

**ARNO®-
Frässystem FTA**

- Systemvorstellung
- Bezeichnungssystem
- Werkzeugauswahl
- Trägerwerkzeuge
- Wendeschneidplatten
 - Geometriebeschreibung
 - Sortenbeschreibung
- Werkzeugaufnahmen
- Ersatzteile
- Schnittwerte
- Anwendungshinweise

*ARNO®-
FTA milling system*

- *System introduction*
- *Designation system*
- *Tool shank options*
- *Holders*
- *Indexable inserts*
 - *Geometry description*
 - *Grade description*
- *Adaptors*
- *Spare parts*
- *Cutting data*
- *Application reference*

ARNO®-
Sistema di fresatura FTA

- Caratteristiche del sistema **30 – 31**
- Sistema di numerazione **32**
- Tipologie di attacco utensile **33**
- Corpi fresa **34**
- Inserti **35 – 37**
 - Descrizione delle Geometrie **35**
 - Descrizione delle Qualità **36**
- Attacchi **38**
- Ricambi **39**
- Parametri di taglio **40 – 43**
- Suggerimenti tecnici **44**



ARNO®-Frässystem FTA zum Planfräsen

ARNO®-FTA face milling system

ARNO®-Sistema di fresatura FTA di Spianatura

1

Hohe Fertigungsgenauigkeit (Rund- und Planlauf gemessen auf Meisterplatte 0,02 mm)

High accuracy (axial and radial runout of 0.02 mm)

Elevata precisione di costruzione sede inserto (+/- 0,02 mm)

Geringer Leistungsbedarf für maximales Zeitspanvolumen

Low power requirement

Geometrie di taglio positive per ridotte forze di taglio e massimo volume truciolo

Weite und enge Teilung

Coarse and close pitch

Passo largo e passo stretto

Planfräser mit 45° Anstellwinkel, Durchmesser von 40 mm – 250 mm

Face mill with 45° approach angle, diameter 40 mm – 250 mm

Fresatura di spianatura a 45° per diametri di lavoro da 40 a 250 mm

Integrierte Kühlmittelbohrungen, geeignet für Minimalmengenschmierung (MMS)

Integral through tool coolant, suitable for minimum quantity lubrication (MMS)

Adduzione interna del refrigerante con canali diretti sul tagliente per una ottimale refrigerazione. Idoneo anche per la refrigerazione minimale (MQL)

Vernickelte Werkzeuggrundkörper

Nickel plated milling cutter body

Rivestimenti antiusura di Nickel del corpo



Fakten

- **Höchst stabile Wendeschneidplatte dank negativer Grundform**
- **Wendeschneidplatte mit effektiv 8 Schneidkanten**
- **In 5 verschiedenen Hartmetallsorten erhältlich**
- **Weicher Schnitt durch positive Spanformgeometrie**
- **Sehr hohe Laufruhe – dadurch maximale Spindelschonung**
- **Ungleichteilung – Reduzierung von Resonanzschwingungen**
- **Optimales Preis-/Leistungsverhältnis**

Features

- *Extremely strong indexable insert due to negative design*
- *Precision sintered indexable insert with 8 effective cutting edges*
- *Available in 5 carbide grades*
- *Soft cutting geometry*
- *Very smooth cutting action and therefore reduced spindle wear*
- *Unequal pitch for reduced vibration*
- *Excellent price and performance*

