L	4枚刃ロングネックラジアスエンドミル 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill	1-4		AHX	P80-82	P96
AG AG Series	AGB2	2枚刃ボールエンドミル 2-Flute Ball End Mill	0.4-16		TX	P98-99	P126
	AGE2	2枚刃スクエアエンドミル 2-Flute End Mill	0.4-20		TX	P100-101	P127
	AGE4	4枚刃スクエアエンドミル 4-Flute End Mill	1-20		TX	P102-103	P128
	AGEF4	4枚刃スクエアエンドミル−45° 4-Flute End Mill-45°	1-20		TX	P104-105	P128
	AGR2	2枚刃ラジアスエンドミル 2-Flute Corner Radius End Mill	1-12		TX	P106-107	P129
	AGR4	4枚刃ラジアスエンドミル 4-Flute Corner Radius End Mill	1-12		TX	P108-109	P130
	AGRT4	4枚刃パワータイプラジアスエンドミル 4-Flute Power Corner Radius End Mill	3-12		TX	P110	P130
AG AG Long Neck Series	AGB2L	2枚刃ロングネックボールエンドミル 2-Flute Long Neck Ball End Mill	0.4-5		TX	P111-113	P131-132
	AGE2L	2枚刃ロングネックスクエアエンドミル 2-Flute Long Neck End Mill	0.4-4		TX	P114-115	P133
	AGE4L	4枚刃ロングネックスクエアエンドミル 4-Flute Long Neck End Mill	1-4		TX	P116	P134
	AGR2L	2枚刃ロングネックラジアスエンドミル 2-Flute Long Neck Corner Radius End Mill	1-4		TX	P117-119	P135
	AGR4L	4枚刃ロングネックラジアスエンドミル 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill	1-4		TX	P120-122	P136
AG AGX Series	AGXB2	2枚刃ボールエンドミル 2-Flute Ball End Mill	0.4-16		ATX	P138-139	P166
	AGXE2	2枚刃スクエアエンドミル 2-Flute End Mill	0.4-20		ATX	P140-141	P167
	AGXE4	4枚刃スクエアエンドミル 4-Flute End Mill	1-20		ATX	P142-143	P168
	AGXEF4	4枚刃スクエアエンドミル−45° 4-Flute End Mill-45°	1-20		ATX	P144-145	P169
	AGXR2	2枚刃ラジアス エンドミル 2-Flute Corber Radius End Mill	1-12		ATX	P146-147	P170
	AGXR4	4枚刃ラジアス エンドミル 4-Flute Corber Radius End Mill	1-12		ATX	P148-149	P170
	AGXRP4	4枚ショート刃ラジアス エンドミル 4–Flute Short Corner Radius End Mill	1-12		ATX	P150-151	P171
	AGXRT4	4刃パワータイプラジアスエンドミル 4-Flute Power Corner Radius End Mill	3-12		ATX	P152	P171
AGX AGX Long Neck Series	AGXB2L	2枚刃ロングネックボールエンドミル 2-Flute Long Neck Ball End Mill	0.4-5		ATX	P153-155	P172-173
	AGXE2L	2枚刃ロングネックスクエアエンドミル 2-Flute Long Neck End Mill	0.4-4		ATX	P156-157	P174
	AGXE4L	4枚刃ロングネックスクエアエンドミル 4-Flute Long Neck End Mill	1-4		ATX	P158	P175
	AGXR2L	2枚刃ロングネックラジアスエンドミル 2-Flute Long Neck Corber Radius End Mill	1-4		ATX	P159-161	P176
	AGXR4L	4枚刃ロングネックラジアスエンドミル 4-Flute Long Neck Corber Radius End Mill	1-4		ATX	P162-164	P177

仕様別一覧
SERIES INDEX

仕様 Product Series	型番 Type	品名 Product Name	刃径範囲 ϕD	形状 Shape	コーティング Coating	寸法表 Size List	切削条件 Cutting Parameter
AD AD SERIES	ADB2	2枚刃ボールエンドミル 2-Flute Ball End Mill	1–3		涂层 DIA	P179	P183
	ADB4	4枚刃ボールエンドミル 4-Flute Ball End Mill	4–12		涂层 DIA	P180	P183
	ADE4	4枚刃スクエアエンドミル 4-Flute End Mill	1–12		涂层 DIA	P181	P183
	ADR4	4枚刃ラジアス エンドミル 4-Flute Corner Radius End Mill	1–12		涂层 DIA	P182	P183

AS AS Super Hard Series
ASX ASX Super Hard Series
AG AG Hard Genera Series
AGX AGX Hard Genera Series
AD AD Series for Graphite



HRC50–60° 適用

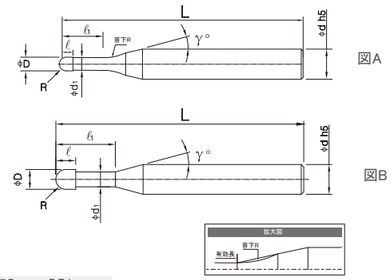
AS特徴 *The Speciality of AS Serie*

▶0.3μm ultra fine particles,makes it have both toughness and hardness.
▶AX coating is a composite coating based on TISIN,through special deposition process,making the combination of nano crystalline Si3N4 in TiN very stable,and showing a super high temperature resistant ability,suitable for air cooling or oil moist cooling.
▶Suitable for the pre-hardened steel(＞HRC55)and high alloy materials etc..

AS特徴 AS serie

ASB 2枚刃ボールエンドミル

ASB 2-Flute Ball End Mill



図A

図B

超硬合金 UMG | コーティング HX | 2 | 30° ねじれ角 | フラット | <65 HRC

Ø D	D Tolerance
D≤3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D≤10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

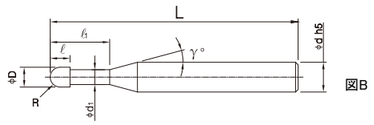
Ø D	R Tolerance
D≤8	±0.005
D>8	±0.008

単位:mm

型 番	刃径	R	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	R	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASB2004 0450	0.4	0.2	0.6	-	-	2	12	50	4	A	▲
ASB2005 0450	0.5	0.25	0.8	-	-	2	12	50	4	A	▲
ASB2006 0450	0.6	0.3	0.9	-	-	4	12	50	4	A	▲
ASB2008 0450	0.8	0.4	1.2	-	-	4	12	50	4	A	▲
ASB2010 0450	1	0.5	0.8	2	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASB2010 0650	1	0.5	0.8	2.5	0.94	4	12	50	6	A	▲
ASB2010 0660	1	0.5	0.8	2.5	0.94	4	12	60	6	A	▲
ASB2010 0675	1	0.5	0.8	2.5	0.94	4	12	75	6	A	▲
ASB2010 06100	1	0.5	0.8	2.5	0.94	4	12	100	6	A	△
ASB2015 0450	1.5	0.75	1.2	3	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASB2015 0650	1.5	0.75	1.2	4	1.42	-	11	50	6	B	▲
ASB2015 0660	1.5	0.75	1.2	4	1.42	-	11	60	6	B	▲
ASB2015 0675	1.5	0.75	1.2	4	1.42	-	11	75	6	B	▲
ASB2015 06100	1.5	0.75	1.2	4	1.42	-	11	100	6	B	△
ASB2020 0450	2	1	1.6	4	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASB2020 0650	2	1	1.6	6	1.9	-	11	50	6	B	▲
ASB2020 0660	2	1	1.6	6	1.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2020 0675	2	1	1.6	6	1.9	-	11	75	6	B	▲
ASB2020 06100	2	1	1.6	6	1.9	-	11	100	6	B	△
ASB2025 0450	2.5	1.25	2	5	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASB2025 0650	2.5	1.25	2	7	2.4	-	11	50	6	B	▲
ASB2025 0660	2.5	1.25	2	7	2.4	-	11	60	6	B	▲
ASB2025 0675	2.5	1.25	2	7	2.4	-	11	75	6	B	▲
ASB2025 06100	2.5	1.25	2	7	2.4	-	11	100	6	B	△
ASB2030 0450	3	1.5	2.4	6	2.9	-	11	50	4	B	▲
ASB2030 0650	3	1.5	2.4	8	2.9	-	11	50	6	B	▲
ASB2030 0660	3	1.5	2.4	8	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2030 0675	3	1.5	2.4	8	2.9	-	11	75	6	B	▲

ASB 2枚刃ボールエンドミル

ASB 2-Flute Ball End Mill



図B

超硬合金 UMG | コーティング HX | 2 | 30° ねじれ角 | フラット | <65 HRC

Ø D	D Tolerance
D<3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D<10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

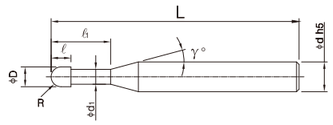
Ø D	R Tolerance
D≤8	±0.005
D>8	±0.008

単位:mm

型 番	刃径	R	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	R	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASB2030 06100	3	1.5	2.4	8	2.9	-	11	100	6	B	▲
ASB2040 0450	4	2	6	-	-	-	-	50	4	B	▲
ASB2040 0475	4	2	6	-	-	-	-	75	4	B	▲
ASB2040 0650	4	2	3.2	10	3.9	-	11	50	6	B	▲
ASB2040 0660	4	2	3.2	10	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2040 0675	4	2	3.2	10	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASB2040 06100	4	2	3.2	10	3.9	-	11	100	6	B	▲
ASB2050 0650	5	2.5	4	12	4.85	-	11	50	6	B	▲
ASB2050 0660	5	2.5	4	12	4.85	-	11	60	6	B	▲
ASB2050 0675	5	2.5	4	12	4.85	-	11	75	6	B	▲
ASB2050 06100	5	2.5	4	12	4.85	-	11	100	6	B	▲
ASB2060 0650	6	3	9	-	-	-	-	50	6	B	▲
ASB2060 0660	6	3	9	-	-	-	-	60	6	B	▲
ASB2060 0675	6	3	9	-	-	-	-	75	6	B	▲
ASB2060 06100	6	3	9	-	-	-	-	100	6	B	▲
ASB2080 0860	8	4	12	-	-	-	-	60	8	B	▲
ASB2080 0875	8	4	12	-	-	-	-	75	8	B	▲
ASB2080 08100	8	4	12	-	-	-	-	100	8	B	▲
ASB2080 08125	8	4	12	-	-	-	-	125	8	B	△
ASB2080 08150	8	4	12	-	-	-	-	150	8	B	△
ASB2100 1075	10	5	15	-	-	-	-	75	10	B	▲
ASB2100 10100	10	5	15	-	-	-	-	100	10	B	▲
ASB2100 10125	10	5	15	-	-	-	-	125	10	B	△
ASB2100 10150	10	5	15	-	-	-	-	150	10	B	△
ASB2120 1275	12	6	18	-	-	-	-	75	12	B	▲
ASB2120 12100	12	6	18	-	-	-	-	100	12	B	▲
ASB2120 12125	12	6	18	-	-	-	-	125	12	B	△
ASB2120 12150	12	6	18	-	-	-	-	150	12	B	△
ASB2160 16100	16	8	24	-	-	-	-	100	16	B	△
ASB2160 16150	16	8	24	-	-	-	-	150	16	B	△

2枚刃パワーボールエンドミル

ASBP 2-Flute Power Ball End Mill



超硬合金 UMG | コーティング HX | 2 | 15° ねじれ角 | フラット | <65 HRC

Ø D	D Tolerance
D<3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D<10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

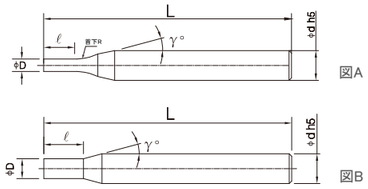
Ø D	R Tolerance
D≤8	±0.005
D>8	±0.008

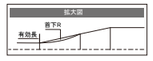
単位:mm

型 番	刃径	R	刃長	有効長	首下径	全長	シャンク径	在庫
Type No.	φD	R	ℓ	ℓ1	φd1	L	φd	Stock
ASBP2060 0660	6	3	4.8	12	5.85	60	6	▲
ASBP2060 0675	6	3	4.8	12	5.85	75	6	▲
ASBP2080 0860	8	4	6.4	16	7.8	60	8	▲
ASBP2080 0875	8	4	6.4	16	7.8	75	8	▲
ASBP2080 08100	8	4	6.4	16	7.8	100	8	▲
ASBP2100 1075	10	5	8	20	9.8	75	10	▲
ASBP2100 10100	10	5	8	20	9.8	100	10	▲
ASBP2120 1275	12	6	9.6	24	11.7	75	12	▲
ASBP2120 12100	12	6	9.6	24	11.7	100	12	▲
ASBP2160 16100	16	8	12.8	32	15.7	100	16	△
ASBP2160 16150	16	8	12.8	32	15.7	150	16	△

ASE 2枚刃スクエアエンドミル

ASE 2-Flute End Mill





硬質合金 UMG　涂层 HX　2　30° 螺旋角　圆弧后角　<65 HRC

Ø D	D Tolerance
D≤3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D≤10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

