

Indexable
Milling

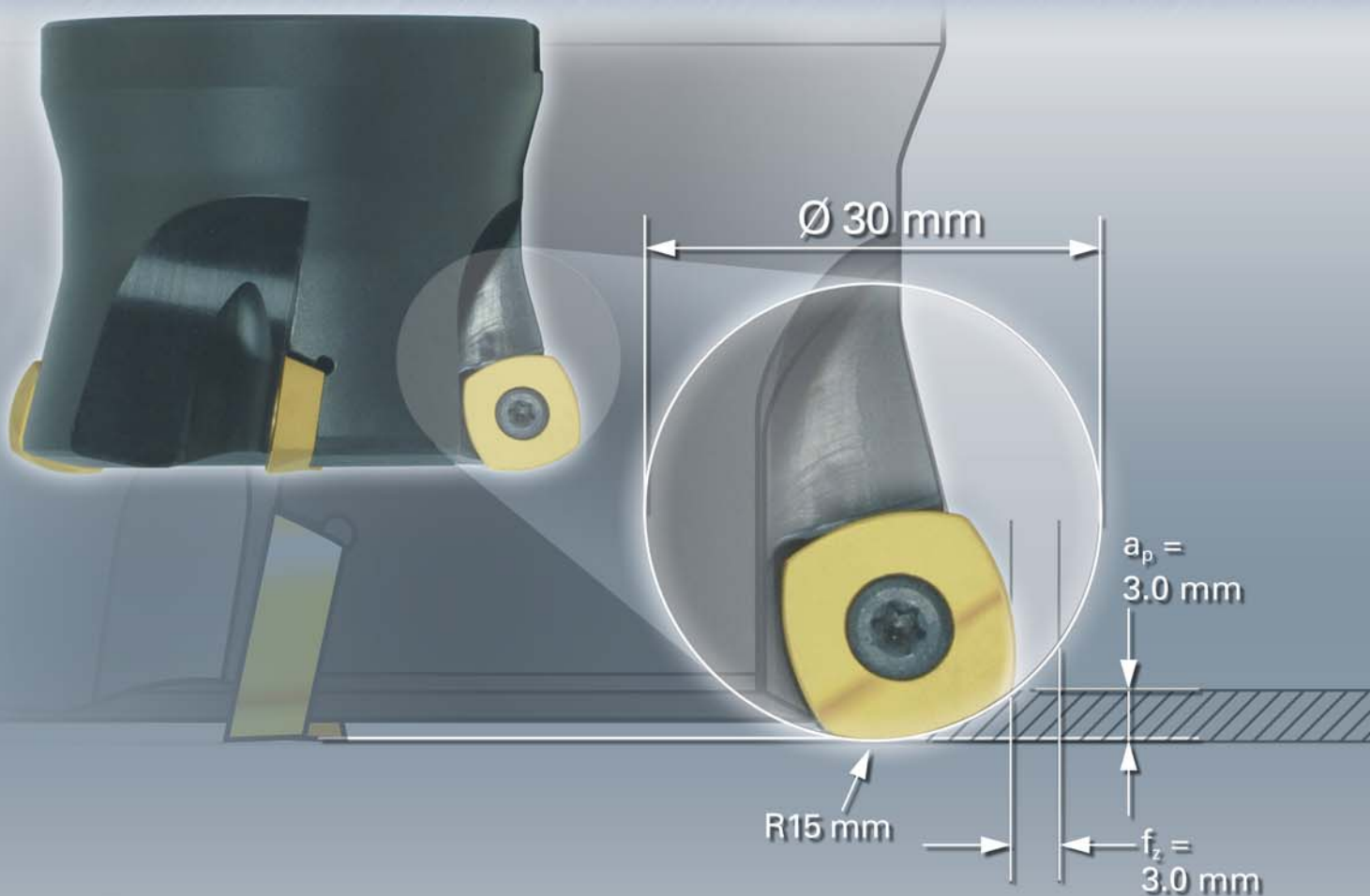
No. 314.2

ASF Turbo Face

A New Generation Face Mill

Metal Removal Rate 1,000 cm³ ~ 2,000 cm³/min

Additional Grades



Indexable Milling Tools



CUTTING INNOVATION

A New Generation Face Mill

Rough Machining Times Can Dramatically Be Reduced

The Turbo Face mill achieves a higher level of performance, that has never been reached before.