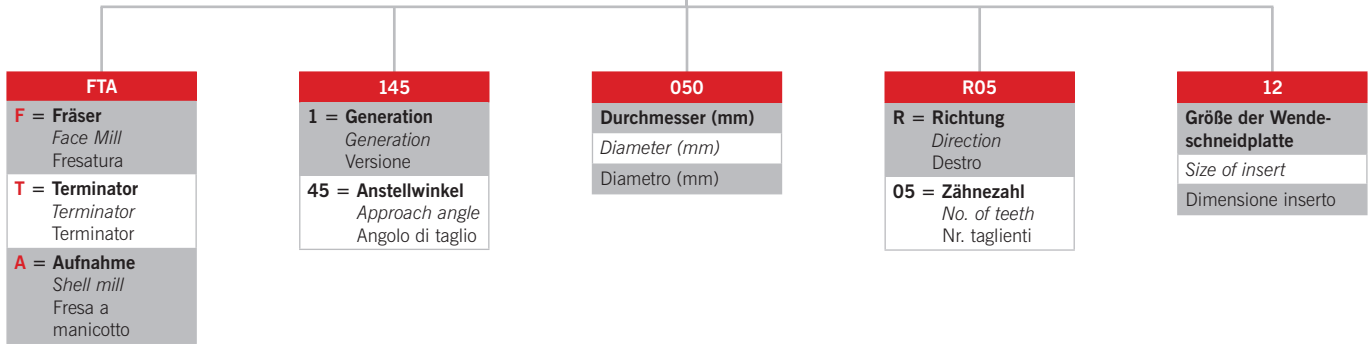
Caratteristiche

- Insetto molto robusto dato dalla forma Negativa
- Insetto sinterizzato di elevata precisione con 8 taglienti effettivi
- Taglio dolce grazie alla geometria positiva degli inserti
- Minor potenza richiesta al mandrino grazie alle ridotte forze di taglio
- Allineamento preciso degli inserti per un taglio più uniforme
- Passo differenziato delle sedi inserto per ridurre le vibrazioni
- Molto valido per il taglio di acciai generici
- Eccellente rapporto Qualità / Prezzo

