

铸铁・铸钢加工用高效平面铣刀



DNX型/DNH(S)型

第3版

SEC-DNX type / DNH(S) type



- chining of up to max. 8mm depth
- 经济实惠!

- al Purpose to High Efficiency milling!
- 轻切削用L型 及修光刃刀片W型 新面 Newly presenting L type for light cutting and W type wiper inserts!



※修光刃刀片W型除外

■ 特长 Features

- ●实现切深量最大8mm的高效加工! High efficiency machining of up to max. 8mm depth of cut!
- 取负前角型刀盘上采用具有高强度断屑槽的 负型刀片, 一个刀片有8个刀尖可使用, 经济实惠! Double-negative cutter configuration for excellent cutting edgs strength utilizing economical

●3种型号的刀体可满足通用~高效大进给加工的需求! 所有型号的刀片可通用!(修光刃刀片除外)

3 different cutter styles to cover general purpose to high efficiency, high feed milling applications. All cutter styles uses the same type of insert. (Excluding wiper inserts)



Negative inserts with high rake angles for high feed & low force machining

■ 系列构成 Series Lineup





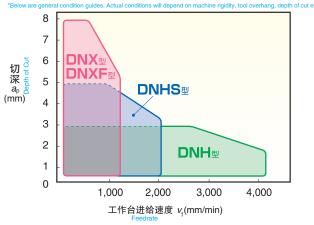




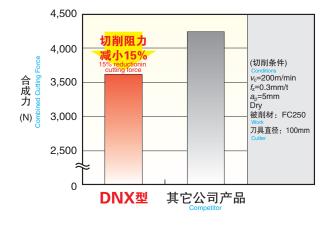
■使用领域(铸铁切削时)

切削碳素钢时,请将切削条件降低20~30%。

※下述条件为一般条件。具体需要根据伸出量、机械刚性及切深等进行调整。



■ 切削阻力比较 Force Comparison



■ 推荐切削条件 Recommended Cutting Conditions

DNX/DNXF型

ISO	被削材 Work	硬度 Hardness	切削速度 v_{c} (m/min) Cutting Speed 下限值-推荐值-上限值 MinOptimum-Max.	进给量 f _z (mm/t) Feed Rate 下限值— 推荐值 —上限值 MinOptimum-Max.	刀片 材质 Recommended Grade
v	铸铁 Cast Iron	250HB	150- 225 -300	0.10- 0.20 -0.30	ACK200 ACK300
K	球墨铸铁 Ductile Cast Iron	250HB	150- 200 -250	0.10- 0.18 -0.25	ACK200 ACK300
D	碳素钢 Carbon Steel	180 ~ 280HB	150- 175 -200	0.10- 0.15 -0.20	ACP200
۲	合金钢 Alloy Steel	180 ~ 280HB	150- 175 -200	0.10- 0.15 -0.20	ACP200

上表的切削动力值供参考,须根据机床和工件的刚性、切深等条件进行调整。

DNHS型/DNH型

ISO	被削材 Work	硬度 Hardness	切削速度 v_c (m/min) Cutting Speed 下限值-推荐值-上限值 MinOptimum-Max.	进给量 f _z (mm/t) Feed Rate 下限值— 推荐值 —上限值 MinOptimum-Max.	刀片 材质 Recommended Grade
K	铸铁 Cast Iron	250HB	150- 225 -300	0.10- 0.55 -1.00	ACK200 ACK300
K	球墨铸铁 Ductile Cast Iron	250HB	150- 200 -250	0.10- 0.55 -1.00	ACK200 ACK300
P	碳素钢 Carbon Steel	180 ~ 280HB	150- 175 -200	0.10- 0.45 -0.80	ACP200
	合金钢 Alloy Steel	180 ~ 280HB	150- 175 -200	0.10- 0.35 -0.60	ACP200

DNHS型的刀片按照高度不同交替设置,因此,每1刃的实际进给量加倍。使用时,请以 f_z =0.5mm/t(实际进给量1.0mm/t)为上限值。

上表的切削动力值供参考,须根据机床和工件的刚性、切深等条件进行调整。

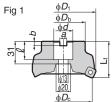
High Efficiency Milling of Cast Iron and Steel

