

# M660

## M660フェイスミル

M660フェイスミルは、強固な工具本体を備え、軸方向と径方向の完璧な振れ精度を実現する設計で、鋼や鋳鉄の重切削粗加工に対応します。



ポジのすくい角を備えた4コーナー仕様、3種類のチップブレーカー。

簡単かつ安全で、安定したクランプで、正確な位置合わせが可能。

信頼性が高いMRR（金属除去率）を実現する厚いインサート。

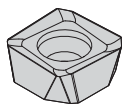
一体型ワイパー面付きのインサートにより、優れた表面仕上げを実現。

大型の切り屑溝付きの本体により、優れた切り屑排出を実現。

45度のリード角。

M660フェイスミルには、厚いインサートと大型の切りくず溝付きの本体設計が施され、重切削アプリケーションで効率的な切り屑排出が可能です。

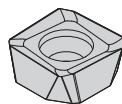
### 鋼および鋳鉄のあらゆる重切削アプリケーションに対応する3つのチップブレーカー



-20



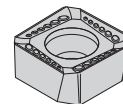
軽切削加工



-21



一般加工



-31



一般加工および重切削加工

# 鋼および鋳鉄の重切削フェイスミーリング

製品

シリーズ  
M660

径範囲

20~160 mm

シャンクタイプ

シェルミル  
Weldon®エンドミル

産業



アプリケーション

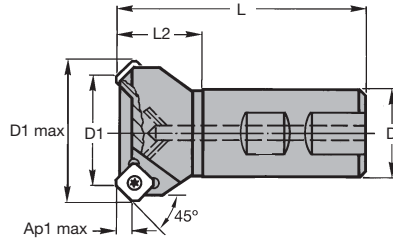


フェイスミー  
リング

重切削

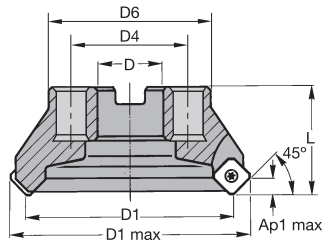


## M660・Weldon®シャンクSN1205..・メトリック



注文番号	型番	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	最大主軸回転数	クーラント供給	kg
2002367	12396202200	20	33.8	25	86	30	6.4	2	17000	Yes	0.30
2002370	12396202600	25	38.7	25	91	35	6.4	2	15000	Yes	0.40

## M660・シェルミルSN1205..・メトリック

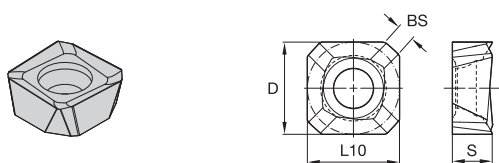


注文番号	型番	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	最大主軸回転数	クーラント供給	kg
2003541	12396203800	50	63.5	22	—	50	40	6.4	4	12500	Yes	0.45
2003558	12396204200	63	76.5	22	—	50	40	6.4	5	11000	Yes	0.60
2003575	12396204600	80	94.3	27	—	60	50	6.4	6	9900	Yes	1.15
2003582	12396205000	100	113.4	32	—	78	50	6.4	7	8900	No	1.60
2003679	12396205400	125	138.3	40	—	89	63	6.4	8	7900	No	2.80
2003780	12396205800	160	173.3	40	66.7	90	63	6.4	10	7000	No	4.10

スペアパーツについては、WIDIA.COMまたはWIDIANOVO.COMをご覧ください。

取り付けねじは、標準パッケージに含まれていません。

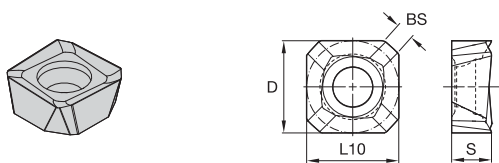
M660・SNKT-20・SN1205..



- 第1選択
- 第2選択

ISO型番	切れ刃	D	L10	S	BS	hm	材料												
							P	M	K	N	S	H	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM
SNKT1205AZER20	4	12.70	12.70	5.49	2.00	0.10	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNKT1205AZER20	4	12.70	12.70	5.49	2.00	—												●	○

M660・SNKT-21・SN1205..