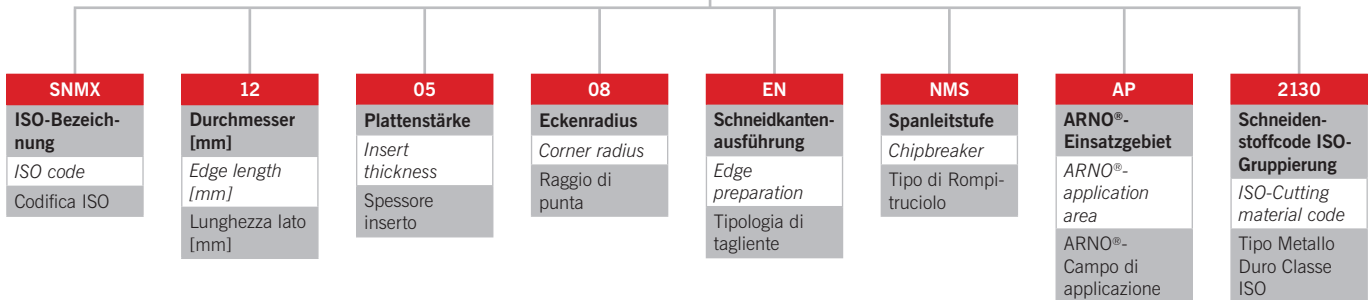


Trägerwerkzeuge / Holders / Porta utensili

1



Wendeschneidplatten / Indexable Inserts / Inserti





Trägerwerkzeuge

Holder

Corpi fresa

Seite/Page/Pagina

34



Wendescheidplatten

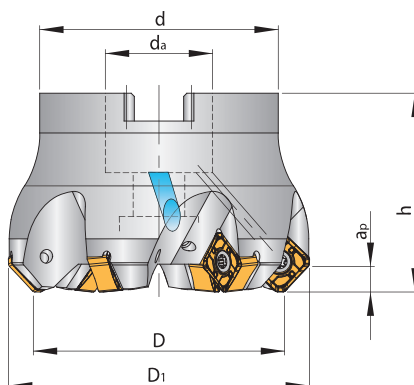
Indexable inserts

Inserti

Seite/Page/Pagina

37

1



Planfräser / Face milling cutter / Frese per spianatura – FTA

Bezeichnung Designation Articolo	D	D ₁	h	d	d _a	a _p	z	Wendeschneidplatte Indexable insert Inserto
FTA-145.040.R03-12	40	52,6	50	40	22	6	3	SN..X 1205...
FTA-145.040.R04-12	40	52,6	50	40	22	6	4	SN..X 1205...
FTA-145.050.R04-12	50	62,7	50	48	27	6	4	SN..X 1205...
FTA-145.050.R05-12	50	62,7	50	48	27	6	5	SN..X 1205...
FTA-145.063.R05-12	63	75,8	50	60	27	6	5	SN..X 1205...
FTA-145.063.R06-12	63	75,8	50	60	27	6	6	SN..X 1205...
FTA-145.080.R06-12	80	92,7	50	78	32	6	6	SN..X 1205...
FTA-145.080.R08-12	80	92,7	50	78	32	6	8	SN..X 1205...
FTA-145.100.R08-12	100	112,8	50	90	40	6	8	SN..X 1205...
FTA-145.100.R10-12	100	112,8	50	90	40	6	10	SN..X 1205...
FTA-145.125.R10-12	125	137,8	50	90	40	6	10	SN..X 1205...
FTA-145.125.R12-12	125	137,8	50	90	40	6	12	SN..X 1205...
FTA-145.160.R14-12*	160	172,7	60	104	40	6	14	SN..X 1205...
FTA-145.200.R16-12*	200	212,7	60	160	60	6	16	SN..X 1205...
FTA-145.250.R20-12*	250	262,7	60	160	60	6	20	SN..X 1205...

* ohne Innenkühlung

* without internal coolant

* senza adduzione interna

- ALU

Für die Zerspanung von Aluminium und NE-Metallen.



- ALU

For machining aluminium, aluminium alloys and non-ferrous materials.

Schlicht- bis Schrumpferspanung

Finishing to roughing
Finitura e sgrassatura

zweiseitig
double sided
doppio lato

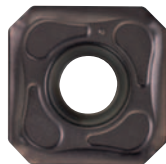


- ALU

Per la lavorazione di alluminio e materiali non ferrosi.

- NMG

Geometrie für die Zerspanung von Gusswerkstoffen.



- NMG

Geometry for machining cast materials.

Mittlere bis grobe Zerspanung

Medium to rough cutting
Sgrassatura da media a pesante

zweiseitig
double sided
doppio lato

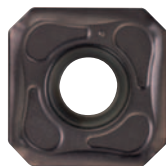


- NMG

Geometria per la lavorazione di ghisa.

- NMR

Zur Bearbeitung rostfreier Stähle.



- NMR

For machining stainless steels.

Mittlere bis grobe Zerspanung

Medium to rough cutting
Sgrassatura da media a pesante

zweiseitig
double sided
doppio lato

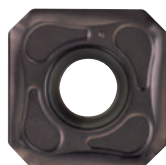


- NMR

Per la lavorazione di acciaio inox.

- NMS

Geometrie für die Stahlbearbeitung.



- NMS

Geometry for machining steel.

Mittlere bis grobe Zerspanung

Medium to rough cutting
Sgrassatura da media a pesante

zweiseitig
double sided
doppio lato



- NMS

Geometria per la lavorazione dell'acciaio.

Hartmetall beschichtet / Carbide grade coated / Metallo duro rivestito**AK2115**

CVD-beschichtete Hartmetallsorte.
Geeignet für die mittlere Bearbeitung und zum Schruppen von Grauguss. Hauptsächlich für die Trockenbearbeitung bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten.

CVD-coated carbide grade.
Suitable for medium machining of cast iron.
Mainly to be used for dry cutting at medium to high cutting speed.

Qualità di metallo duro con rivestimento multistrato CVD.

Progettata per asportazioni medie e di sgrossatura di ghisa grigia. Adatta alla lavorazione a secco a medie ed elevate velocità di taglio.

AM5740

PVD-beschichtete Hartmetallsorte.
Zum Fräsen von rostfreiem Stahl bei mittleren und hohen Schnittgeschwindigkeiten. In Kombination mit der positiven Schneidengeometrie auch zum Fräsen von warmfesten Legierungen und Titanlegierungen möglich.