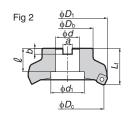


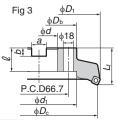


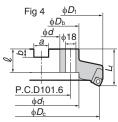












■ 刀体 Body (DNX 12000R) 主偏角25° Approach Angle 25°

通用型G

型 묵	库存				尺寸	Dimensions	(mm)				刃数	有效刃数	重量(kg)	Fig
Catalogue No.	Stock	$\phi D_{\rm c}$	ϕD_1	$\phi D_{\rm b}$	ϕd_1	L_{f}	φd	а	b	ℓ	No. of teeth	Effective teeth	Weight	rig
DNX 12080R	•	80	88	60	13	50	25.4	9.5	6	25	6	6	1.2	1
DNX 12100R	•	100	108	70	46	50	31.75	12.7	8	32	7	7	1.6	2
DNX 12125R	•	125	133	80	56	63	38.1	15.9	10	38	8	8	2.8	2
DNX 12160R	•	160	168	100	72	63	50.8	19.0	11	38	10	10	4.4	2
DNX 12200R	•	200	210	150	130	63	47.625	25.4	14	35	16	16	8.0	4
DNX 12250R	•	250	260	180	160	63	47.625	25.4	14	35	20	20	12.2	4
DNX 12080RS	•	80	88	60	13.5	50	27	12.4	7	25	6	6	1.2	1
DNX 12100RS	•	100	108	80	46	50	32	14.4	8.5	29	7	7	1.6	2
DNX 12125RS	•	125	133	80	56	63	40	16.4	9.5	29	8	8	2.8	2
DNX 12160RS	•	160	168	100	88	63	40	16.4	9.5	29	10	10	4.4	3
DNX 12200RS	•	200	210	150	130	63	60	25.7	14	35	16	16	8.0	4
DNX 12250RS	•	250	260	180	160	63	60	25.7	14	35	20	20	12.2	4

■ **刀体** Body (DNXF 12000R) 主偏角25° Approach Angle 25° 通用多刃型_{Fine pitch type} **DNXF 12080R** • 80 88 60 13 50 25.4 9.5 25 8 8 1.2 6 1 **DNXF 12100R** 108 100 70 46 50 31.75 12.7 2 8 32 10 10 1.6 **DNXF 12125R** 125 133 80 56 63 15.9 2.7 2 38.1 10 38 11 11 72 **DNXF 12160R** 160 168 100 63 50.8 19.0 12 2 • 11 38 12 4.4 80 88 **DNXF 12080RS** 60 13.5 50 27 12.4 7 25 8 8 1.2 1 100 108 **DNXF 12100RS** 80 46 50 29 32 14.4 8.5 10 10 1.6 2 **DNXF 12125RS** 125 133 80 56 63 40 16.4 9.5 29 11 11 2.7 2 88 **DNXF 12160RS** 168 3 • 160 100 63 40 16.4 29 9.5 12 12 4.4

※刀具直径 Ø200mm以上为带定位器规格。刀体未组装刀片。

B # 7/#/

∮80mm刀盘与刀杆连接时,请使用JIS B1176的"内六角螺栓"(M12×30~35mm)。

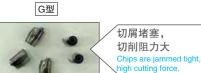
型号的称呼方法请参见第4页

#±#

■ 八万 Inse	erts									P	M Steel M 小锈钢 Stain	less Steel K 铸铁 Cast Iron
材质	分类 _{Grade}		涂层	Coated	Carbide		刃尖部截面形物		Flat land	Fig 5 L型	Fig 6 G型	Fig 7 H型
1年日七十	高速・轻切削High Speed / Light Cut	K	K				Cutting Edge Prof		-			
适用加工	Application B 用切削 General Purpose		K		₽ _M	M					22	
Application	粗切削Roughing			K	P _M	M	L型/G	型 H型/SH	型			
7	型 号		CK200	CK300	500	CP300	切刃	用途		12.7 5.6	12.7 5.6	12.7 5.6
_	至亏 Catalogue No.		Š	Š	4CP200	NO P	形状 Cutting Edge Shape	Application	Fig			- 12.7 - 3.3
SNMT 120	5ZNEN-L 🐠	ACK100	•	•	•	_	Outling Eage Online	轻切削用Light Cut	5	Fig 8 SH型	Fig 9 <u>W型</u>	
SNMT 120							V形切刃型 V Shaped	通用General Purpose	6			
SNMT 120	5ZNEN-H		•		•		Vollapou	重切削用 _{Heavy Cut}	7		7	
SNMT 120	SNMT 1205ZNEN-SH			•			直刃型 Straight	提高切屑处理能力Good Chip Control	8			
XNGT 120 !	XNGT 1205ZNEN-W						修光刃型 Wiper	提高表面粗糙度Improves Surface Poughness	9	12.7 5.6	5.6	