1. Unique R shaped cutting edge
 - Very stable performance in interrupted cutting
 - Economical 4 edged insert
 - Large depth of cut up to 3 mm
2. Large pockets that assist chip flow
 - Superior chip evacuation for face milling that creates large chips
3. Extraordinary feed rates
 - Steel 0.2 to 3.5 mm per tooth, cast iron 0.8 to 4.0 mm per tooth
4. It is possible to improve roughing efficiency by 2 to 5 times compared with conventional type face mills.

1000 cm³ to 2000 cm³ metal removal rates can be achieved with the Turbo Face mill



DIE INNOVATION IN DER ZERSPANUNG

Eine neue Generation von Planfräsern

Die Bearbeitungszeiten für Schruppbearbeitungen können dramatisch reduziert werden

Der neue Turbo Face-Planmesserkopf erreicht einen Leistungsgrad, der bis dato noch von keinem vergleichbaren Werkzeug erreicht wurde.

1. Die Wendeschneidplatte mit der einzigartigen R-förmigen Schneidengeometrie
 - Bringt hohe Stabilität, auch bei unterbrochenen Schnitten
 - Ermöglicht Eingriffstiefen von bis zu 3 mm
 - Ist sehr ökonomisch durch vier nutzbare Schneidkanten
2. Die großen Spankammern zur Unterstützung des Spanflusses ermöglichen eine außergewöhnlich gute Spanabfuhr und große Späne
3. Außergewöhnlich hohe Vorschübe:
 - In Stahl von 0,2 – 3,5 mm pro Zahn, in Guss-Stählen von 0,8 – 4 mm pro Zahn
4. Dieses neuartige Werkzeug ermöglicht die Steigerung der Effizienz bei Schruppbearbeitungen um das 2- bis 5-fache im Vergleich zu Plan-Messerköpfen konventionellen Typs

Der Turbo Face-Planmesserkopf erreicht Zerspanungsvolumen von 1.000 – 2.000 cm³ pro Minute.



NOVEDAD

Una nueva generación de herramientas de planear.

Drástica reducción de los tiempos de desbaste.

El Turbo Face permite unos altísimos niveles productivos inalcanzables hasta hoy.

1. Diseño de geometría de corte exclusivo.
 - Muy estable incluso en corte interrumpido
 - Placa económica de 4 cortes.
 - Permite una profundidad de corte (Ap) de hasta 3 mm.

2. Gran canal de evacuación de viruta.

- Excelente capacidad para evacuar las grandes virutas que produce este plato.

3. Avances increíbles

- De 0,2 a 3,5 mm/diente en acero y de 0,8 a 4,0 mm en fundición.

4. Es posible superar de 2 a 5 veces el rendimiento de los platos convencionales.

Con el nuevo Turbo Face son posibles caudales de viruta (Q) de 1000 a 2000 cm³/min.



INNOVAZIONE NELLA TECNOLOGIA DI TAGLIO

Una nuova generazione di utensili per spianatura

I tempi di sgrossatura possono essere drasticamente ridotti

Le frese Turbo Face permettono livelli di prestazioni mai raggiunti prima

1. Inserti con raggiatura esclusiva
 - Prestazioni ottimali anche con taglio interrotto
 - Inserti con 4 taglienti
 - Profondità di taglio fino a 3 mm
2. Sedi larghi per facilitare l'evacuazione truciolo anche con spianature che creano grandi trucioli.
3. Avanzamento per dente straordinarie:
 - Acciaio da 0,2 a 3,5 mm per dente, Ghisa da 0,8 a 4 mm per dente
4. Possibilità di migliorare l'efficienza in sgrossatura da 2 a 5 volte in rapporto alle frese convenzionali

Con Turbo Face si possono ottenere prestazioni elevate di rimozione metallo: da 1000 a 2000 cm³.