PVD-coated carbide grade.
For milling stainless steel at medium to high cutting speed. Due to the positive geometry also suitable for milling high temperature alloys and titanium alloys.

Qualità di metallo duro con rivestimento multistrato PVD.

Studiata appositamente per la fresatura di acciai inossidabili con medie ed elevate velocità di taglio. In combinazione con la geometria di taglio positiva, risulta idoneo anche alla lavorazione di leghe refrattarie e leghe di Titanio.

AP2130

CVD-beschichtete Hartmetallsorte.
Optimiert für beste Produktivität beim Fräsen von Stahl. Besonders geeignet zur wirtschaftlichen Trockenbearbeitung. Hohe Bearbeitungssicherheit kombiniert mit guter Verschleißfestigkeit zeichnet diese Sorte aus.

CVD-coated carbide grade.
Main grade for milling steel. Well suited for dry milling. High productivity and wear resistance.

Qualità di Metallo duro Rivestita CVD.

Ideale per la lavorazione di acciai. Particolarmente adatto per lavorazioni a secco. Buona affidabilità data dal compromesso tra tenacità e resistenza all'usura.

AP5230

PVD-beschichtete Hartmetallsorte.
Geeignet zum Schlichten von Stählen, rostfreien Stählen und Gusswerkstoffen. Eine sehr universell einsetzbare Sorte mit hoher Hitze- und Oxidationsbeständigkeit.

PVD-coated carbide grade.
Suitable for finishing steel, stainless steel and cast materials. A very universal grade with high heat and oxidation resistance.

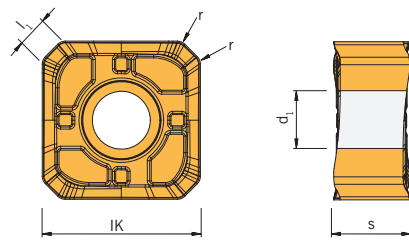
Qualità di metallo duro con rivestimento PVD. Adatto per la finitura di acciai, acciai inossidabili e Ghisa. Un grado universale molto versatile ad alte temperature e per leghe resistenti all'ossidazione.

Hartmetall unbeschichtet / Carbide grade uncoated / Metallo duro non rivestito**AN1015**

Unbeschichtete Hartmetallsorte zum Schlichten und Schruppen von Aluminiumlegierungen und bei NE-Metallen in Verbindung mit geschliffenen Schneidkanten. Zur Reduzierung der Aufbauschneidenbildung ist die Spanfläche hochglanzpoliert.

Uncoated carbide grade for roughing and finishing of aluminium alloys and with its sharp edge also for non-ferrous materials.

Qualità di metallo duro non rivestita per la finitura e la sgrossatura di leghe non ferrose e di alluminio.



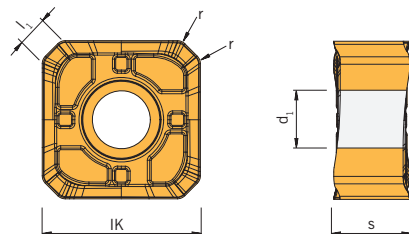
SNMX



Bezeichnung Designation Articolo	IK	l ₁	s	d ₁	r	PVD beschichtet coated rivestito		CVD beschichtet coated rivestito		unbeschichtet uncoated non rivestito
						AM5740	AP5230	AP2130	AK2115	AN1015
SNMX 120508EN-NMS	12,0	2,0	5,56	4,4	0,8			●		
SNMX 120508EN-NMR	12,0	2,0	5,56	4,4	0,8	●				
SNMX 120508EN-NMG	12,0	2,0	5,56	4,4	0,8				●	

- Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale
- Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

	P	M	K	N	S	H
AM5740		●			○	
AP5230		●	●			
AP2130	●					
AK2115			●			
AN1015						●



SNGX



Bezeichnung Designation Articolo	IK	l ₁	s	d ₁	r	PVD beschichtet coated rivestito		CVD beschichtet coated rivestito		unbeschichtet uncoated non rivestito
						AM5740	AP5230	AP2130	AK2115	AN1015
SNGX 120508FN-ALU	12,0	2,0	5,56	4,4	0,8					●
SNGX 1205ZZ *	12,0	2,0	5,56	4,4	235		●			