SH型

■ 直刃SH型刀片的特长 Features of SH Type insert



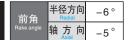


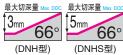
切屑排放顺畅, 切削阻力减小!! Smooth chip formation with low cutting force!!

■ 附件 Parts

- Figit Faits					
定位器(*) Locator	内六角螺栓(*) Cap Screw	内六角扳手(※) L Type Wrench	螺钉 Screw	扳手 Wrench	防烧结剂 Anti-seizure Cream
DNXK12R	BX0515	LH040	BFTX0412IP	TRDR15IP	SUMI-P

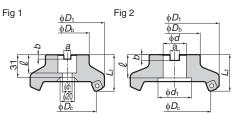
铸铁、 铸钢的高效加 High Efficiency Milling of Cast Iron and Steel



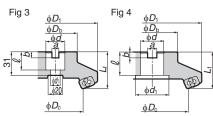












■ **刀体** Body (DNH 12000R) 主偏角66° Approach Angle 66°

小切深高进给型	Small DOC, high feed type

型 묵	库存				尺寸	Dimensions	(mm)				刃数	有效刃数	重量(kg)	Fi.a
Catalogue No.	Stock	$\phi D_{\rm c}$	ϕD_1	$\phi D_{\rm b}$	ϕd_1	L_{f}	φd	а	b	l	No. of teeth		Weight	Fig
DNH 12080R	•	80	104	60	13	50	25.4	9.5	6	25	6	6	1.5	1
DNH 12100R	•	100	124	70	46	50	31.75	12.7	8	32	7	7	1.9	2
DNH 12125R	•	125	149	80	56	63	38.1	15.9	10	38	8	8	3.2	2
DNH 12160R	•	160	184	100	72	63	50.8	19.0	11	38	10	10	5.1	2

■ **刀体** Rody (DNHS 12000B) 主偏角66° Approach Apple 55° 中切深高进绘型 Modifyer DOS Nigh food bros

73 FF Dody (D1	*11 10	120001	1) — 1111	1100 Appi	oach Angle 6	•	1 930111032	C-H-L Wedi	dili DOO, iligii le	eu type				
DNHS 12080R	•	80	116	60	13	50	25.4	9.5	6	25	6	3	1.7	3
DNHS 12100R	•	100	136	70	46	50	31.75	12.7	8	32	8	4	2.3	4
DNHS 12125R	•	125	161	80	56	63	38.1	15.9	10	38	10	5	3.2	4
DNHS 12160R	•	160	196	100	72	63	50.8	19.0	11	38	12	6	6.2	4

※不可使用XNGT1205ZNEN-W修光刃刀片。刀体未组装刀片。

φ80mm刀盘与刀杆连接时,请使用JIS B1176的"内六角螺栓"(M12×30~35mm)。

■ 型号的称呼方法 Identification Details

型式代号 多刃规格 刀片尺寸 刀盘直径 方向 公制规格

12.7

■ 刀片 Inserts



■ 直刃SH型刀片的特长 Features of SH Type insert



■ 附件 Parts

i aito					
定位器(※) Locator	内六角螺栓(**) Cap Screw	内六角扳手(※) L Type Wrench	螺钉 Screw	扳手 Wrench	防烧结剂 Anti-seizure Cream
DNXK12R	BX0515	LH040	BFTX0412IP	TRDR15IP	SUMI-P