INNOVATION DE COUPE

Une nouvelle génération de fraise à surfacer

Les temps d'usinage en ébauche peuvent être énormément réduits

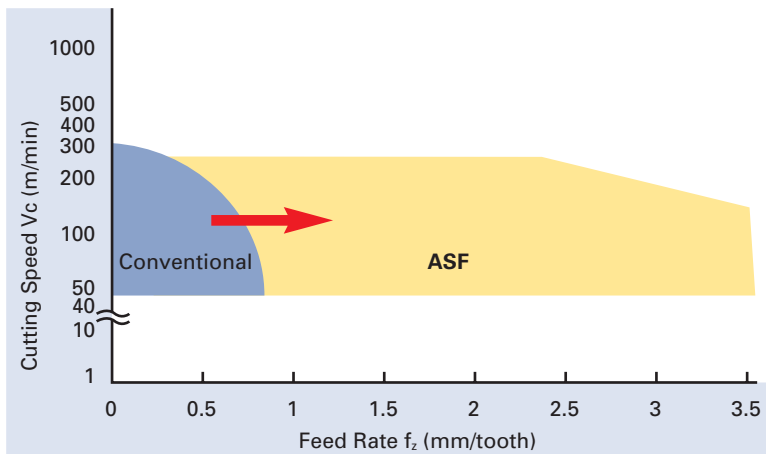
La fraise Turbo Face atteint un très haut niveau de performance jamais obtenu auparavant

1. Forme R spécifique de l'arête de coupe
 - Très grande stabilité des performances en coupe interrompue
 - Plaquette économique à 4 arête de coupe
 - Grande profondeur de coupe jusqu'à 3mm
2. Grandes goujures pour l'évacuation des copeaux
 - L'évacuation en partie supérieure des copeaux en surfacage permet de générer de gros copeaux
3. Exceptionnelles avances
 - Aciers de 0,2 à 3,5mm par dents, Fontes de 0,8 à 4mm par dent
4. Il est possible d'améliorer les performances en ébauche de 2 à 5 fois par rapport aux fraises à surfacer conventionnelles

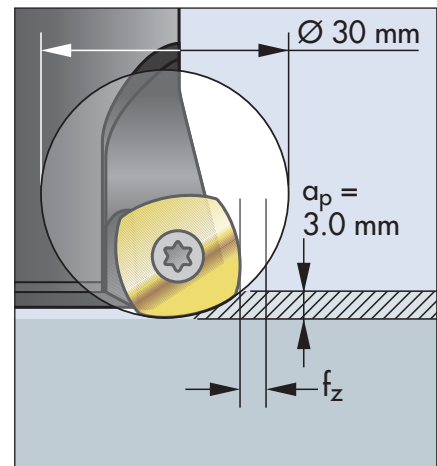
1000cm³ à 2000cm³ par minute d'enlèvement de matière peuvent être obtenus avec le Turbo Face mill