- * Breitschichtplatte
- * Wiper insert
- * Inserto raschiante

- Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale
- Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

	P	M	K	N	S	H
AM5740		●			○	
AP5230		●	●			
AP2130	●					
AK2115			●			
AN1015						●

Adaptors
Attacchi

Werkzeugaufnahme SK40 für FTA Fräser

SK40 face mill adaptors for FTA cutters

Attacchi SK40 per Frese

Fräser-Ø Cutter-Ø D Fresa	L	Werkzeugaufnahme Adaptor Attacco SK40 DIN 69871	Werkzeugaufnahme Adaptor Attacco SK40 MAS BT
[mm]	[mm]	Bezeichnung Designation Articolo	Bezeichnung Designation Articolo
40	50	69871AD+B-40-22x40IK-L50	BT40AD+B-22x40IK-L50
50	50	69871AD+B-40-27x48IK-L50	BT40AD+B-27x48IK-L50
63	50	69871AD+B-40-27x60IK-L50	BT40AD+B-27x60IK-L50
80	60	69871AD+B-40-32x78IK-L60	BT40AD+B-32x78IK-L60
100	60	69871AD+B-40-40x90IK-L60	BT40AD+B-40x90IK-L60
125	60	69871AD+B-40-40x90IK-L60	BT40AD+B-40x90IK-L60



Werkzeugaufnahme HSK63 für FTA Fräser

HSK63 face mill adaptors for FTA cutters

Attacchi HSK63 per Frese

Fräser-Ø Cutter-Ø D Fresa	L	Werkzeugaufnahme Adaptor Attacco SK40 DIN 69871
[mm]	[mm]	Bezeichnung Designation Articolo
40	50	HSK-A63-22x40IK-L50
50	60	HSK-A63-27x48IK-L60
63	60	HSK-A63-27x60IK-L60
80	60	HSK-A63-32x78IK-L60
100	60	HSK-A63-40x90IK-L60
125	60	HSK-A63-40x90IK-L60



Schrauben und Schraubendreher

Screws and Screwdrivers

Chiavi e Viti

Bezeichnung Designation Articolo	Drehmoment Torque Forza di serraggio	TorxPlus®-Spannschraube TorxPlus®-Screw TorxPlus®-Vite	TorxPlus®-Schlüssel TorxPlus®-Key TorxPlus®-Chiave
FTA-145.....12	4 Nm	AS 0041	T5115-IP

1

**Hinweis: Drehmoment-Schraubendreher siehe Seite 289.**

Remark: For torque screwdrivers see page 289.

Nota: Chiavi dinamometriche a pagina 289.

FTA – Schnittdatenrichtwerte mit SN.. 1205...

ISO	Werkstoff	Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
			AP2130	AM5740	AK2115	AN1015	AP5230
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss	< 0,15% C / vergütet	125	210–350			250–360
		0,15–0,45% C / vergütet	150–250	170–320			200–320
		> 0,45% C / vergütet	300	150–280			200–300
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	geglüht	180	150–250			200–280
		vergütet	250–300	140–210			200–280
		vergütet	350	100–180			200–300
	Hochlegierter Stahl, hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	geglüht	200	140–210			
vergütet		350	80–170			200–250	
martensitisch, vergütet		325	100–170				
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch, martensitisch gegläht	200	90–200	110–240		
		austenitisch, abgeschreckt	180	90–150	85–170		150–250
		Duplex, abgeschreckt	230	70–180	80–210		150–250
		martensitisch/austenitisch, abgeschreckt	330	70–140	80–160		
K	Grauguss	perlitisches/ferritisches	180		230–400		300–400
		perlitisches/martensitisches	260		180–320		300–400
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	160		200–310		250–300
		perlitisches	–				250–300
	Temperguss	ferritisch	130		170–240		250–300
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	60				< 2000
		aushärtbar, ausgehärtet	100				< 2000
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet	80				600–780
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet	90				530–600
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar	130				290–350
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%	–				460
		Messing, Rotguss	–				310
		Aluminiumbronze	90				200–250
		Kupfer und Elektrolytkupfer	100				200–300
	Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste	100				
Faserverstärkte Kunststoffe		–					
Hartgummi		–					
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis, gegläht	200		60–75		
		Fe-Basis, ausgehärtet	280		60–65		
		Ni- oder Co-Basis, gegläht	250		60–70		
		Ni- oder Co-Basis 30-58 HRC, gegossen	–		40–60		
		Ni- oder Co-Basis 1500-2200 Nmm ² , ausgehärtet	–				
Titanlegierungen, Alpha+Beta-Legierungen	Rein-Titan	Rm 440		60–75			
	ausgehärtet	Rm 1050		45–60			
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	55 HRC				
		gehärtet und angelassen	60 HRC				
	Hartguss	gegossen	400				
Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC					