単位:mm

型 番	刃径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASE2004 0450	0.4	1.2	2	12	50	4	A	▲
ASE2005 0450	0.5	1.5	2	12	50	4	A	▲
ASE2006 0450	0.6	1.8	4	12	50	4	A	▲
ASE2008 0450	0.8	2.4	4	12	50	4	A	▲
ASE2010 0450	1	3	4	12	50	4	A	▲
ASE2010 0650	1	3	4	12	50	6	A	▲
ASE2015 0450	1.5	4	-	11	50	4	B	▲
ASE2015 0650	1.5	4	-	11	50	6	B	▲
ASE2020 0450	2	6	-	11	50	4	B	▲
ASE2020 0650	2	6	-	11	50	6	B	▲
ASE2025 0450	2.5	8	-	11	50	4	B	▲
ASE2025 0650	2.5	8	-	11	50	6	B	▲
ASE2030 0450	3	8	-	11	50	4	B	▲
ASE2030 0650	3	8	-	11	50	6	B	▲
ASE2030 0660	3	8	-	11	60	6	B	▲
ASE2030 0675	3	12	-	11	75	6	B	▲
ASE2040 0450	4	11	-	11	50	4	B	▲
ASE2040 0475	4	15	-	11	75	4	B	▲
ASE2040 0650	4	11	-	11	50	6	B	▲
ASE2040 0660	4	11	-	11	60	6	B	▲
ASE2040 0675	4	15	-	11	75	6	B	▲
ASE2050 0650	5	13	-	11	50	6	B	▲
ASE2050 0675	5	18	-	11	75	6	B	▲
ASE2060 0650	6	16	-	-	50	6	B	▲

対応被削材
TABLE OF RECOMMENDED MILLING MATERIALS

◎ 最適　○ 適合

炭素鋼 CARBON STEELS / 合金鋼 ALLOY STEELS / 合金工具鋼 PREHARDENED STEELS / プリハードン鋼 TOOL STEELS	プリハードン鋼 焼入れ鋼 PREHARDENED STEELS、HARDENED STEELS				ステンレス鋼 STAINLESS STEELS	鋳鉄 CAST IRON / ダクタイル鋳鉄 DUCTILE CAST IRON	銅合金 COPPER ALLOYS	アルミ合金 ALUMINUM ALLOY	グラファイト GRAPHITE	チタン合金 TITANIUM ALLOY	耐熱合金 HEAT RESISTANT ALLOYS	プラスチック PLASTIC
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
○	○	◎	◎	○	○	○	○			○	○	

ASE 2枚刃スクエアエンドミル

ASE 2-Flute End Mill

単位:mm

型 番	刃径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASE2060 0660	6	16	-	-	60	6	B	▲
ASE2060 0675	6	20	-	-	75	6	B	▲
ASE2060 06100	6	20	-	-	100	6	B	▲
ASE2080 0860	8	20	-	-	60	8	B	▲
ASE2080 0875	8	20	-	-	75	8	B	▲
ASE2080 08100	8	25	-	-	100	8	B	▲
ASE2100 1075	10	25	-	-	75	10	B	▲
ASE2100 10100	10	30	-	-	100	10	B	▲
ASE2120 1275	12	30	-	-	75	12	B	▲
ASE2120 12100	12	35	-	-	100	12	B	▲
ASE2140 1475	14	32	-	-	75	14	B	△
ASE2140 14100	14	40	-	-	100	14	B	△
ASE2160 16100	16	45	-	-	100	16	B	△
ASE2160 16150	16	50	-	-	150	16	B	△
ASE2200 20100	20	45	-	-	100	20	B	△
ASE2200 20150	20	55	-	-	150	20	B	△

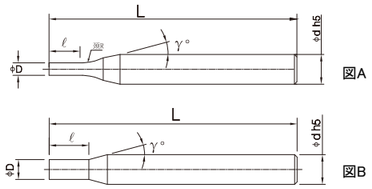
対応被削材
TABLE OF RECOMMENDED MILLING MATERIALS

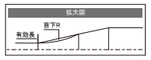
◎ 最適　○ 適合

炭素鋼 CARBON STEELS / 合金鋼 ALLOY STEELS / 合金工具鋼 PREHARDENED STEELS / プリハードン鋼 TOOL STEELS	プリハードン鋼 焼入れ鋼 PREHARDENED STEELS、HARDENED STEELS				ステンレス鋼 STAINLESS STEELS	鋳鉄 CAST IRON / ダクタイル鋳鉄 DUCTILE CAST IRON	銅合金 COPPER ALLOYS	アルミ合金 ALUMINUM ALLOY	グラファイト GRAPHITE	チタン合金 TITANIUM ALLOY	耐熱合金 HEAT RESISTANT ALLOYS	プラスチック PLASTIC
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
○	○	◎	◎	○	○	○	○			○	○	

ASE 4枚刃スクエアエンドミル

ASE 4-Flute End Mill





Ø D	D Tolerance
D≤3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D≤10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

超硬合金 UMG　コーティング HX　4　30° ねじれ角　エキセン　<65 HRC

単位 :mm

型 番	刃径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASE4010 0450	1	3	4	12	50	4	A	▲
ASE4010 0650	1	3	4	12	50	6	A	▲
ASE4015 0450	1.5	4	-	11	50	4	B	▲
ASE4015 0650	1.5	4	-	11	50	6	B	▲
ASE4020 0450	2	6	-	11	50	4	B	▲
ASE4020 0650	2	6	-	11	50	6	B	▲
ASE4025 0450	2.5	8	-	11	50	4	B	▲
ASE4025 0650	2.5	8	-	11	50	6	B	▲
ASE4030 0450	3	8	-	11	50	4	B	▲
ASE4030 0650	3	8	-	11	50	6	B	▲
ASE4030 0660	3	8	-	11	60	6	B	▲
ASE4030 0675	3	12	-	11	75	6	B	▲
ASE4040 0450	4	11	-	-	50	4	B	▲
ASE4040 0475	4	15	-	-	75	4	B	▲
ASE4040 0650	4	11	-	11	50	6	B	▲
ASE4040 0660	4	11	-	11	60	6	B	▲
ASE4040 0675	4	15	-	11	75	6	B	▲
ASE4050 0650	5	13	-	11	50	6	B	▲
ASE4050 0675	5	18	-	11	75	6	B	▲
ASE4060 0650	6	16	-	-	50	6	B	▲
ASE4060 0660	6	16	-	-	60	6	B	▲
ASE4060 0675	6	20	-	-	75	6	B	▲
ASE4060 06100	6	20	-	-	100	6	B	▲
ASE4080 0860	6	20	-	-	60	8	B	▲
ASE4080 0875	6	20	-	-	75	8	B	▲
ASE4080 08100	8	25	-	-	100	8	B	▲

ASE 4枚刃スクエアエンドミル

ASE 4-Flute End Mill

単位:mm

型 番	刃径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASE4100 1075	10	25	-	-	75	10	B	▲
ASE4100 10100	10	30	-	-	100	10	B	▲
ASE4120 1275	12	30	-	-	75	12	B	▲
ASE4120 12100	12	35	-	-	100	12	B	▲
ASE4140 1475	14	32	-	-	75	14	B	▲
ASE4140 14100	14	40	-	-	100	14	B	▲
ASE4160 16100	16	45	-	-	100	16	B	▲
ASE4160 16150	16	50	-	-	150	16	B	▲
ASE4200 20100	20	45	-	-	100	20	B	▲
ASE4200 20150	20	55	-	-	150	20	B	▲

対応被削材
TABLE OF RECOMMENDED MILLING MATERIALS

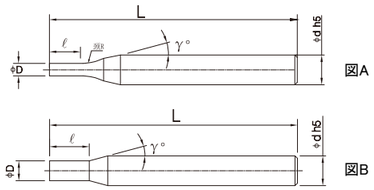
◎ 最適　○ 適合

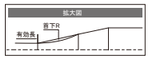
炭素鋼 CARBON STEELS / 合金工具鋼 PREHARDENED STEELS	合金鋼 ALLOY STEELS / プリハードン鋼 TOOL STEELS	プリハードン鋼 焼入れ鋼 PREHARDENED STEELS、HARDENED STEELS				ステンレス鋼 STAINLESS STEELS	鋳鉄 CAST IRON / ダクタイル鋳鉄 DUCTILE CAST IRON	銅合金 COPPER ALLOYS	アルミ合金 ALUMINUM ALLOY	グラファイト GRAPHITE	チタン合金 TITANIUM ALLOY	耐熱合金. HEAT RESISTANT ALLOYS	プラスチック PLASTIC
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
○		○	◎	◎	○	○	○	○			○	○	

AS AS Super Hard Series
ASX ASX Super Hard Series
AG AG Hard Genera Series
AGX AGX Hard Genera Series
AD AD Series for Graphite

ASEF 4枚刃スクエアエンドミル−45°

ASEF 4-Flute End Mill-45°





超硬合金 UMG　コーティング HX　4　45° ねじれ角　エキセン　<65 HRC

Ø D	D Tolerance
D<3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D<10	0～-0.015
10<D<18	0～-0.018

単位:mm

型 番	刃径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASEF4010 0450	1	3	4	12	50	4	A	▲
ASEF4010 0650	1	3	4	12	50	6	A	▲
ASEF4015 0450	1.5	4	-	11	50	4	B	▲
ASEF4015 0650	1.5	4	-	11	50	6	B	▲
ASEF4020 0450	2	6	-	11	50	4	B	▲
ASEF4020 0650	2	6	-	11	50	6	B	▲
ASEF4025 0450	2.5	7	-	11	50	4	B	▲
ASEF4025 0650	2.5	8	-	11	50	6	B	▲
ASEF4030 0450	3	8	-	11	50	4	B	▲
ASEF4030 0650	3	8	-	11	50	6	B	▲
ASEF4030 0660	3	8	-	11	60	6	B	▲
ASEF4030 0675	3	12	-	11	75	6	B	▲
ASEF4040 0450	4	11	-	-	50	4	B	▲
ASEF4040 0475	4	15	-	-	75	4	B	▲
ASEF4040 0650	4	11	-	11	50	6	B	▲
ASEF4040 0660	4	11	-	11	60	6	B	▲
ASEF4040 0675	4	15	-	11	75	6	B	▲
ASEF4050 0650	5	13	-	11	50	6	B	▲
ASEF4050 0675	5	18	-	11	75	6	B	▲
ASEF4060 0650	6	16	-	-	50	6	B	▲
ASEF4060 0660	6	16	-	-	60	6	B	▲
ASEF4060 0675	6	20	-	-	75	6	B	▲
ASEF4060 06100	6	20	-	-	100	6	B	▲

ASEF 4枚刃スクエアエンドミル−45°

ASEF 4-Flute End Mill-45°

単位:mm

型 番	刃径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASEF4080 0860	8	20	-	-	60	8	B	▲
ASEF4080 0875	8	20	-	-	75	8	B	▲
ASEF4080 08100	8	25	-	-	100	8	B	▲
ASEF4080 08125	8	28	-	-	125	8	B	△
ASEF4080 08150	8	28	-	-	150	8	B	△
ASEF4100 1075	10	25	-	-	75	10	B	▲
ASEF4100 10100	10	30	-	-	100	10	B	▲
ASEF4100 10125	10	35	-	-	125	10	B	△
ASEF4100 10150	10	35	-	-	150	10	B	△
ASEF4120 1275	12	30	-	-	75	12	B	▲
ASEF4120 12100	12	35	-	-	100	12	B	▲
ASEF4120 12125	12	42	-	-	125	12	B	△
ASEF4120 12150	12	42	-	-	150	12	B	△
ASEF4140 1475	14	32	-	-	75	14	B	▲
ASEF4140 14100	14	40	-	-	100	14	B	▲
ASEF4160 16100	16	45	-	-	100	16	B	▲
ASEF4160 16150	16	50	-	-	150	16	B	▲
ASEF4200 20100	20	45	-	-	100	20	B	▲
ASEF4200 20150	20	55	-	-	150	20	B	▲

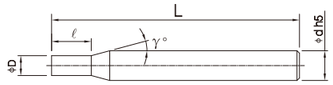
対応被削材
TABLE OF RECOMMENDED MILLING MATERIALS

◎ 最適　○ 適合

炭素鋼 CARBON STEELS / 合金工具鋼 PREHARDENED STEELS	合金鋼 ALLOY STEELS / プリハードン鋼 TOOL STEELS	プリハードン鋼 焼入れ鋼 PREHARDENED STEELS、HARDENED STEELS				ステンレス鋼 STAINLESS STEELS	鋳鉄 CAST IRON / ダクタイル鋳鉄 DUCTILE CAST IRON	銅合金 COPPER ALLOYS	アルミ合金 ALUMINUM ALLOY	グラファイト GRAPHITE	チタン合金 TITANIUM ALLOY	耐熱合金 HEAT RESISTANT ALLOYS	プラスチック PLASTIC
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
○		○	◎	◎	○	○	○	○			○	○	