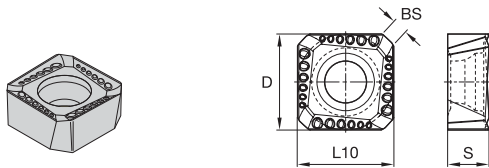
- 第1選択
- 第2選択

ISO型番	切れ刃	D	L10	S	BS	hm	材料												
							P	M	K	N	S	H	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM
SNKT1205AZR21	4	12.70	12.70	5.56	1.54	0.15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNKT1205AZR21	4	12.70	12.70	5.56	1.54	—												○	○

# フェイスミル・M660シリーズ

スローアークエッジミーリング

## M660 • SNMT-31 • SN1205..



- 第1選択
- 第2選択

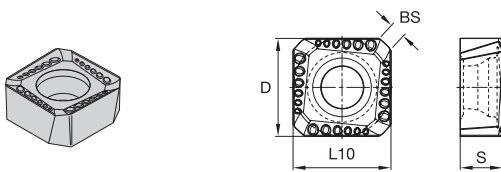
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

型番	切れ刃	D	L10	S	BS	Rε	hm	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM
SNMT1205AZR31	4	12.70	12.70	5.56	1.54	—	0.16	—	2964206	2964204	—	2013680	5427382	5895536	5895537	5551088

ソリッドエンドミル

穴あけ加工

## M660 • SNKT-31 • SN1205..



- 第1選択
- 第2選択

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

型番	切れ刃	D	L10	S	BS	hm	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM
SNKT1205AZR31	4	12.70	12.70	5.56	1.54	0.16	—	2964208	2964205	—	—	5427384	—	6826407	—

タッピング

旋削加工



# フェイスミル・M660シリーズ

## M660・SN1205.. 推奨切削速度の開始値 [m/min]

被削材グループ		TN6525			TN6540			TTM08			WP25PM			WP35CM		
P	1	410	320	280	360	280	240	230	200	190	395	340	325	455	395	370
	2	320	250	215	250	190	170	195	170	140	330	290	240	280	255	230
	3	280	215	185	215	170	140	180	150	125	305	260	210	255	230	205
	4	235	170	145	180	130	110	160	130	105	270	220	180	190	175	160
	5	310	235	200	240	180	150	-	-	-	220	205	180	260	230	210
	6	205	160	130	160	120	100	-	-	-	200	150	120	160	135	110
M	1	190	120	80	130	80	60	-	-	-	245	215	200	205	185	155
	2	120	80	50	80	50	40	-	-	-	220	190	155	185	160	140
	3	125	80	55	85	50	40	-	-	-	170	145	115	145	130	115
K	1	275	245	220	220	205	180	-	-	-	275	245	220	295	265	240
	2	215	190	180	175	155	140	-	-	-	215	190	180	235	210	190
	3	180	160	145	155	145	125	-	-	-	180	160	145	195	175	160
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	50	35	30	-	-	-	50	40	30	-	-	-
	2	-	-	-	25	20	10	-	-	-	50	40	30	-	-	-
	3	-	-	-	70	40	30	-	-	-	60	50	30	-	-	-
	4	-	-	-	60	30	25	-	-	-	85	60	40	66	50	33
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

被削材グループ		WK15CM			WP40PM			TT125			THM		
P	1	-	-	-	355	310	295	430	360	300	-	-	-
	2	-	-	-	300	260	215	310	250	215	-	-	-
	3	-	-	-	275	235	190	310	250	215	-	-	-
	4	-	-	-	245	205	160	265	215	180	-	-	-
	5	-	-	-	205	185	160	320	235	200	-	-	-
	6	-	-	-	180	140	110	145	110	90	-	-	-
M	1	-	-	-	235	205	185	480	310	215	-	-	-
	2	-	-	-	210	180	150	325	205	145	-	-	-
	3	-	-	-	155	140	110	320	210	145	-	-	-
K	1	505	460	410	-	-	-	220	185	155	145	110	90
	2	400	355	330	-	-	-	180	145	125	150	120	85
	3	335	300	275	-	-	-	145	125	100	155	115	70
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1080	720	600
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820	560	460
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	335	240
S	1	-	-	-	50	40	35	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	50	40	35	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	60	50	35	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	80	60	40	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：第1選択の開始値は太字で表示されています。  
平均切りくず厚さが厚くなるほど、切削速度を低くします。