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

FTA – Cutting data recommendation for SN.. 1205...

ISO	Material	Brinell-Hardness HB	Cutting speed V _c [m/min]				
			AP2130	AM5740	AK2115	AN1015	AP5230
P	Unalloyed steel and cast steel	< 0,15% C / hardened and tempered	125	210–350			250–360
		0,15–0,45% C / hardened and tempered	150–250	170–320			200–320
		> 0,45% C / hardened and tempered	300	150–280			200–300
	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	150–250			200–280
		hardened and tempered	250–300	140–210			200–280
		hardened and tempered	350	100–180			200–300
	High alloyed steel, high alloyed tool Steel and cast steel	annealed	200	140–210			
		hardened and tempered	350	80–170			200–250
Stainless steel	ferritic, annealed	200	140–190			200–250	
Cast steel	martensitic, hardened and tempered	325	100–170				
M	Stainless steel	ferritic, martensitic annealed	200	90–200	110–240		
		austenitic, chilled	180	90–150	85–170		150–250
		Duplex, chilled	230	70–180	80–210		150–250
		martensitic/austenitic, chilled	330	70–140	80–160		
K	Cast iron	pearlitic/ferritic	180		230–400		300–400
		pearlitic/martensitic	260		180–320		300–400
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160		200–310		250–300
		pearlitic	–				250–300
	Malleable cast iron	ferritic	130		170–240		250–300
	pearlitic	230		150–220		250–300	
N	Aluminium alloys. long chipping	not heat treatable	60			< 2000	
		heat treatable, heat treated	100			< 2000	
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, heat treated	80			600–780	
		≤ 12% Si, heat treatable, heat treated	90			530–600	
		≤ 12% Si, not heat treatable	130			290–350	
	Copper and copper alloys, (Brass / Bronze)	Lead alloys, Pb > 1%	–			460	
		Brass, Bronze	–			310	
		Aluminium bronze	90			200–250	
Copper and elektrolyte copper		100			200–300		
Non ferrous materials	Duroplastic	100					
	Re-inforced plastics	–					
	Hard rubber	–					
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed, annealed	200	60–75			
		Fe-alloyed, heat treated	280	60–65			
		Ni- or Co-alloyed, annealed	250	60–70			
		Ni- or Co-alloyed 30-58 HRC, casting	–	40–60			
		Ni- or Co-alloyed 1500-2200 Nmm ² , heat treated	–				
	Titanium alloys	Pure titan	Rm 440	60–75			
Alpha- and Beta-alloys	heat treated	Rm 1050	45–60				
H	Hardened steel	hardened and tempered	55 HRC				
		hardened and tempered	60 HRC				
	Hard cast iron	casting	400				
Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC					

The data given is only approximate values. It can be necessary to adjust this data to the individual machining operation.

FTA – Parametri di taglio per inserto SN.. 1205...