SEC-DNX(F) type / DNH type and DNHS type

■使用实例 Application Examples

		字件/被削材 Name/Material	汽车零件 Automotive Cor				
		用设备 chine Used	加工中心(BT30) Machining Center (BT30)				
		生产厂家 Maker	住友 Sumitomo	以往产品 Previous			
		刀体 Cutter Body	DNXF 12080R	铸件用刀盘 Cutter for FC			
	刀具	刀片 Insert	G型	负型刀片 Negative type			
	Tool	刀具直径(mm) Cutter Diameter	80	80			
		刃数 No. of teeth	8	8			
		刀片材质 Insert Grade	ACK200	K种CVD			
		切削速度(m/min) Cutting Speed	200	200			
	切削	每刃进给量 (mm/t) Feedrate	0.069 (<i>v</i> _f =420mm/min)	0.069 (<i>v</i> _f =420mm/min)			
	条件 Cutting conditions	轴向切深(mm) Axial DOC	1.6	1.6			
		切削宽度(mm) Cutting Width	60	60			
		Dry/Wet	Wet	Wet			
相同条件下	目同条件下,寿命是以往产品的2倍以上。						

Under similar cutting conditions, DNXF could achieve double the tool life of previous cutter.

		字件/被削材 Name/Material	工程机械: Construction Ma	
		用设备 ichine Used	加工中心 Machining C	(BT50) enter (BT50)
		生产厂家 Maker	住友 Sumitomo	以往产品 Previous
		刀体 Cutter Body	DNHS 12100R	通用刀盘 Gen. Purpose Cutter
	刀具	刀片 Insert	H型	负型刀片 Negative type
	Tool	刀具直径(mm) Cutter Diameter	100	100
THE WAY		刃数 No. of teeth	8(4)**	7
42		刀片材质 Insert Grade	ACP200	P种CVD
		切削速度(m/min) Cutting Speed	140	200
	切削	每刃进给量 (mm/t) Feedrate	0.25 (v _f =450mm/min)	0.095 (<i>v</i> _f =300mm/min)
	条件 Cutting conditions	轴向切深(mm) Axial DOC	3 ~ 4	3 ~ 4
		切削宽度(mm) Cutting Width	50	50
		Dry/Wet	Dry	Dry
to T /	5. 宏旦	小往立具的	51.6位	

加工效率是以往产品的1.5倍。

Achieving 1.5 times high efficiency than previous cutter.

※()内为有效刃数

		字件/被削材 Name/Material	家电零件 Home Appliand	F/FC250 ee Parts/FC250
		用设备 chine Used	加工中心 Machining C	(BT50) enter (BT50)
		生产厂家 Maker	住友 Sumitomo	以往产品 Previous
		刀体 Cutter Body	DNXF 12100R	铸件用刀盘 Cutter for FC
	刀具	刀片 Insert	H型	负型刀片 Negative type
	Tool	刀具直径(mm) Cutter Diameter	100	100
		刃数 No. of teeth	10	10
		刀片材质 Insert Grade	ACK200	K种CVD
		切削速度(m/min) Cutting Speed	314	314
	切削	每刃进给量 (mm/t) Feedrate	0.15 (v _f =1,500mm/min)	0.11 (v _f =1,100mm/min)
	条件 Cutting conditions	轴向切深(mm) Axial DOC	1.5	1.5
		切削宽度(mm) Cutting Width	80	80
		Dry/Wet	Wet	Wet
4-14-5-10-6-	÷ 🗆 14 1	41: ± A		

加工效率是以往产品的1.4倍、寿命是以往产品的1.3倍。

Achieving 1.4 times higher efficiency with 1.3 times better tool life than previous cutter.

	加工零件/被削材 Part Name/Material		箱体/FC250 Housing/FC250	
	使用设备 Machine Used		加工中心(BT50) Machining Center (BT50)	
	刀具 Tool	生产厂家 Maker	住友 Sumitomo	以往产品 Previous
		刀体 Cutter Body	DNX 12160R	通用刀盘 Gen. Purpose Cutter
		刀片 Insert	G型	正型刀片 Positive type
		刀具直径(mm) Cutter Diameter	160	160
		刃数 No. of teeth	10	10
		刀片材质 Insert Grade	ACK200	K种CVD
	切削 条件 Cutting conditions	切削速度(m/min) Cutting Speed	200	200
		每刃进给量 (mm/t) Feedrate	0.15 (<i>v</i> _f =597mm/min)	0.10 (<i>v</i> _f =398mm/min)
		轴向切深(mm) Axial DOC	3.5	3.5
		切削宽度(mm) Cutting Width	135	135
		Dry/Wet	Wet	Wet
= ○ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □				

寿命是以往产品的1.5倍。

Achieving 1.5 times better tool life than previous cutter.