## M660・SN1205.. 推奨送り量の開始値 [mm]

軽切削加工	汎用	重切削加工
-------	----	-------

インサート プレーカー形状	1刃あたりのプログラムされた送り量 (fz) 径方向の切込み量 (ae) の割合として															インサート プレーカー形状
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...20	0,17	0,66	1,19	0,12	0,47	0,86	0,09	0,35	0,64	0,08	0,31	0,56	0,07	0,28	0,51	...20
...21	0,24	0,74	1,25	0,18	0,53	0,89	0,13	0,40	0,66	0,12	0,35	0,58	0,11	0,32	0,53	...21
...31	0,26	0,76	1,28	0,19	0,55	0,91	0,14	0,41	0,68	0,12	0,36	0,59	0,11	0,33	0,54	...31

注：送り量の開始値として、「軽切削加工」の値を使用します。

スローアウェイミーリング

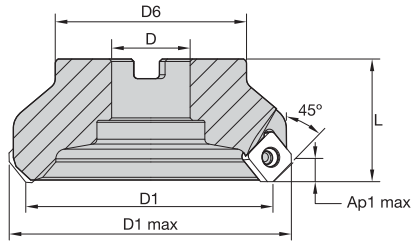
ソリッドエンドミル

穴あけ加工

タッピング

旋削加工

M660・シェルミルSN1505..



注文番号	型番	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	最大主軸回転数	クーラント供給	kg
2003593	12396215000	100	116.9	32	78	50	8.0	7	8900	No	1.60

スローアウェイミーリング

ソリッドエンドミル

穴あけ加工

タッピング

旋削加工





M660・SN1505..・推奨切削速度の開始値 [m/min]

被削材グループ		TN6525			TN6540			WP25PM			WP35CM		
P	1	410	320	280	360	280	240	395	340	325	455	395	370
	2	320	250	215	250	190	170	330	290	240	280	255	230
	3	280	215	185	215	170	140	305	260	210	255	230	205
	4	235	170	145	180	130	110	270	220	180	190	175	160
	5	310	235	200	240	180	150	220	205	180	260	230	210
	6	205	160	130	160	120	100	200	150	120	160	135	110
M	1	190	120	80	130	80	60	245	215	200	205	185	155
	2	120	80	50	80	50	40	220	190	155	185	160	140
	3	125	80	55	85	50	40	170	145	115	145	130	115
K	1	275	245	220	220	205	180	275	245	220	295	265	240
	2	215	190	180	175	155	140	215	190	180	235	210	190
	3	180	160	145	155	145	125	180	160	145	195	175	160
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	50	35	30	50	40	30	-	-	-
	2	-	-	-	25	20	10	50	40	30	-	-	-
	3	-	-	-	70	40	30	60	50	30	-	-	-
	4	-	-	-	60	30	25	85	60	40	66	50	33
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

被削材グループ		WK15CM			WP40PM			TT125			THM		
P	1	-	-	-	355	310	295	430	360	300	-	-	-
	2	-	-	-	300	260	215	310	250	215	-	-	-
	3	-	-	-	275	235	190	310	250	215	-	-	-
	4	-	-	-	245	205	160	265	215	180	-	-	-
	5	-	-	-	205	185	160	320	235	200	-	-	-
	6	-	-	-	180	140	110	145	110	90	-	-	-
M	1	-	-	-	235	205	185	480	310	215	-	-	-
	2	-	-	-	210	180	150	325	205	145	-	-	-
	3	-	-	-	155	140	110	320	210	145	-	-	-
K	1	505	460	410	-	-	-	220	185	155	145	110	90
	2	400	355	330	-	-	-	180	145	125	150	120	85
	3	335	300	275	-	-	-	145	125	100	155	115	70
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1080	720	600
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820	560	460
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	335	240
S	1	-	-	-	50	40	35	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	50	40	35	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	60	50	35	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	80	60	40	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：第1選択の開始値は太字で表示されています。  
平均切りくず厚さが厚くなるほど、切削速度を低くします。

M660・SN1505..・推奨送り量の開始値 [mm]

軽切削加工	汎用	重切削加工
-------	----	-------

インサート プレーカー形状	1刃あたりのプログラムされた送り量 (fz) 径方向の切込み量 (ae) の割合として															インサート プレーカー形状
	5 %			10 %			20 %			30 %			40-100 %			
...31	0,33	0,84	1,35	0,24	0,60	0,97	0,18	0,45	0,72	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57	...31

注：送り量の開始値として、「軽切削加工」の値を使用します。