ISO	Materiale	Durezza Brinnell HB	Velocità di taglio V _c [m/min]				
			AP2130	AM5740	AK2115	AN1015	AP5230
P	Acciai non legati	< 0,15% C / bonificato	125	210-350			250-360
		0,15-0,45% C / bonificato	150-250	170-320			200-320
		> 0,45% C / bonificato	300	150-280			200-300
	Acciai debolmente legati e Ghise acciaiose	ricotto	180	150-250			200-280
		bonificato	250-300	140-210			200-280
		bonificato	350	100-180			200-300
	Acciai fortemente legati	ricotto	200	140-210			
	Acciai da costruzione e Ghise acciaiose	bonificato	350	80-170			200-250
	Acciai inossidabili	ferritico, ricotto	200	140-190			200-250
Ghisa acciaiosa	martensitico, bonificato	325	100-170				
M	Acciai inossidabili	ferritico, martensitico ricotto	200	90-200	110-240		
		austenitico, temprato	180	90-150	85-170		150-250
		Duplex, temprato	230	70-180	80-210		150-250
		martensitico/austenitico, temprato	330	70-140	80-160		
K	Ghisa grigia	perlitica/ferritico	180		230-400		300-400
		perlitica/martensitico	260		180-320		300-400
	Ghisa sferoidale	ferritico	160		200-310		250-300
		perlitica	-				250-300
Ghisa temprata	ferritico	130		170-240		250-300	
	perlitica	230		150-220		250-300	
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato	60			< 2000	
		invecchiato	100			< 2000	
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12% Si, invecchiato	80			600-780	
		≤ 12% Si, invecchiato	90			530-600	
		≤ 12% Si, non invecchiato	130			290-350	
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Automatici, Pb > 1%	-			460	
		Ottone, Bronzo	-			310	
		Bronzoalluminio	90			200-250	
Rame e Rame Elettrolitico		100			200-300		
Materiali non metallici	Duroplastiche	100					
	Plastiche rinforzate	-					
	Gomme dure	-					
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe, ricotto	200	60-75			
		Base-Fe, invecchiato	280	60-65			
		Base Ni o Co, ricotto	250	60-70			
		Base Ni o Co 30-58 HRC, da fusione	-	40-60			
		Base Ni o Co 1500-2200 Nmm ² , invecchiato	-				
Leghe di Titanio, Leghe Alpha+Beta	Titanio puro	Rm 440	60-75				
	invecchiato	Rm 1050	45-60				
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto	55 HRC				
		temprato e rinvenuto	60 HRC				
	Getti Temprati	da fusione	400				
Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto	55 HRC					

Dati indicativi. Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni.

Einsatzempfehlungen für wirtschaftliches Fräsen

Application recommendation for economical milling

Inserto – Parametri di taglio indicativi

ISO	Werkstoff / Material / Materiale	Mittlere Bearbeitung Medium machining Media asportazione			Schrupp-Bearbeitung Rough machining Sgrossatura		
		v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]
P	Stahl/Steel/Acciaio	150–350	0,1–0,25	1–3	60–150	0,1–0,4	3–5
M	Rostfreier Stahl/Stainless steel/Acciaio inossidabile	130–240	0,1–0,25	1–3	60–150	0,1–0,4	3–5
K	Guss/Cast iron/Ghisa	150–400	0,1–0,25	1–3	150–350	0,1–0,4	3–5
N	NE-Metalle/Non ferrous materials/Materiali non ferrosi	< 2000	0,1–0,15	1–3	< 2000	0,1–0,2	3–5
S	Hochwarmfest/High temperature resistant alloys/Leghe resistenti al calore	25–75	0,1–0,25	1–3	25–75	0,1–0,25	3–5

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.
The data given is only approximate values. It can be necessary to adjust this data to the individual machining operation.
Dati indicativi. Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni.