ASEG 6枚刃スクエアエンドミル−52°

ASEG 6-Flute End Mill-52°



Ø D	D Tolerance
D<3	0～-0.010
3<D<6	0～-0.012
6<D<10	0～-0.015
10<D<18	0～-0.018

超硬合金 UMG　コーティング HX　6　52° ねじれ角　エキセン　<65 HRC

単位:mm

型 番	刃径	刃長	全長	シャンク径	在庫
Type No.	φD	ℓ	L	φd	Stock
ASEG6060 0660	6	18	60	6	▲
ASEG6060 0675	6	24	75	6	▲
ASEG6080 0860	8	20	60	8	▲
ASEG6080 0875	8	32	75	8	▲
ASEG6100 1075	10	30	75	10	▲
ASEG6100 10100	10	40	100	10	▲
ASEG6120 1275	12	32	75	12	▲
ASEG6120 12100	12	45	100	12	▲
ASEG6160 16100	16	40	100	16	▲
ASEG6160 16150	16	64	150	16	▲
ASEG6200 20100	20	45	100	20	▲
ASEG6200 20150	20	75	150	20	▲

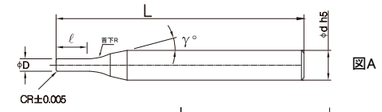
対応被削材
TABLE OF RECOMMENDED MILLING MATERIALS

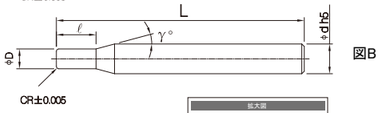
◎ 最適　○ 適合

炭素鋼 CARBON STEELS / 合金鋼 ALLOY STEELS / 合金工具鋼 PREHARDENED STEELS / プリハードン鋼 TOOL STEELS	プリハードン鋼 焼入れ鋼 PREHARDENED STEELS、HARDENED STEELS				ステンレス鋼 STAINLESS STEELS	鋳鉄 CAST IRON / ダクタイル鋳鉄 DUCTILE CAST IRON	銅合金 COPPER ALLOYS	アルミ合金 ALUMINUM ALLOY	グラファイト GRAPHITE	チタン合金 TITANIUM ALLOY	耐熱合金 HEAT RESISTANT ALLOYS	プラスチック PLASTIC
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
○	○	◎	◎	○	○	○	○			○	○	

ASR 2枚刃ラジアスエンドミル

ASR 2-Flute Corner Radius End Mill





Ø D	D Tolerance
D<3	0～-0.010
3<D<6	0～-0.012
6<D<10	0～-0.015
10<D<18	0～-0.018

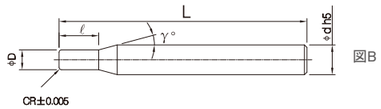
超硬合金 UMG　コーティング HX　2　30° ねじれ角　フラット　R　<65 HRC

単位:mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR2010R0.2 0450	1	0.2	2	4	12	50	4	A	▲
ASR2015R0.2 0450	1.5	0.2	3	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.2 0450	2	0.2	4	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.5 0450	2	0.5	4	-	11	50	4	B	▲
ASR2025R0.2 0450	2.5	0.2	5	-	11	50	4	B	▲
ASR2025R0.5 0450	2.5	0.5	5	-	11	50	4	B	▲
ASR2030R0.2 0450	3	0.2	6	-	11	50	4	B	▲
ASR2030R0.2 0650	3	0.2	6	-	11	50	6	B	▲
ASR2030R0.2 0660	3	0.2	6	-	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.2 0675	3	0.2	6	-	11	75	6	B	▲
ASR2030R0.5 0450	3	0.5	6	-	11	50	4	B	▲
ASR2030R0.5 0650	3	0.5	6	-	11	50	6	B	▲
ASR2030R0.5 0660	3	0.5	6	-	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.5 0675	3	0.5	6	-	11	75	6	B	▲
ASR2040R0.2 0450	4	0.2	8	-	-	50	4	B	▲
ASR2040R0.2 0475	4	0.2	8	-	-	75	4	B	▲
ASR2040R0.2 0650	4	0.2	8	-	11	50	6	B	▲
ASR2040R0.2 0660	4	0.2	8	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.2 0675	4	0.2	8	-	11	75	6	B	▲
ASR2040R0.5 0450	4	0.5	8	-	-	50	4	B	▲
ASR2040R0.5 0475	4	0.5	8	-	-	75	4	B	▲
ASR2040R0.5 0650	4	0.5	8	-	11	50	6	B	▲
ASR2040R0.5 0660	4	0.5	8	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.5 0675	4	0.5	8	-	11	75	6	B	▲
ASR2040R1.0 0450	4	1	8	-	-	50	4	B	▲
ASR2040R1.0 0475	4	1	8	-	-	75	4	B	▲
ASR2040R1.0 0650	4	1	8	-	11	50	6	B	▲
ASR2040R1.0 0660	4	1	8	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R1.0 0675	4	1	8	-	11	75	6	B	▲

ASR 2枚刃ラジアスエンドミル

ASR 2-Flute Corner Radius End Mill



図B

超硬合金 UMG | コーティング HX | 2 | 30° ねじれ角 | フラット | R | <65 HRC

Ø D	D Tolerance
D≤3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D≤10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

単位:mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR2060R0.5 0650	6	0.5	12	-	-	50	6	B	▲
ASR2060R0.5 0660	6	0.5	12	-	-	60	6	B	▲
ASR2060R0.5 0675	6	0.5	12	-	-	75	6	B	▲
ASR2060R0.5 06100	6	0.5	12	-	-	100	6	B	▲
ASR2060R1.0 0650	6	1	12	-	-	50	6	B	▲
ASR2060R1.0 0660	6	1	12	-	-	60	6	B	▲
ASR2060R1.0 0675	6	1	12	-	-	75	6	B	▲
ASR2060R1.0 06100	6	1	12	-	-	100	6	B	▲
ASR2080R0.5 0860	8	0.5	16	-	-	60	8	B	▲
ASR2080R0.5 0875	8	0.5	16	-	-	75	8	B	▲
ASR2080R0.5 08100	8	0.5	16	-	-	100	8	B	▲
ASR2080R1.0 0860	8	1	16	-	-	60	8	B	▲
ASR2080R1.0 0875	8	1	16	-	-	75	8	B	▲
ASR2080R1.0 08100	8	1	16	-	-	100	8	B	▲
ASR2100R0.5 1075	10	0.5	20	-	-	75	10	B	▲
ASR2100R0.5 10100	10	0.5	20	-	-	100	10	B	▲
ASR2100R1.0 1075	10	1	20	-	-	75	10	B	▲
ASR2100R1.0 10100	10	1	20	-	-	100	10	B	▲
ASR2120R0.5 1275	12	0.5	24	-	-	75	12	B	▲
ASR2120R0.5 12100	12	0.5	24	-	-	100	12	B	▲
ASR2120R1.0 1275	12	1	24	-	-	75	12	B	▲
ASR2120R1.0 12100	12	1	24	-	-	100	12	B	▲
ASR2120R2.0 1275	12	2	24	-	-	75	12	B	▲
ASR2120R2.0 12100	12	2	24	-	-	100	12	B	▲

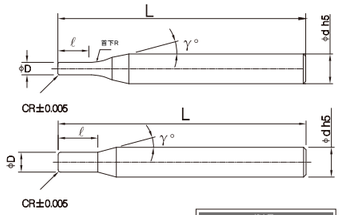
対応被削材
TABLE OF RECOMMENDED MILLING MATERIALS

◎ 最適　○ 適合

炭素鋼 CARBON STEELS / 合金工具鋼 PREHARDENED STEELS	合金鋼 ALLOY STEELS / プリハードン鋼 TOOL STEELS	プリハードン鋼 焼入れ鋼 PREHARDENED STEELS、HARDENED STEELS				ステンレス鋼 STAINLESS STEELS	鋳鉄 CAST IRON / ダクタイル鋳鉄 DUCTILE CAST IRON	銅合金 COPPER ALLOYS	アルミ合金 ALUMINUM ALLOY	グラファイト GRAPHITE	チタン合金 TITANIUM ALLOY	耐熱合金 HEAT RESISTANT ALLOYS	プラスチック PLASTIC
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
○		○	◎	◎	○	○	○	○			○	○	

ASR 4枚刃ラジアスエンドミル

ASR 4-Flute Corner Radius End Mill



図A

図B

超硬合金 UMG | コーティング HX | 4 | 30° ねじれ角 | フラット | R | <65 HRC

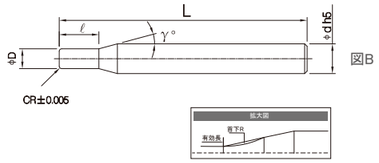
Ø D	D Tolerance
D≤3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D≤10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

単位:mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR4010R0.2 0450	1	0.2	2	4	12	50	4	A	▲
ASR4015R0.2 0450	1.5	0.2	3	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.2 0450	2	0.2	4	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.5 0450	2	0.5	4	-	11	50	4	B	▲
ASR4030R0.2 0450	3	0.2	6	-	11	50	4	B	▲
ASR4030R0.2 0650	3	0.2	6	-	11	50	6	B	▲
ASR4030R0.2 0660	3	0.2	6	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.2 0675	3	0.2	6	-	11	75	6	B	▲
ASR4030R0.5 0450	3	0.5	6	-	11	50	4	B	▲
ASR4030R0.5 0650	3	0.5	6	-	11	50	6	B	▲
ASR4030R0.5 0660	3	0.5	6	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.5 0675	3	0.5	6	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R0.2 0450	4	0.2	8	-	-	50	4	B	▲
ASR4040R0.2 0475	4	0.2	8	-	-	75	4	B	▲
ASR4040R0.2 0650	4	0.2	8	-	11	50	6	B	▲
ASR4040R0.2 0660	4	0.2	8	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.2 0675	4	0.2	8	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R0.3 0450	4	0.3	8	-	-	50	4	B	▲
ASR4040R0.3 0475	4	0.3	8	-	-	75	4	B	▲
ASR4040R0.3 0650	4	0.3	8	-	11	50	6	B	▲
ASR4040R0.3 0660	4	0.3	8	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.3 0675	4	0.3	8	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R0.5 0450	4	0.5	8	-	-	50	4	B	▲
ASR4040R0.5 0475	4	0.5	8	-	-	75	4	B	▲
ASR4040R0.5 0650	4	0.5	8	-	11	50	6	B	▲
ASR4040R0.5 0660	4	0.5	8	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.5 0675	4	0.5	8	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R1.0 0450	4	1	8	-	-	50	4	B	▲
ASR4040R1.0 0475	4	1	8	-	-	75	4	B	▲
ASR4040R1.0 0650	4	1	8	-	11	50	6	B	▲
ASR4040R1.0 0660	4	1	8	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R1.0 0675	4	1	8	-	11	75	6	B	▲

ASR 4枚刃ラジアス エンドミル

ASR 4-Flute Corner Radius End Mill



超硬合金 UMG　コーティング HX　4　30° ねじれ角　エキセン　R　<65 HRC

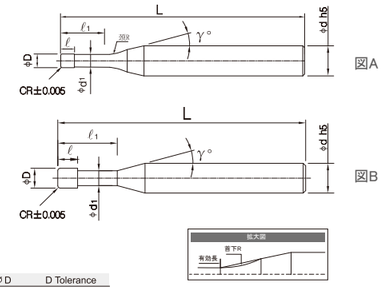
Ø D	D Tolerance
D<3	0~-0.010
3<D≤6	0~-0.012
6<D<10	0~-0.015
10<D≤18	0~-0.018

単位 :mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR4060R0.2 0650	6	0.2	12	-	-	50	6	B	▲
ASR4060R0.2 0660	6	0.2	12	-	-	60	6	B	▲
ASR4060R0.2 0675	6	0.2	12	-	-	75	6	B	▲
ASR4060R0.2 06100	6	0.2	12	-	-	100	6	B	▲
ASR4060R0.5 0650	6	0.5	12	-	-	50	6	B	▲
ASR4060R0.5 0660	6	0.5	12	-	-	60	6	B	▲
ASR4060R0.5 0675	6	0.5	12	-	-	75	6	B	▲
ASR4060R0.5 06100	6	0.5	12	-	-	100	6	B	▲
ASR4060R1.0 0650	6	1	12	-	-	50	6	B	▲
ASR4060R1.0 0660	6	1	12	-	-	60	6	B	▲
ASR4060R1.0 0675	6	1	12	-	-	75	6	B	▲
ASR4060R1.0 06100	6	1	12	-	-	100	6	B	▲
ASR4080R0.5 0860	8	0.5	16	-	-	60	8	B	▲
ASR4080R0.5 0875	8	0.5	16	-	-	75	8	B	▲
ASR4080R0.5 08100	8	0.5	16	-	-	100	8	B	▲
ASR4080R0.5 08125	8	0.5	20	-	-	125	8	B	▲
ASR4080R0.5 08150	8	0.5	20	-	-	150	8	B	△
ASR4080R1.0 0860	8	1	16	-	-	60	8	B	△
ASR4080R1.0 0875	8	1	16	-	-	75	8	B	▲
ASR4080R1.0 08100	8	1	16	-	-	100	8	B	▲
ASR4100R0.5 1075	10	0.5	20	-	-	75	10	B	▲
ASR4100R0.5 10100	10	0.5	20	-	-	100	10	B	▲
ASR4100R0.5 10125	10	0.5	25	-	-	125	10	B	△
ASR4100R0.5 10150	10	0.5	25	-	-	150	10	B	△
ASR4100R1.0 1075	10	1	20	-	-	75	10	B	▲
ASR4100R1.0 10100	10	1	20	-	-	100	10	B	▲
ASR4120R0.5 1275	12	0.5	24	-	-	75	12	B	▲
ASR4120R0.5 12100	12	0.5	24	-	-	100	12	B	▲
ASR4120R0.5 12125	12	0.5	30	-	-	125	12	B	△
ASR4120R0.5 12150	12	0.5	30	-	-	150	12	B	△
ASR4120R1.0 1275	12	1	24	-	-	75	12	B	▲
ASR4120R1.0 12100	12	1	24	-	-	100	12	B	▲
ASR4120R2.0 1275	12	2	24	-	-	75	12	B	▲
ASR4120R2.0 12100	12	2	24	-	-	100	12	B	▲