■刀片适用领域 Milling Grade Map



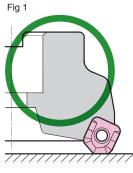
■ 带孔修光刃刀片的使用注意事项 Important Notes About Wiper Inserts With Holes

- ●安装修光刃刀片时,请按Fig 1所示安装。 When attaching the wiper insert, attach it as shown in Fig 1. 如安装成Fig 2所示方式, 则无法获得正常的加工表面粗糙度。
 - n attached as shown in Fig 2, the normal roughness cannot be obtained.
- ●修光刃刀片为一面1个刀角式样,两面均可使用。
- The wiper insert has a double-sided two-corner speci ●关于修光刃刀片的详情,
- 请参考综合目录的技术指导N9页。

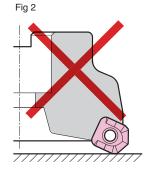
al Guidance of General Catalogue page N9 for wiper insert concept.

●请勿用于DNHS型及DNH型。 Do not use with DNHS type or DNH type.

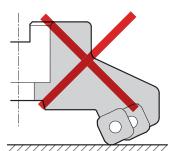
DNX(F)型



正常安装 Correctly attached

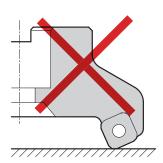


安装方向异常 Attached in wrong direction



DNHS型

不适合 Incompatible



DNH型

不适合 Incompatible

◆安全使用注意事项◆



- 请在推荐的范围内使用。
- 使用非水溶性切削油的场合,为防止火灾意外,请 配置自动灭火装置。

- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered
- Please handle with care as this product has sharp edges.
 Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友电 工硬质

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司广州分公司

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司北京分公司

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司大连分公司

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司重庆分公司

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司成都分公司

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司长春事务所

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司宁波分公司

住友电工硬质合金贸易(上海)有限公司青岛分公司

住友电工硬质合金(常州)有限公司

- 地址:上海市延安西路728号华敏 电话: 021-5238-1199 翰尊国际大厦6楼J座(邮编: 200050)
- 传真: 021-6212-9689
- 地址:广州市天河区林和西路3-15号耀中广场A座2221室(邮编: 510610) 电话: 020-3891-0442 传真: 020-3891-0449
- 地址:北京市朝阳区东三环北路3号幸福大厦B座1306室(邮编:100027)
- 电话: 010-6468-8500 传真: 010-6468-9500
- 地址: 辽宁省大连市开发区金马路128号天成国际金融中心807D(邮编: 116600) 电话: 0411-8792-6266 传真: 0411-8792-6277
- 地址: 重庆市江北区建新北路-- 支路6号未来国际大厦28-6室(邮编: 400020)
- 电话: 023-6785-7656 传真: 023-6785-7780
- 地址:成都市锦江区东大街紫东楼段11号东方广场A座2003号(邮编:610016) 电话:028-8445-6626 传真:028-8443-6625
- 地址:长春市南关区人民大街207号(卫星广场)财富领域5A18A室(邮编: 130000) 电话: 0431-8191-6558 传真: 0431-8191-6559
- 地址:宁波市江北区大庆南路99号来福士广场办公楼709室(邮编: 315020)
- 电话: 0574-8723-3856 传真: 0574-8723-3935
- 地址: 青岛市四方区山东路190号银华广场2栋212室(邮编: 266033) 电话: 0532-5578-7866 传真: 0532-5578-7865
- 业开发区西湖路8号12号厂房(邮编:213164) 地址、江苏省常州市武讲区技术产
- 电话: 0519-8622-0306 传真: 0519-8622-0305

http://www.sumitool.com(日文)

http://www.sumitool.com/english(英文)

http://www.sumitool.com.cn(中文)