ISO	Hartmetall beschichtet Carbide coated Metallo duro rivestito	Hartmetall unbeschichtet Carbide uncoated Metallo duro non rivestito	Schneidstoff Cutting material Materiale da taglio	Anwendung Application Parametri
P Stahl, Stahlguss, langspanender Temperguss Steel, cast steel, long chipping malleable iron Acciaio, acciaio colato, ghisa temprata a truciolo lungo	10		Zähigkeit Toughness Tenacità Verschleißbeständigkeit Resistenza all'usura	Vorschub Feed rate Avanzamento Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Velocità di taglio
	20			
	30			
	40			
M Rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, Automatenstahl Stainless steel, cast steel, manganese steel, free cutting steel Acciaio inossidabile, acciaio colato, acciaio al manganese, ghisa legata, ghisa temprata, acciaio automatico, leghe refrattarie	10		Zähigkeit Toughness Tenacità Verschleißbeständigkeit Resistenza all'usura	Vorschub Feed rate Avanzamento Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Velocità di taglio
	20			
	30			
	40			
K Grauguss, Kokillenhartguss, kurzspanender Temperguss Grey cast iron, chilled hard cast iron, short chipping malleable iron Ghisa grigia, ghisa fusa in conchiglia, ghisa temprata a truciolo corto, acciaio temprato, metalli non ferrosi, plastica, legno	10		Zähigkeit Toughness Tenacità Verschleißbeständigkeit Resistenza all'usura	Vorschub Feed rate Avanzamento Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Velocità di taglio
	20			
	30			
	40			
N Aluminium und Al-Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe Aluminium and Al-alloys, non ferrous materials Alluminio e leghe di alluminio, materiali non metallici	10		Zähigkeit Toughness Tenacità Verschleißbeständigkeit Resistenza all'usura	Vorschub Feed rate Avanzamento Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Velocità di taglio
	20			
	30			
	40			
S Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen High temperature resistant alloys, Titanium alloys Leghe refrattarie, leghe di titanio	10		Zähigkeit Toughness Tenacità Verschleißbeständigkeit Resistenza all'usura	Vorschub Feed rate Avanzamento Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Velocità di taglio
	20			
	30			
	40			
H Gehärteter Stahl, Hartguss Hardened Steel, hard cast iron Acciaio temprato, ghisa temprata	10		Zähigkeit Toughness Tenacità Verschleißbeständigkeit Resistenza all'usura	Vorschub Feed rate Avanzamento Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Velocità di taglio
	20			
	30			
	40			

Hauptanwendungsbereich / Main application area / Applicazione principale

Nebenanwendungsbereich / Secondary application area / Applicazione secondaria



Einsatz-Beispiel der Breitschlichtplatte SNGX 1205ZZ in Sorte AP5230

Application example for wiper insert SNGX 1205ZZ in Grade AP5230

Esempio di utilizzo Inserto raschiante SNGX 1205ZZ in qualità AP5230

Wendeschneidplatte	SNGX 1205ZZ
Indexable insert	SNGX 1205ZZ
Inserti	SNGX 1205ZZ
Werkstoff	42CrMoV4
Material	42CrMoV4
Materiale	42CrMoV4
Festigkeit	1100 N/mm²
Hardness	1100 N/mm ²
Resistenza materiale	1100 N/mm ²
Einsatzbedingungen	trocken
Conditions	dry
Condizioni lavoro	secco
Schnitttiefe (a_p)	0,3 mm
Cutting depth (a _p)	0.3 mm
Profondità di passata (a _p)	0,3 mm
Eingriffsbreite (a_e)	60 %
Cutting width (a _e)	60 %
Largezza contatto (a _e)	60 %
Vorschub pro Zahn (f_z)	1,0 mm
Feed per tooth (f _z)	1.0 mm
Avanzamento a tagliente (f _z)	1,0 mm



Als Einzahnfräser bestückt mit Wendeschneidplatte SNGX 1205ZZ können Oberflächenqualitäten < R_a 0,5 μ erzielt werden! Geeignet für Spantiefen bis 1 mm.

As single edged cutter with indexable insert SNGX 1205ZZ, surface quality of < Ra 0.5 micron is obtainable. Suitable for depth of cut up to 1 mm.

Con l'utilizzo di un inserto raschiante SNGX 1205ZZ è possibile ottenere finiture superficiali < R_a 0,5 μ Solo per profondità di passata fino a 1 mm.