ASRP 4枚刃ショートラジアスエンドミル

ASRP 4-Flute Short Corner Radius End Mill



超硬合金 UMG　コーティング HX　4　30° ねじれ角　エキセン　R　<65 HRC

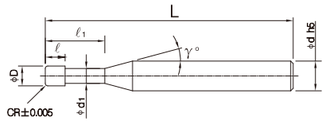
Ø D	D Tolerance
D<3	0~-0.010
3<D≤6	0~-0.012
6<D<10	0~-0.015
10<D≤18	0~-0.018

単位:mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASRP4010R0.2 0450	1	0.2	1	3	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASRP4015R0.2 0450	1.5	0.2	1.5	4.5	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASRP4020R0.2 0450	2	0.2	2	6	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASRP4020R0.5 0450	2	0.5	2	6	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASRP4030R0.2 0450	3	0.2	3	9	2.9	-	11	50	4	B	▲
ASRP4030R0.2 0650	3	0.2	3	9	2.9	-	11	50	6	B	▲
ASRP4030R0.2 0660	3	0.2	3	9	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASRP4030R0.2 0675	3	0.2	3	9	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASRP4030R0.3 0450	3	0.3	3	9	2.9	-	11	50	4	B	▲
ASRP4030R0.3 0650	3	0.3	3	9	2.9	-	11	50	6	B	▲
ASRP4030R0.3 0660	3	0.3	3	9	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASRP4030R0.3 0675	3	0.3	3	9	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASRP4030R0.5 0450	3	0.5	3	9	2.9	-	11	50	4	B	▲
ASRP4030R0.5 0650	3	0.5	3	9	2.9	-	11	50	6	B	▲
ASRP4030R0.5 0660	3	0.5	3	9	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASRP4030R0.5 0675	3	0.5	3	9	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASRP4040R0.2 0450	4	0.2	4	12	3.9	-	-	50	4	B	▲
ASRP4040R0.2 0650	4	0.2	4	12	3.9	-	11	50	6	B	▲
ASRP4040R0.2 0660	4	0.2	4	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASRP4040R0.2 0675	4	0.2	4	12	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASRP4040R0.5 0450	4	0.5	4	12	3.9	-	-	50	4	B	▲
ASRP4040R0.5 0650	4	0.5	4	12	3.9	-	11	50	6	B	▲
ASRP4040R0.5 0660	4	0.5	4	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASRP4040R0.5 0675	4	0.5	4	12	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASRP4040R1.0 0450	4	1	4	12	3.9	-	-	50	4	B	▲
ASRP4040R1.0 0650	4	1	4	12	3.9	-	11	50	6	B	▲
ASRP4040R1.0 0660	4	1	4	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASRP4040R1.0 0675	4	1	4	12	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASRP4060R0.2 0650	6	0.2	6	18	5.85	-	-	50	6	B	▲
ASRP4060R0.2 0660	6	0.2	6	18	5.85	-	-	60	6	B	▲
ASRP4060R0.2 0675	6	0.2	6	18	5.85	-	-	75	6	B	▲

ASRP 4枚ショート刃ラジアス エンドミル

ASRP 4-Flute Short Corner Radius End Mill



図B

超硬合金 UMG | コーティング HX | 4 | 30° ねじれ角 | エキセン | R | <65 HRC

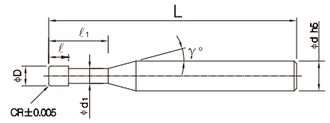
Ø D	D Tolerance
D≤3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D≤10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

単位:mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	図	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASRP4060R0.2 06100	6	0.2	6	18	5.85	-	-	100	6	B	▲
ASRP4060R0.5 0650	6	0.5	6	18	5.85	-	-	50	6	B	▲
ASRP4060R0.5 0660	6	0.5	6	18	5.85	-	-	60	6	B	▲
ASRP4060R0.5 0675	6	0.5	6	18	5.85	-	-	75	6	B	▲
ASRP4060R0.5 06100	6	0.5	6	18	5.85	-	-	100	6	B	▲
ASRP4060R1.0 0650	6	1	6	18	5.85	-	-	50	6	B	▲
ASRP4060R1.0 0660	6	1	6	18	5.85	-	-	60	6	B	▲
ASRP4060R1.0 0675	6	1	6	18	5.85	-	-	75	6	B	▲
ASRP4060R1.0 06100	6	1	6	18	5.85	-	-	100	6	B	▲
ASRP4080R0.5 0860	8	0.5	8	24	7.8	-	-	60	8	B	▲
ASRP4080R0.5 0875	8	0.5	8	24	7.8	-	-	75	8	B	▲
ASRP4080R0.5 08100	8	0.5	8	24	7.8	-	-	100	8	B	▲
ASRP4080R0.5 08125	8	0.5	8	24	7.8	-	-	125	8	B	▲
ASRP4080R0.5 08150	8	0.5	8	24	7.8	-	-	150	8	B	▲
ASRP4080R1.0 0860	8	1	8	24	7.8	-	-	60	8	B	▲
ASRP4080R1.0 0875	8	1	8	24	7.8	-	-	75	8	B	△
ASRP4080R1.0 08100	8	1	8	24	7.8	-	-	100	8	B	△
ASRP4100R0.5 1075	10	0.5	10	30	9.8	-	-	75	10	B	▲
ASRP4100R0.5 10100	10	0.5	10	30	9.8	-	-	100	10	B	▲
ASRP4100R0.5 10125	10	0.5	10	30	9.8	-	-	125	10	B	△
ASRP4100R0.5 10150	10	0.5	10	30	9.8	-	-	150	10	B	△
ASRP4100R1.0 1075	10	1	10	30	9.8	-	-	75	10	B	▲
ASRP4100R1.0 10100	10	1	10	30	9.8	-	-	100	10	B	▲
ASRP4120R0.5 1275	12	0.5	12	36	11.7	-	-	75	12	B	▲
ASRP4120R0.5 12100	12	0.5	12	36	11.7	-	-	100	12	B	▲
ASRP4120R0.5 12125	12	0.5	12	36	11.7	-	-	125	12	B	△
ASRP4120R0.5 12150	12	0.5	12	36	11.7	-	-	150	12	B	△
ASRP4120R1.0 1275	12	1	12	36	11.7	-	-	75	12	B	▲
ASRP4120R1.0 12100	12	1	12	36	11.7	-	-	100	12	B	▲
ASRP4120R2.0 1275	12	2	12	36	11.7	-	-	75	12	B	▲
ASRP4120R2.0 12100	12	2	12	36	11.7	-	-	100	12	B	▲

ASRT 4刃パワータイプラジアスエンドミル

ASRT 4-Flute Power Corner Radius End Mill



超硬合金 UMG | コーティング HX | 4 | 0° ねじれ角 | フラット | R | <65 HRC

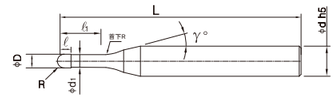
Ø D	D Tolerance
D≤3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012
6<D≤10	0～-0.015
10<D≤18	0～-0.018

単位:mm

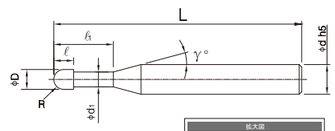
型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首角	全長	シャンク径	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1	φd1	γ/°	L	φd	Stock
ASRT4030R0.5 0650	3	0.5	1.2	8	2.9	11	50	6	▲
ASRT4030R0.5 0675	3	0.5	1.2	8	2.9	11	75	6	▲
ASRT4030R1.0 0650	3	1	1.2	8	2.9	11	50	6	▲
ASRT4030R1.0 0675	3	1	1.2	8	2.9	11	75	6	▲
ASRT4040R0.5 0650	4	0.5	1.6	10	3.9	11	50	6	▲
ASRT4040R0.5 0675	4	0.5	1.6	10	3.9	11	75	6	▲
ASRT4040R1.0 0650	4	1	1.6	10	3.9	11	50	6	▲
ASRT4040R1.0 0675	4	1	1.6	10	3.9	11	75	6	▲
ASRT4050R1.0 0650	5	1	2	12	4.85	11	50	6	▲
ASRT4050R1.0 0675	5	1	2	12	4.85	11	75	6	▲
ASRT4060R1.0 0650	6	1	2.5	12	5.85	-	50	6	▲
ASRT4060R1.0 0675	6	1	2.5	12	5.85	-	75	6	▲
ASRT4060R1.5 0650	6	1.5	2.5	12	5.85	-	50	6	▲
ASRT4060R1.5 0675	6	1.5	2.5	12	5.85	-	75	6	▲
ASRT4080R1.0 0875	8	1	3.5	16	7.8	-	75	8	▲
ASRT4080R1.0 08100	8	1	3.5	16	7.8	-	100	8	▲
ASRT4080R2.0 0875	8	2	3.5	16	7.8	-	75	8	▲
ASRT4080R2.0 08100	8	2	3.5	16	7.8	-	100	8	▲
ASRT4100R1.0 1075	10	1	4	20	9.8	-	75	10	▲
ASRT4100R1.0 10100	10	1	4	20	9.8	-	100	10	▲
ASRT4100R2.0 1075	10	2	4	20	9.8	-	75	10	▲
ASRT4100R2.0 10100	10	2	4	20	9.8	-	100	10	▲
ASRT4120R2.0 1275	12	2	5	24	11.7	-	75	12	▲
ASRT4120R2.0 12100	12	2	5	24	11.7	-	100	12	▲
ASRT4120R3.0 1275	12	3	5	24	11.7	-	75	12	▲
ASRT4120R3.0 12100	12	3	5	24	11.7	-	100	12	▲

ASB2L 2刃ロングネックボールエンドミル

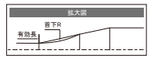
ASB2L 2-Flute Long Neck Ball End Mill



図A



図B



超硬合金 UMG | コーティング HX | 2 | 30° ねじれ角 | フラット | <65 HRC

Ø D	D Tolerance
D<3	0～-0.010
3<D<6	0～-0.012
6<D<10	0～-0.015
10<D<18	0～-0.018

Ø D	R Tolerance
D<8	±0.005
D>8	±0.008

単位 :mm

型 番	刃径	R	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	R	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASB2004L2 0450	0.4	0.2	0.3	2	0.36	2	15	50	4	A	▲
ASB2004L3 0450	0.4	0.2	0.3	3	0.36	2	15	50	4	A	▲
ASB2005L2 0450	0.5	0.25	0.4	2	0.46	2	15	50	4	A	▲
ASB2005L3 0450	0.5	0.25	0.4	3	0.46	2	12	50	4	A	▲
ASB2005L4 0450	0.5	0.25	0.4	4	0.46	2	12	50	4	A	▲
ASB2006L2 0450	0.6	0.3	0.5	2	0.56	4	12	50	4	A	▲
ASB2006L3 0450	0.6	0.3	0.5	3	0.56	4	12	50	4	A	▲
ASB2006L4 0450	0.6	0.3	0.5	4	0.56	4	12	50	4	A	▲
ASB2008L4 0450	0.8	0.4	0.7	4	0.76	4	12	50	4	A	▲
ASB2008L6 0450	0.8	0.4	0.7	6	0.76	4	12	50	4	A	▲
ASB2010L4 0450	1	0.5	0.8	4	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASB2010L4 0660	1	0.5	0.8	4	0.94	4	12	60	6	A	▲
ASB2010L6 0450	1	0.5	0.8	6	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASB2010L6 0660	1	0.5	0.8	6	0.94	4	12	60	6	A	▲
ASB2010L8 0450	1	0.5	0.8	8	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASB2010L8 0660	1	0.5	0.8	8	0.94	4	12	60	6	A	▲
ASB2010L10 0450	1	0.5	0.8	10	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASB2010L10 0660	1	0.5	0.8	10	0.94	4	12	60	6	A	▲
ASB2015L6 0450	1.5	0.75	1.2	6	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASB2015L6 0660	1.5	0.75	1.2	6	1.42	-	11	60	6	B	▲
ASB2015L8 0450	1.5	0.75	1.2	8	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASB2015L8 0660	1.5	0.75	1.2	8	1.42	-	11	60	6	B	▲
ASB2015L10 0450	1.5	0.75	1.2	10	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASB2015L10 0660	1.5	0.75	1.2	10	1.42	-	11	60	6	B	▲
ASB2015L12 0450	1.5	0.75	1.2	12	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASB2015L12 0660	1.5	0.75	1.2	12	1.42	-	11	60	6	B	▲
ASB2020L6 0450	2	1	1.6	6	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASB2020L8 0450	2	1	1.6	8	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASB2020L8 0660	2	1	1.6	8	1.9	-	11	60	6	B	▲

ASB2L 2刃ロングネックボールエンドミル

ASB2L 2-Flute Long Neck Ball End Mill

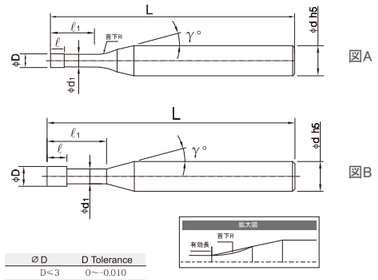
単位 :mm

型 番	刃径	R	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	R	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASB2020L10 0450	2	1	1.6	10	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASB2020L10 0660	2	1	1.6	10	1.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2020L12 0450	2	1	1.6	12	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASB2020L12 0660	2	1	1.6	12	1.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2020L16 0450	2	1	1.6	16	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASB2020L16 0660	2	1	1.6	16	1.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2025L8 0450	2.5	1.25	2	8	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASB2025L10 0450	2.5	1.25	2	10	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASB2025L12 0450	2.5	1.25	2	12	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASB2025L16 0450	2.5	1.25	2	16	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASB2030L10 0660	3	1.5	2.4	10	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2030L12 0660	3	1.5	2.4	12	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2030L16 0660	3	1.5	2.4	16	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2030L20 0660	3	1.5	2.4	20	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2030L25 0675	3	1.5	2.4	25	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASB2040L12 0660	4	2	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2040L16 0660	4	2	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2040L20 0660	4	2	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASB2040L25 0675	4	2	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASB2040L30 0675	4	2	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASB2050L16 0660	5	2.5	4	16	4.85	-	11	60	6	B	▲
ASB2050L20 0660	5	2.5	4	20	4.85	-	11	60	6	B	▲
ASB2050L25 0675	5	2.5	4	25	4.85	-	11	75	6	B	▲
ASB2050L30 0675	5	2.5	4	30	4.85	-	11	75	6	B	▲

AS AS Super Hard Series
ASX ASX Super Hard Series
AG AG Hard Genera Series
AGX AGX Hard Genera Series
AD AD Series for Graphite

ASE2L 2刃ロングネックスクエアエンドミル

ASE2L 2-Flute Long Neck End Mill



Ø D	D Tolerance
D<3	0~-0.010
3<D<6	0~-0.012

超硬合金 UMG　コーティング HX　2　30° ねじれ角　エキセン　<65 HRC

単位 :mm

型 番	刃径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASE2004L2 0450	0.4	0.3	2	0.36	2	12	50	4	A	▲
ASE2004L3 0450	0.4	0.3	3	0.36	2	12	50	4	A	▲
ASE2005L2 0450	0.5	0.4	2	0.46	2	12	50	4	A	▲
ASE2005L3 0450	0.5	0.4	3	0.46	2	12	50	4	A	▲
ASE2005L4 0450	0.5	0.4	4	0.46	2	12	50	4	A	▲
ASE2006L2 0450	0.6	0.5	2	0.56	4	12	50	4	A	▲
ASE2006L3 0450	0.6	0.5	3	0.56	4	12	50	4	A	▲
ASE2006L4 0450	0.6	0.5	4	0.56	4	12	50	4	A	▲
ASE2008L4 0450	0.8	0.7	4	0.76	4	12	50	4	A	▲
ASE2008L6 0450	0.8	0.7	6	0.76	4	12	50	4	A	▲
ASE2010L4 0450	1	0.8	4	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASE2010L6 0450	1	0.8	6	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASE2010L8 0450	1	0.8	8	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASE2010L10 0450	1	0.8	10	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASE2015L6 0450	1.5	1.2	6	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASE2015L8 0450	1.5	1.2	8	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASE2015L10 0450	1.5	1.2	10	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASE2015L12 0450	1.5	1.2	12	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASE2020L8 0450	2	1.6	8	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASE2020L10 0450	2	1.6	10	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASE2020L12 0450	2	1.6	12	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASE2020L16 0450	2	1.6	16	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASE2025L10 0450	2.5	2	10	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASE2025L12 0450	2.5	2	12	2.4	-	11	50	4	B	▲

ASE2L 2刃ロングネックスクエアエンドミル

ASE2L 2-Flute Long Neck End Mill

単位 :mm

型 番	刃径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASE2025L16 0450	2.5	2	16	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASE2025L20 0450	2.5	2	20	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASE2030L10 0660	3	2.4	10	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASE2030L12 0660	3	2.4	12	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASE2030L16 0660	3	2.4	16	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASE2030L20 0660	3	2.4	20	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASE2030L25 0675	3	2.4	25	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASE2040L12 0660	4	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASE2040L16 0660	4	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASE2040L20 0660	4	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASE2040L25 0675	4	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASE2040L30 0675	4	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲

対応被削材
TABLE OF RECOMMENDED MILLING MATERIALS

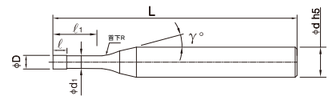
◎ 最適　○ 適合

炭素鋼 CARBON STEELS / 合金工具鋼 PREHARDENED STEELS	合金鋼 ALLOY STEELS / プリハードン鋼 TOOL STEELS	プリハードン鋼 焼入れ鋼 PREHARDENED STEELS、HARDENED STEELS				ステンレス鋼 STAINLESS STEELS	鋳鉄 CAST IRON / ダクタイル鋳鉄 DUCTILE CAST IRON	銅合金 COPPER ALLOYS	アルミ合金 ALUMINUM ALLOY	グラファイト GRAPHITE	チタン合金 TITANIUM ALLOY	耐熱合金、HEAT RESISTANT ALLOYS	プラスチック PLASTIC
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
○		○	◎	◎	○	○	○	○			○	○	

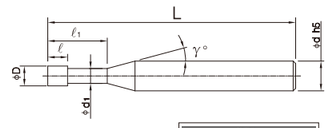
AS ASSuper Hard Series
ASX ASX Super Hard Series
AG AG Hard Genera Series
AGX AGX Hard Genera Series
AD AD Series for Graphite

ASE4L 4刃ロングネックスクエアエンドミル

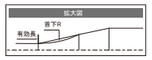
ASE4L 4-Flute Long Neck End Mill



図A



図B



Ø D	D Tolerance
D<3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012

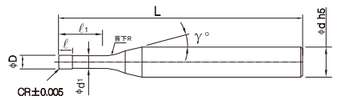
超硬合金 UMG　コーティング HX　4　30° ねじれ角　エキセン　<65 HRC

単位:mm

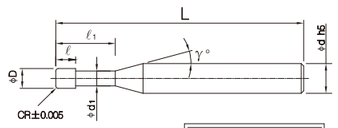
型 番	刃径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASE4010L4 0450	1	0.8	4	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASE4010L6 0450	1	0.8	6	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASE4010L8 0450	1	0.8	8	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASE4010L10 0450	1	0.8	10	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASE4015L6 0450	1.5	1.2	6	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASE4015L8 0450	1.5	1.2	8	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASE4015L10 0450	1.5	1.2	10	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASE4015L12 0450	1.5	1.2	12	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASE4020L8 0450	2	1.6	8	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASE4020L10 0450	2	1.6	10	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASE4020L12 0450	2	1.6	12	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASE4020L16 0450	2	1.6	16	1.9	-	11	60	4	B	▲
ASE4025L10 0450	2.5	2	10	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASE4025L12 0450	2.5	2	12	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASE4025L16 0450	2.5	2	16	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASE4025L20 0450	2.5	2	20	2.4	-	11	50	4	B	▲
ASE4030L10 0660	3	2.4	10	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASE4030L12 0660	3	2.4	12	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASE4030L16 0660	3	2.4	16	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASE4030L20 0660	3	2.4	20	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASE4030L25 0675	3	2.4	25	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASE4040L12 0660	4	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASE4040L16 0660	4	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASE4040L20 0660	4	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASE4040L25 0675	4	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASE4040L30 0675	4	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲

ASR2L 2刃ロングネックラジアスエンドミル

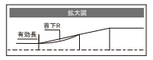
ASR2L 2-Flute Long Neck Corner Radius End Mill



図A



図B



Ø D	D Tolerance
D<3	0～-0.010
3<D≤6	0～-0.012

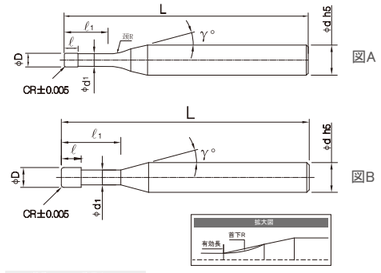
超硬合金 UMG　コーティング HX　2　30° ねじれ角　フラット　R　<65 HRC

単位:mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR2010R0.1L4 0450	1	0.1	0.8	4	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR2010R0.1L6 0450	1	0.1	0.8	6	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR2010R0.1L8 0450	1	0.1	0.8	8	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR2010R0.1L10 0450	1	0.1	0.8	10	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR2010R0.2L4 0450	1	0.2	0.8	4	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR2010R0.2L6 0450	1	0.2	0.8	6	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR2010R0.2L8 0450	1	0.2	0.8	8	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR2010R0.2L10 0450	1	0.2	0.8	10	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR2015R0.1L6 0450	1.5	0.1	1.2	6	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR2015R0.1L8 0450	1.5	0.1	1.2	8	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR2015R0.1L10 0450	1.5	0.1	1.2	10	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR2015R0.1L12 0450	1.5	0.1	1.2	12	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR2015R0.2L6 0450	1.5	0.2	1.2	6	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR2015R0.2L8 0450	1.5	0.2	1.2	8	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR2015R0.2L10 0450	1.5	0.2	1.2	10	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR2015R0.2L12 0450	1.5	0.2	1.2	12	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.1L8 0450	2	0.1	1.6	8	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.1L10 0450	2	0.1	1.6	10	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.1L12 0450	2	0.1	1.6	12	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.1L16 0450	2	0.1	1.6	16	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.2L8 0450	2	0.2	1.6	8	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.2L10 0450	2	0.2	1.6	10	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.2L12 0450	2	0.2	1.6	12	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.2L16 0450	2	0.2	1.6	16	1.9	-	11	50	4	B	▲

ASR2L 2刃ロングネックラジアスエンドミル

ASR2L 2-Flute Long Neck Corner Radius End Mill



超硬合金 UMG | コーティング HX | 2 | 30° ねじれ角 | フラット | R | <65 HRC

Ø D	D Tolerance
D≤3	0~-0.010
3<D≤6	0~-0.012

:mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1		φd1	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR2020R0.5L8 0450	2	0.5	1.6	8	-	1.9	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.5L10 0450	2	0.5	1.6	10	-	1.9	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.5L12 0450	2	0.5	1.6	12	-	1.9	11	50	4	B	▲
ASR2020R0.5L16 0450	2	0.5	1.6	16	-	1.9	11	50	4	B	▲
ASR2030R0.1L10 0660	3	0.1	2.4	10	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.1L12 0660	3	0.1	2.4	12	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.1L16 0660	3	0.1	2.4	16	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.1L20 0660	3	0.1	2.4	20	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.1L25 0675	3	0.1	2.4	25	-	2.9	11	75	6	B	▲
ASR2030R0.2L10 0660	3	0.2	2.4	10	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.2L12 0660	3	0.2	2.4	12	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.2L16 0660	3	0.2	2.4	16	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.2L20 0660	3	0.2	2.4	20	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.2L25 0675	3	0.2	2.4	25	-	2.9	11	75	6	B	▲
ASR2030R0.5L10 0660	3	0.5	2.4	10	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.5L12 0660	3	0.5	2.4	12	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.5L16 0660	3	0.5	2.4	16	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.5L20 0660	3	0.5	2.4	20	-	2.9	11	60	6	B	▲
ASR2030R0.5L25 0675	3	0.5	2.4	25	-	2.9	11	75	6	B	▲
ASR2040R0.1L12 0660	4	0.1	3.2	12	-	3.9	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.1L16 0660	4	0.1	3.2	16	-	3.9	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.1L20 0660	4	0.1	3.2	20	-	3.9	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.1L25 0675	4	0.1	3.2	25	-	3.9	11	75	6	B	▲
ASR2040R0.1L30 0675	4	0.1	3.2	30	-	3.9	11	75	6	B	▲

ASR2L 2刃ロングネックラジアスエンドミル

ASR2L 2-Flute Long Neck Corner Radius End Mill

単位 :mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR2040R0.2L12 0660	4	0.2	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.2L16 0660	4	0.2	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.2L20 0660	4	0.2	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.2L25 0675	4	0.2	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR2040R0.2L30 0675	4	0.2	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR2040R0.5L12 0660	4	0.5	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.5L16 0660	4	0.5	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.5L20 0660	4	0.5	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R0.5L25 0675	4	0.5	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR2040R0.5L30 0675	4	0.5	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR2040R1.0L12 0660	4	1	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R1.0L16 0660	4	1	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R1.0L20 0660	4	1	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR2040R1.0L25 0675	4	1	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR2040R1.0L30 0675	4	1	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲

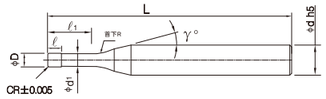
対応被削材
TABLE OF RECOMMENDED MILLING MATERIALS

◎ 最適　○ 適合

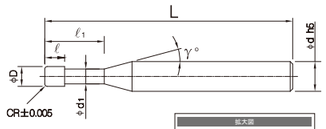
炭素鋼 CARBON STEELS / 合金工具鋼 PREHARDENED STEELS	合金鋼 ALLOY STEELS / プリハードン鋼 TOOL STEELS	プリハードン鋼 PREHARDENED STEELS、焼入れ鋼 HARDENED STEELS			ステンレス鋼 STAINLESS STEELS	鋳鉄 CAST IRON / ダクタイル鋳鉄 DUCTILE CAST IRON	銅合金 COPPER ALLOYS	アルミ合金 ALUMINUM ALLOY	グラファイト GRAPHITE	チタン合金 TITANIUM ALLOY	耐熱合金 HEAT RESISTANT ALLOYS	プラスチック PLASTIC
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
○	○	◎	◎	○	○	○	○			○	○	

ASR4L 4刃ロングネックラジアスエンドミル

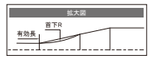
ASR4L 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill



図A



図B



超硬合金 UMG　コーティング HX　4　30° ねじれ角　フラット　R　<65 HRC

Ø D	D Tolerance
D<3	0~-0.010
3<D≤6	0~-0.012

単位 :mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR4010R0.1L4 0450	1	0.1	0.8	4	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR4010R0.1L6 0450	1	0.1	0.8	6	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR4010R0.1L8 0450	1	0.1	0.8	8	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR4010R0.1L10 0450	1	0.1	0.8	10	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR4010R0.2L4 0450	1	0.2	0.8	4	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR4010R0.2L6 0450	1	0.2	0.8	6	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR4010R0.2L8 0450	1	0.2	0.8	8	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR4010R0.2L10 0450	1	0.2	0.8	10	0.94	4	12	50	4	A	▲
ASR4015R0.1L6 0450	1.5	0.1	1.2	6	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR4015R0.1L8 0450	1.5	0.1	1.2	8	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR4015R0.1L10 0450	1.5	0.1	1.2	10	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR4015R0.1L12 0450	1.5	0.1	1.2	12	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR4015R0.2L6 0450	1.5	0.2	1.2	6	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR4015R0.2L8 0450	1.5	0.2	1.2	8	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR4015R0.2L10 0450	1.5	0.2	1.2	10	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR4015R0.2L12 0450	1.5	0.2	1.2	12	1.42	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.1L8 0450	2	0.1	1.6	8	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.1L10 0450	2	0.1	1.6	10	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.1L12 0450	2	0.1	1.6	12	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.1L16 0450	2	0.1	1.6	16	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.2L8 0450	2	0.2	1.6	8	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.2L10 0450	2	0.2	1.6	10	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.2L12 0450	2	0.2	1.6	12	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.2L16 0450	2	0.2	1.6	16	1.9	-	11	50	4	B	▲

ASR4L 4刃ロングネックラジアスエンドミル

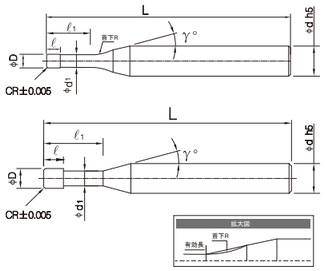
ASR4L 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill

単位 :mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR4020R0.5L8 0450	2	0.5	1.6	8	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.5L10 0450	2	0.5	1.6	10	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.5L12 0450	2	0.5	1.6	12	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4020R0.5L16 0450	2	0.5	1.6	16	1.9	-	11	50	4	B	▲
ASR4030R0.1L10 0660	3	0.1	2.4	10	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.1L12 0660	3	0.1	2.4	12	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.1L16 0660	3	0.1	2.4	16	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.1L20 0660	3	0.1	2.4	20	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.1L25 0675	3	0.1	2.4	25	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4030R0.2L10 0660	3	0.2	2.4	10	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.2L12 0660	3	0.2	2.4	12	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.2L16 0660	3	0.2	2.4	16	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.2L20 0660	3	0.2	2.4	20	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.2L25 0675	3	0.2	2.4	25	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4030R0.5L10 0660	3	0.5	2.4	10	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.5L12 0660	3	0.5	2.4	12	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.5L16 0660	3	0.5	2.4	16	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.5L20 0660	3	0.5	2.4	20	2.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4030R0.5L25 0675	3	0.5	2.4	25	2.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R0.1L12 0660	4	0.1	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.1L16 0660	4	0.1	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.1L20 0660	4	0.1	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.1L25 0675	4	0.1	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R0.1L30 0675	4	0.1	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲

ASR4L 4刃ロングネックラジアスエンドミル

ASR4L 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill



図A

図B

超硬合金 UMG | コーティング HX | 4 | 30° ねじれ角 | フラット | R | <65 HRC

Ø D	D Tolerance
D<3	0~-0.010
3<D<6	0~-0.012

単位:mm

型 番	刃径	(R)コーナー半径	刃長	有効長	首下径	首下R	首角	全長	シャンク径	形状	在庫
Type No.	φD	CR	ℓ	ℓ1	φd1	R	γ/°	L	φd	Pic	Stock
ASR4040R0.2L12 0660	4	0.2	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.2L16 0660	4	0.2	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.2L20 0660	4	0.2	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.2L25 0675	4	0.2	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R0.2L30 0675	4	0.2	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R0.5L12 0660	4	0.5	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.5L16 0660	4	0.5	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.5L20 0660	4	0.5	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R0.5L25 0675	4	0.5	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R0.5L30 0675	4	0.5	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R1.0L12 0660	4	1	3.2	12	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R1.0L16 0660	4	1	3.2	16	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R1.0L20 0660	4	1	3.2	20	3.9	-	11	60	6	B	▲
ASR4040R1.0L25 0675	4	1	3.2	25	3.9	-	11	75	6	B	▲
ASR4040R1.0L30 0675	4	1	3.2	30	3.9	-	11	75	6	B	▲

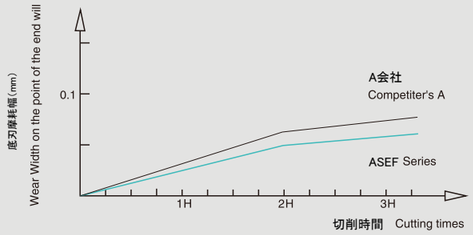
加工実例 AS SERIES

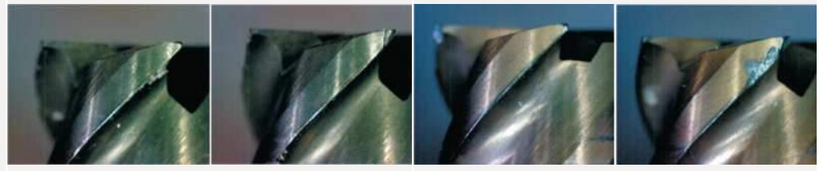
Cutting case

ASEF加工実例

Side Wall Test of ASEF Series on the Pre-hardened Steel

型番 Type NO.	ASEF4060 0650
使用工具 Tool	ASEF4060 0650
被削材 Workpiece Material	2344調質鋼52 HRC側面加工 Steels（HRC52）
回転 Speed	N=4500r/min(Vc=84.8m/min)
送り Feed	F=900mm/min(fz=0.05mm/Z)
切り込み Ap、Ae	Ap=3mm Ae=0.2mm
加工設備 Machine	DMG高速MC DMG High Speed CNC



	ASEF ASEF Series	他社製品 Competitor
1時間後 Wear picture (1 hour)		
3.5時間後 Wear picture (3.5 hour)		

切削条件表 Cutting parameter

ASB 2枚刃ボールエンドミル/ASBP 2刃パワータイプボールエンドミル
ASB 2-Flute Ball End Mill/ASBP 2-Flute Power Ball End Mill

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm
ASB2004	50000	800	0.03	0.01	50000	800	0.03	0.01	48000	600	0.02	0.01	35000	285	0.01	0.01
ASB2005	45000	840	0.05	0.0125	45000	840	0.05	0.0125	45000	672	0.03	0.0125	33750	315	0.02	0.0125
ASB2006	35000	960	0.05	0.015	35000	960	0.05	0.015	35000	880	0.03	0.015	28500	425	0.02	0.015
ASB2008	30000	1400	0.05	0.02	30000	1400	0.05	0.02	30000	1120	0.03	0.02	22500	525	0.02	0.02
ASB2010	20000	2000	0.05	0.025	20000	2000	0.05	0.025	20000	1600	0.03	0.025	15000	750	0.02	0.025
ASB2015	18000	1200	0.05	0.0375	18000	1200	0.05	0.0375	18000	1000	0.03	0.0375	13000	600	0.02	0.0375
ASB2020	16000	1400	0.05	0.05	16000	1500	0.05	0.05	14800	2000	0.05	0.05	13500	1350	0.05	0.05
ASB2025	14400	1800	0.05	0.06	14400	1620	0.05	0.06	14400	1512	0.05	0.06	13800	1305	0.05	0.06
ASB2030	12000	2000	0.05	0.075	12000	1800	0.05	0.075	12000	1680	0.05	0.075	11500	1450	0.05	0.075
ASB2040	10000	2400	0.1	0.1	10000	2000	0.08	0.1	9000	1600	0.08	0.1	8000	1250	0.08	0.1
ASB2050	9500	2400	0.1	0.1	9500	2400	0.08	0.1	8000	1800	0.08	0.1	7000	1400	0.08	0.1
ASB2060	9000	2500	0.1	0.12	9000	2500	0.08	0.12	7200	2000	0.08	0.12	6000	1500	0.08	0.12
ASB2080	8500	3500	0.1	0.15	8000	3000	0.08	0.15	5200	1200	0.08	0.15	4800	1000	0.08	0.15
ASB2100	7500	3000	0.1	0.2	7000	3000	0.08	0.2	4200	1000	0.08	0.2	3800	960	0.08	0.2
ASB2120	6500	2500	0.15	0.25	6000	2500	0.1	0.25	3500	900	0.1	0.25	3200	800	0.1	0.25
ASB2160	6000	1750	0.15	0.25	5600	1750	0.1	0.25	3000	630	0.1	0.25	2600	560	0.1	0.25

ASBP2枚刃パワーエンドミル、適切に送りを向上させることができます。

*ASBP2-Flute power Ball End Mill can increase the Feed properly.

切削条件表 Cutting parameter

ASE 2枚刃スクエアエンドミル
ASE 2-Flute End Mill

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm
ASE2004	28000	150	0.1	0.4	28000	145	0.1	0.4	22000	80	0.08	0.08	20000	40	0.04	0.08
ASE2005	25000	165	0.1	0.5	25000	150	0.1	0.5	20000	100	0.1	0.1	18000	50	0.05	0.05
ASE2006	23000	200	0.12	0.6	23000	180	0.12	0.6	19000	120	0.12	0.12	16500	50	0.06	0.06
ASE2008	20000	220	0.16	0.8	20000	200	0.16	0.8	18000	150	0.16	0.2	15000	60	0.08	0.08
ASE2010	18000	352	0.2	1	18000	320	0.2	1	15000	250	0.2	0.3	12000	80	0.1	0.15
ASE2015	15000	396	0.3	1.5	15000	360	0.3	1.5	12000	300	0.3	0.2	9000	100	0.15	0.2
ASE2020	12000	440	0.4	2	12000	400	0.4	2	10000	350	0.4	0.2	7500	100	0.2	0.3
ASE2025	10000	484	0.5	2.5	10000	440	0.5	2.5	8500	400	0.5	0.2	6000	150	0.25	0.4
ASE2030	8000	528	0.6	3	8000	480	0.6	3	7500	450	0.6	0.2	4000	200	0.3	0.5
ASE2040	6000	660	0.8	4	6000	600	0.8	4	5800	550	0.8	0.2	3000	240	0.4	0.4
ASE2050	5500	700	1	5	5500	650	1	5	5000	580	1	0.2	2800	280	0.5	0.4
ASE2060	4800	770	1.2	6	4800	700	1.2	6	4500	600	1.2	0.2	2400	300	0.6	0.3
ASE2080	4000	693	1.6	8	4000	630	1.6	8	3800	600	1.6	0.2	1800	330	0.8	0.3
ASE2100	3000	660	2	10	3000	600	2	10	2800	550	2	0.2	1500	300	1	0.2
ASE2120	2400	605	2.4	12	2400	550	2.4	12	2200	500	2.4	0.2	1200	270	1.2	0.2
ASE2140	2000	594	2.8	14	2000	540	2.8	14	1800	500	2.8	0.2	1000	240	1.4	0.1
ASE2160	1500	550	3.2	16	1500	500	3.2	16	1350	450	3.2	0.2	-	-	-	-
ASE2200	1200	528	4	20	1200	480	4	20	1000	400	4	0.2	-	-	-	-

AS AS Super Hard Series
ASX ASX Super Hard Series
AG AG Hard Genera Series
AGX AGX Hard Genera Series
AD AD Series for Graphite

ASE 4枚刃スクエアエンドミル
ASE 4-Flute End Mill

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASE4010	18000	640	0.2	1	18000	640	0.2	1	15000	500	0.2	0.3	12000	160	0.2	0.15
ASE4015	15000	720	0.3	1.5	15000	720	0.3	1.5	12000	600	0.3	0.4	9000	200	0.3	0.2
ASE4020	12000	800	0.4	2	12000	800	0.4	2	10000	700	0.4	0.3	7500	200	0.4	0.3
ASE4025	10000	880	0.5	2.5	10000	880	0.5	2.5	8500	800	0.5	0.3	6000	300	0.5	0.4
ASE4030	8000	960	0.6	3	8000	960	0.6	3	7500	900	0.6	0.3	4000	400	0.6	0.5
ASE4040	6000	1200	0.8	4	6000	1200	0.8	4	5800	1100	0.8	0.3	3000	480	0.8	0.4
ASE4050	5200	1300	1	5	5200	1300	1.0	5	5000	1100	1	0.2	2600	520	1	0.2
ASE4060	4800	1400	1.2	6	4800	1400	1.2	6	4500	1200	1.2	0.2	2400	600	1.2	0.3
ASE4080	4000	1260	1.6	8	4000	1260	1.6	8	3800	1200	1.6	0.2	1800	660	1.6	0.3
ASE4100	3000	1200	2	10	3000	1200	2	10	2800	1100	2	0.2	1500	600	2	0.2
ASE4120	2400	1100	2.4	12	2400	1100	2.4	12	2200	1000	2.4	0.2	1200	540	2.4	0.2
ASE4140	2000	1080	2.8	14	2000	1080	2.8	14	1800	1000	2.8	0.2	1000	480	2.8	0.1
ASE4160	1500	1000	3.2	16	1500	1000	3.2	16	1350	900	3.2	0.2	-	-	-	-
ASE4200	1200	960	4	20	1200	960	4	20	1000	800	4	0.2	-	-	-	-

ASE 4枚刃スクエアエンドミル−45°
ASEF 4-Flute End Mill-45 °

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASEF4010	20000	360	1	0.2	20000	300	1	0.15	18000	240	0.5	0.075	15000	150	0.2	0.06
ASEF4015	18000	480	1.5	0.2	18000	400	1.5	0.15	15000	300	0.75	0.075	12000	200	0.3	0.06
ASEF4020	15000	600	2	0.2	15000	500	2	0.15	13000	400	1	0.075	10000	300	0.4	0.06
ASEF4025	13500	720	2.5	0.2	13500	600	2.5	0.15	12000	500	1.25	0.075	9000	400	0.5	0.06
ASEF4030	12500	936	3	0.2	12500	780	3	0.15	10400	650	1.5	0.075	8000	440	0.6	0.06
ASEF4040	9500	1080	4	0.2	9500	900	4	0.15	8000	700	2	0.075	7200	550	0.8	0.06
ASEF4050	7500	1160	5	0.2	7500	1160	5	0.15	6000	760	2.5	0.005	5000	600	1	0.06
ASEF4060	6500	1200	6	0.2	6500	1000	6	0.15	5300	800	3	0.075	4500	650	1.2	0.06
ASEF4080	5000	1200	8	0.2	5000	1000	8	0.15	4000	850	4	0.075	3600	600	1.6	0.06
ASEF4100	4000	960	10	0.2	4000	800	10	0.15	3200	800	5	0.075	2800	600	2	0.06
ASEF4120	3300	900	12	0.2	3300	750	12	0.15	2700	700	6	0.075	2400	550	2.4	0.06
ASEF4140	2500	840	14	0.2	2500	700	14	0.15	2000	600	7	0.075	2000	400	2.8	0.06
ASEF4160	2000	720	16	0.2	2000	600	16	0.15	1600	600	8	0.075	1600	300	3.2	0.06
ASEF4200	1800	600	20	0.2	1800	500	20	0.15	1400	400	10	0.075	1200	200	4	0.06

ASEG 6枚刃スクエアエンドミル-52°
ASEG 6-Flute End Mill-52 °

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASEG6060	6400	2420	9	0.2	5300	1250	9	0.2	4200	870	6	0.1	3200	600	3	0.1
ASEG6080	4800	2400	12	0.2	4000	1250	12	0.2	3200	900	8	0.1	2200	600	4	0.1
ASEG6100	3800	2300	15	0.2	3200	1200	15	0.2	2500	850	10	0.1	1900	600	5	0.1
ASEG6120	3200	2000	18	0.2	2800	1200	18	0.2	2100	800	12	0.1	1600	500	6	0.1
ASEG6160	2400	2000	24	0.2	2000	1080	24	0.2	1600	750	16	0.1	1200	500	8	0.1
ASEG6200	1800	1800	30	0.2	1600	1000	30	0.2	1300	700	20	0.1	1000	400	10	0.1

切削条件表 Cutting parameter

ASR 2枚刃ラジアスエンドミル
ASR 2-Flute Corner Radius End Mill

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASR2010R_	22000	300	0.2	1	22000	300	0.2	1	11500	300	0.2	0.3	7200	250	0.2	0.15
ASR2015R_	17000	240	0.3	1.5	17000	240	0.3	1.5	9500	400	0.3	0.4	6000	300	0.3	0.2
ASR2020R_	16000	320	0.4	2	16000	320	0.4	2	7200	500	0.4	0.5	4400	360	0.4	0.3
ASR2025R_	12500	780	0.5	2.5	12500	780	0.5	2.5	5800	650	0.5	0.6	3500	440	0.5	0.4
ASR2030R_	10000	900	0.6	3	10000	900	0.6	3	4800	700	0.6	0.7	3000	550	0.6	0.5
ASR2040R_	8000	1000	0.8	4	8000	1000	0.8	4	3500	750	0.8	0.8	2500	680	0.8	0.4
ASR2060R_	5500	1000	1.2	6	5500	1000	1.2	6	2400	800	1.2	0.2	1500	650	1.2	0.3
ASR2080R_	4000	1000	1.6	8	4000	1000	1.6	8	1500	850	1.6	0.2	1200	600	1.6	0.3
ASR2100R_	2000	800	2	10	2000	800	2	10	1000	800	2	0.2	800	600	2	0.2
ASR2120R_	1600	750	2.4	12	1600	750	2.4	12	800	700	2.4	0.2	640	550	2.4	0.2

ASR 4枚刃ラジアスエンドミル
ASR 4-Flute Corner Radius End Mill

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASR4010R_	22000	720	0.2	1	22000	600	0.2	1	11500	600	0.2	0.3	7200	500	0.2	0.15
ASR4015R_	17000	576	0.3	1.5	17000	480	0.3	1.5	9500	800	0.3	0.4	6000	600	0.3	0.2
ASR4020R_	16000	768	0.4	2	16000	640	0.4	2	7200	1000	0.4	0.5	4400	720	0.4	0.3
ASR4030R_	12500	1872	0.6	3	12500	1560	0.6	3	10400	1300	0.6	0.7	8000	880	0.36	0.5
ASR4040R_	9500	2160	0.8	4	9500	1800	0.8	4	8000	1400	0.8	0.8	7200	1100	0.48	0.4
ASR4060R_	6500	2400	1.6	6	6500	2000	1.6	6	5300	1600	1.2	0.2	4500	1300	0.96	0.3
ASR4080R_	5000	2400	2	8	5000	2000	2	8	4000	1700	1.6	0.2	3600	1200	1.2	0.2
ASR4100R_	4000	1920	2.4	10	4000	1600	2.4	10	3200	1600	2	0.2	2800	1200	1.44	0.2
ASR4120R_	3300	1800	2.8	12	3300	1500	2.8	12	2700	14000	2.4	0.2	2400	1100	1.68	0.1

AS AS Super Hard Series
ASX ASX Super Hard Series
AG AG Hard Genera Series
AGX AGX Hard Genera Series
AD AD Series for Graphite

ASRP 4枚ショート刃ラジアスエンドミル
ASRP 4-Flute Short Corner Radius End Mill

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASRP4010R_	22000	720	0.2	1	22000	600	0.2	1	11500	600	0.2	0.3	7200	500	0.2	0.15
ASRP4015R_	17000	576	0.3	1.5	17000	480	0.3	1.5	9500	800	0.3	0.4	6000	600	0.3	0.2
ASRP4020R_	16000	768	0.4	2	16000	640	0.4	2	7200	1000	0.4	0.5	4400	720	0.4	0.3
ASRP4030R_	12500	1872	0.6	3	12500	1560	0.6	3	10400	1300	0.6	0.7	8000	880	0.36	0.5
ASRP4040R_	9500	2160	0.8	4	9500	1800	0.8	4	8000	1400	0.8	0.8	7200	1100	0.48	0.4
ASRP4060R_	6500	2400	1.6	6	6500	2000	1.6	6	5300	1600	1.2	0.2	4500	1300	0.96	0.3
ASRP4080R_	5000	2400	2	8	5000	2000	2	8	4000	1700	1.6	0.2	3600	1200	1.2	0.2
ASRP4100R_	4000	1920	2.4	10	4000	1600	2.4	10	3200	1600	2	0.2	2800	1200	1.44	0.2
ASRP4120R_	3300	1800	2.8	12	3300	1500	2.8	12	2700	1000	2.4	0.2	2400	1100	1.68	0.1

ASRT 4刃パワータイプラジアスエンドミル
ASRT 4-Flute Power Corner Radius End Mill

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30以下)				炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASRT4030R_	12500	2400	0.6	3	12500	2000	0.6	3	10400	1600	0.6	0.3	8000	1200	0.36	0.5
ASRT4040R_	9500	3240	0.8	4	9500	2700	0.8	4	8000	2160	0.8	0.3	7200	1620	0.48	0.4
ASRT4050R_	8000	3400	1	5	8000	3400	1	5	7000	2400	1	0.2	6000	1680	0.6	0.3
ASRT4060R_	7500	3600	1.2	6	7500	3000	1.2	6	6300	2400	1	0.2	5800	1800	0.72	0.3
ASRT4080R_	6500	3600	1.6	8	6500	3000	1.6	8	5300	2400	1.2	0.2	4500	1800	0.96	0.3
ASRT4100R_	5000	3600	2	10	5000	3000	2	10	4000	2400	1.6	0.2	3600	1800	1.2	0.2
ASRT4120R_	4000	2880	2.4	12	4000	2400	2.4	12	3200	1920	2	0.2	2800	1440	1.44	0.2

ASB2L 2刃ロングネックボールエンドミル
ASB2L 2-Flute Long Neck Ball End Mill

被削材 Work	炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)					焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.		回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASB2004L	2	30000	150	0.005	0.005	30000	120	0.003	0.003	20000	100	0.002	0.002
	3	30000	150	0.005	0.005	30000	120	0.003	0.003	20000	100	0.002	0.002
ASB2005L	2	50000	400	0.012	0.02	50000	340	0.005	0.01	40000	250	0.004	0.007
	3	50000	400	0.012	0.02	50000	340	0.005	0.01	40000	250	0.004	0.007
	4	50000	400	0.012	0.02	50000	340	0.005	0.01	40000	250	0.004	0.007
ASB2006L	2	20000	1000	0.025	0.05	20000	780	0.02	0.04	20000	660	0.015	0.03
	3	20000	800	0.025	0.05	20000	680	0.02	0.04	20000	560	0.015	0.03
	4	20000	800	0.025	0.05	20000	680	0.02	0.04	20000	560	0.015	0.03
ASB2008L	4	20000	1500	0.05	0.05	20000	1300	0.05	0.08	14000	1000	0.035	0.055
	6	20000	900	0.05	0.05	20000	750	0.03	0.05	14000	630	0.02	0.035
ASB2010L	4	20000	1800	0.1	0.05	20000	1500	0.08	0.12	14000	1200	0.06	0.1
	6	20000	1500	0.1	0.05	20000	1200	0.07	0.12	14000	1000	0.05	0.085
	8	20000	1200	0.05	0.05	20000	1000	0.05	0.08	14000	800	0.035	0.055
	10	20000	1000	0.03	0.05	20000	850	0.03	0.05	14000	560	0.02	0.035
ASB2015L	6	20000	2400	0.1	0.05	20000	1920	0.08	0.04	14000	1680	0.05	0.03
	8	20000	2400	0.1	0.05	20000	1920	0.08	0.04	14000	1680	0.05	0.03
	10	18000	1800	0.08	0.05	18000	1440	0.064	0.04	12000	1260	0.04	0.03
	12	18000	1200	0.07	0.04	18000	960	0.056	0.032	12000	840	0.035	0.024
ASB2020L	6	20000	3000	0.1	0.07	20000	2460	0.08	0.056	14000	2100	0.06	0.042
	8	16000	2500	0.1	0.07	16000	2050	0.08	0.056	11200	1750	0.06	0.042
	10	16000	2500	0.08	0.06	16000	2050	0.064	0.048	11200	1750	0.048	0.036
	12	12000	1800	0.08	0.06	12000	1476	0.064	0.048	8400	1260	0.048	0.036
	16	10000	1600	0.07	0.05	10000	1312	0.056	0.04	7000	1120	0.042	0.03
ASB2025L	8	16000	3000	0.1	0.06	14400	2400	0.08	0.048	12800	1800	0.07	0.042
	10	16000	2500	0.1	0.06	14400	2000	0.08	0.048	12800	1500	0.07	0.042
	12	16000	1800	0.08	0.06	14400	1440	0.064	0.048	12800	1080	0.056	0.042
	16	12000	1100	0.05	0.05	10800	880	0.04	0.04	9600	660	0.035	0.035

ASB2L 2刃ロングネックボールエンドミル
ASB2L 2-Flute Long Neck Ball End Mill

被削材 Work		炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.		回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm
ASB2030L	10	16000	4000	0.1	0.06	12800	3200	0.08	0.045	11200	2800	0.06	0.036
	12	16000	3000	0.1	0.06	12800	2400	0.08	0.045	11200	2100	0.06	0.036
	16	16000	1800	0.08	0.06	12800	1440	0.064	0.045	11200	1260	0.048	0.036
	20	12000	1200	0.08	0.06	9600	960	0.064	0.045	8400	840	0.048	0.036
	25	10000	1000	0.07	0.05	7200	800	0.012	0.04	6600	720	0.08	0.035
ASB2040L	12	16000	4000	0.1	0.1	12800	3200	0.078	0.076	9600	2400	0.06	0.06
	16	16000	3500	0.1	0.08	12800	2800	0.078	0.061	9600	2100	0.06	0.048
	20	14000	3300	0.08	0.08	11200	2640	0.0624	0.061	8400	1980	0.048	0.048
	25	12000	2600	0.08	0.06	9600	2080	0.0624	0.046	7200	1560	0.048	0.036
	30	12000	2600	0.06	0.06	9600	2080	0.0468	0.046	7200	1560	0.036	0.036
ASB2050L	16	16000	4000	0.1	0.15	12800	3200	0.078	0.114	9600	2400	0.06	0.09
	20	16000	4000	0.1	0.15	12800	3200	0.078	0.114	9600	2400	0.06	0.09
	25	12000	3000	0.08	0.1	9600	2400	0.0624	0.076	7200	1800	0.048	0.06
	30	10000	2400	0.08	0.1	8000	1920	0.0624	0.076	6000	1440	0.048	0.06

切削条件表 Cutting parameter

ASE2L 2刃ロングネックスクエアエンドミル
ASE2L 2-Flute Long Neck End Mill

被削材 Work		炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				焼入れ鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.		回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	Ap mm	Ae mm
ASE2004L	2	30000	240	0.01	0.3	30000	240	0.01	0.3	24000	180	0.03	0.2
	3	28000	300	0.01	0.3	28000	300	0.01	0.3	23000	200	0.03	0.2
ASE2005L	2	25000	380	0.01	0.3	25000	280	0.005	0.25	23000	240	0.03	0.2
	3	25000	380	0.01	0.3	25000	280	0.005	0.25	23000	240	0.03	0.2
	4	25000	380	0.01	0.3	25000	280	0.005	0.25	23000	240	0.03	0.1
ASE2006L	2	21000	800	0.05	0.35	21000	800	0.05	0.25	18000	600	0.03	0.1
	3	21000	720	0.05	0.35	21000	720	0.05	0.2	18000	550	0.03	0.15
	4	20000	660	0.03	0.35	20000	660	0.03	0.15	17000	480	0.03	0.1
ASE2008L	4	25000	800	0.03	0.45	25000	700	0.025	0.4	23000	600	0.03	0.32
	6	20000	620	0.025	0.45	20000	550	0.02	0.4	18000	450	0.05	0.32
ASE2010L	4	21000	920	0.05	0.6	20000	920	0.05	0.6	15000	700	0.06	0.45
	6	20000	860	0.03	0.6	18000	860	0.03	0.6	14000	600	0.06	0.45
	8	18000	800	0.03	0.6	16000	600	0.02	0.5	12000	500	0.05	0.4
	10	16000	600	0.02	0.6	14000	500	0.01	0.5	10000	400	0.05	0.4
ASE2015L	6	23000	1000	0.06	0.9	20000	800	0.04	0.75	18000	700	0.03	0.6
	8	20000	900	0.06	0.9	18000	600	0.03	0.75	14000	600	0.08	0.6
	10	20000	800	0.04	0.9	16000	500	0.03	0.75	14000	500	0.08	0.6
	12	16000	700	0.04	0.9	14000	500	0.02	0.75	12000	430	0.06	0.6
ASE2020L	8	18000	900	0.07	1.2	16000	800	0.05	1	12000	600	0.04	0.8
	10	16000	800	0.06	1.2	14000	700	0.05	1	12000	500	0.04	0.8
	12	14000	700	0.05	1.2	12000	600	0.04	1	10000	500	0.03	0.8
	16	12000	600	0.04	1.2	10000	500	0.03	0.8	9200	400	0.03	0.8
ASE2025L	10	15000	900	0.075	1.5	13000	850	0.065	1.25	9800	650	0.045	1
	12	14000	800	0.07	1.5	12000	700	0.06	1.25	9600	600	0.04	1
	16	12000	700	0.06	1.5	10000	600	0.05	1	8500	500	0.04	1
	20	10000	600	0.06	1.5	8200	500	0.05	1	7500	500	0.04	0.8
ASE2030L	10	13000	900	0.075	1.8	13000	850	0.065	1.25	9800	700	0.05	1
	12	12000	850	0.07	1.8	12000	750	0.06	1.25	9600	650	0.04	1
	16	11000	750	0.06	1.8	10000	650	0.05	1.25	8500	600	0.04	1
	20	10000	650	0.06	1.5	8200	580	0.05	1.25	7500	550	0.04	1
	25	8200	550	0.05	1.5	7500	530	0.04	1.25	7200	500	0.03	0.8
ASE2040L	12	13000	900	0.15	2	13000	850	0.065	1.5	9800	700	0.05	1.5
	16	12000	850	0.1	2	12000	750	0.06	1.5	9600	650	0.04	1
	20	11000	750	0.1	2	10000	650	0.05	1.5	8500	600	0.04	1
	25	10000	650	0.08	1.5	8200	580	0.05	1.25	7500	550	0.04	1
	30	8200	550	0.08	1.5	7500	530	0.04	1	7200	500	0.03	0.8

AS AS Super Hard Series
ASX ASX Super Hard Series
AG AG Hard Genera Series
AGX AGX Hard Genera Series
AD AD Series for Graphite

ASE4L 4刃ロングネックスクエアエンドミル
ASE4L 4-Flute Long Neck End Mill

被削材 Work		炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				調質鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				調質鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.		回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASE4010L	4	25000	1700	0.055	0.6	22000	1100	0.045	0.6	18700	800	0.032	0.6
	6	20000	1200	0.045	0.6	18000	750	0.035	0.6	15300	600	0.025	0.6
	8	18000	1050	0.035	0.6	15000	600	0.025	0.6	12800	500	0.018	0.6
	10	16000	900	0.025	0.6	14000	520	0.018	0.6	11900	400	0.013	0.6
ASB4015L	6	20000	1800	0.08	0.9	16000	1100	0.07	0.9	13600	800	0.049	0.9
	8	18000	1500	0.07	0.9	14000	900	0.06	0.9	11900	700	0.042	0.9
	10	16000	1300	0.06	0.9	13000	780	0.05	0.9	11100	600	0.035	0.9
	12	14000	1050	0.05	0.9	12000	670	0.04	0.9	10200	500	0.028	0.9
ASE4020L	8	16000	2000	0.11	1.2	13000	1200	0.09	1.2	11100	900	0.063	1.2
	10	16000	1800	0.1	1.2	13000	1100	0.08	1.2	11100	800	0.056	1.2
	12	14000	1500	0.09	1.2	12000	1000	0.07	1.2	10200	800	0.049	1.2
	16	12000	1200	0.07	1.2	10000	750	0.05	1.2	8500	600	0.035	1.2
ASE4025L	10	13000	1950	0.14	1.5	1100	1250	0.11	1.5	900	900	0.077	1.5
	12	13000	1800	0.13	1.5	11000	1100	0.1	1.5	9400	800	0.070	1.5
	16	11000	1400	0.1	1.5	9000	850	0.07	1.5	7700	600	0.049	1.5
	20	9000	1100	0.08	1.5	7000	600	0.05	1.5	6000	500	0.035	1.5
ASE4030L	10	11000	2150	0.18	1.8	9000	1350	0.14	1.8	7700	1000	0.098	1.8
	12	11000	2000	0.16	1.8	9000	1200	0.12	1.8	7700	900	0.084	1.8
	16	10000	1500	0.12	1.8	8000	900	0.09	1.8	6800	700	0.063	1.8
	20	9000	1200	0.1	1.8	7000	680	0.07	1.8	6000	500	0.049	1.8
	25	8000	1050	0.08	1.8	6000	570	0.06	1.8	5100	400	0.042	1.8
ASE4040L	12	8000	2200	0.3	2.4	6000	1300	0.25	2.4	5100	1000	0.175	2.4
	16	8000	2100	0.25	2.4	6000	1200	0.2	2.4	5100	900	0.140	2.4
	20	8000	2000	0.2	2.4	6000	1100	0.15	2.4	5100	800	0.105	2.4
	25	7000	1700	0.15	2.4	5000	900	0.1	2.4	4300	700	0.070	2.4
	30	7000	1500	0.12	2.4	5000	800	0.08	2.4	4300	600	0.056	2.4

切削条件 Cutting parameter

ASR2L 2刃ロングネックラジアスエンドミル
ASR2L 2-Flute Long Neck Corner Radius End Mill

被削材 Work		炭素鋼 合金鋼 Carbon Steels、Alloy Steels (HRC30-45)				調質鋼 Hardened Steels (HRC45-55)				調質鋼 Hardened Steels (HRC55-68)			
型番 Type No.		回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm	回転 Rotation speed r/min	送り Feed mm/min	A_p mm	A_e mm
ASR2010L	4	25000	3000	0.2	0.5	25000	2500	0.2	0.5	20000	2000	0.15	0.3
	6	25000	2500	0.2	0.5	25000	2000	0.2	0.3	20000	1600	0.15	0.3
	8	20000	2000	0.2	0.3	18000	1600	0.1	0.2	16000	1200	0.1	0.2
	10	18000	2000	0.1	0.3	16000	1600	0.1	0.2	14000	1200	0.1	0.1
ASR2015L	6	20000	3000	0.2	0.8	18000	2500	0.2	0.6	14000	2000	0.2	0.5
	8	20000	3000	0.2	0.8	18000	2500	0.2	0.6	14000	2000	0.2	0.5
	10	20000	2500	0.2	0.6	18000	2000	0.2	0.4	14000	1500	0.1	0.3
	12	20000	2500	0.2	0.6	18000	2000	0.2	0.4	14000	1500	0.1	0.3
ASR2020L	8	20000	3000	0.3	1.5	16000	2500	0.8	0.2	12000	2000	0.2	0.6
	10	20000	3000	0.3	1.5	16000	2500	0.8	0.2	12000	2000	0.2	0.6
	12	20000	3000	0.3	1.5	16000	2500	0.8	0.2	12000	2000	0.2	0.6
	16	20000	3000	0.3	1.5	16000	2000	0.2	0.8	12000	1600	0.2	0.6
ASR2030L	10	18000	3000	0.3	2	9600	2500	0.3	1.2	8000	2000	0.2	1
	12	16000	3000	0.3	2	8000	2500	0.3	1.2	7000	2000	0.2	1
	16	16000	3000	0.3	2	8000	2500	0.3	1.2	7000	2000	0.2	1
	20	16000	3000	0.3	2	8000	2500	0.3	1.2	7000	2000	0.2	1
	25	15000	3000	0.2	1.5	7200	2000	0.2	1	6500	1500	0.15	0.7
ASR2040L	12	9000	2200	0.22	1.2	7000	900	0.11	1	5000	700	0.08	1
	16	8000	2000	0.2	1.2	6400	850	0.1	1	4400	650	0.07	1
	20	7500	1800	0.16	1.2	6000	750	0.09	1	4000	550	0.06	1
	25	7000	1500	0.12	1.2	5600	700	0.08	1	3600	500	0.05	1
	30	5000	1300	0.1	1.2	3800	500	0.06	1	2800	400	0.04	1

AS AS Super Hard Series
ASX ASX Super Hard Series
AG AG Hard Genera Series
AGX AGX Hard Genera Series
AD AD Series for Graphite