Indexable Milling Tools

1. Speed / Feed ($V_c - V_f$)



2. Depth (a_p)



3. Interrupted

Material: 1.2311

$V_c = 150 \text{ m/min}$

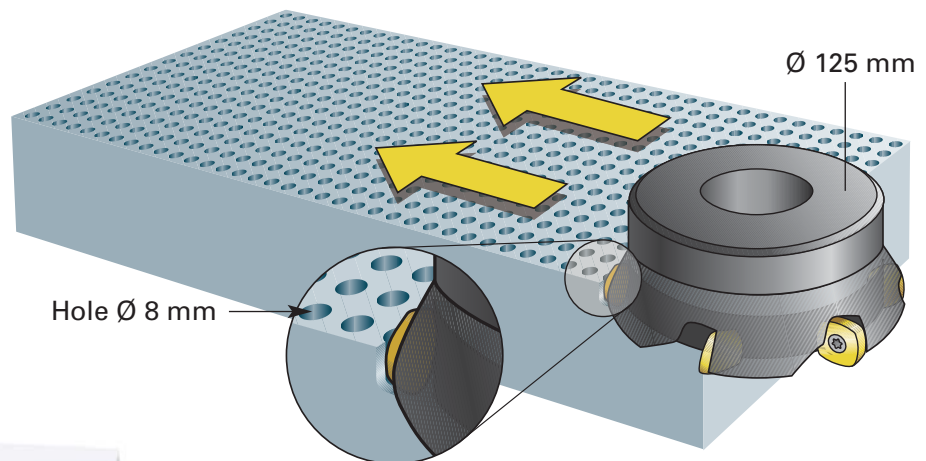
$N = 380 \text{ min}^{-1}$

$f_z = 1.5 \text{ mm/tooth}$

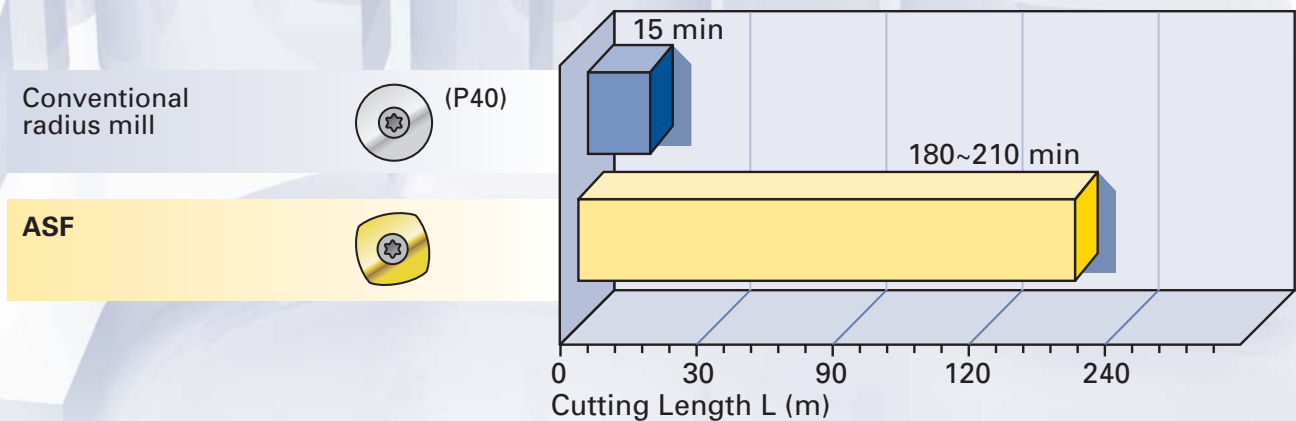
$V_f = 540 \text{ mm/min}$

$a_p \times a_e = 1.0 \times 90 \text{ mm}$

dry cutting



Cutting Length



Indexable Milling Tools

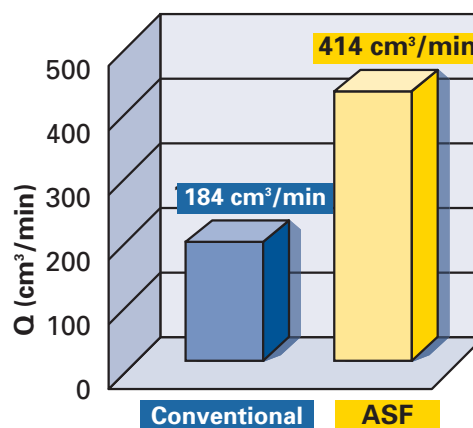
ASF | Turbo Face

4. Field data ASF

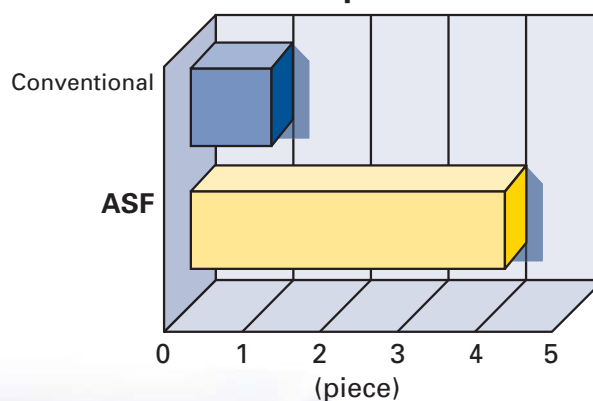
Workpiece AISI304 (1.4301)

Conventional	ASF5250R
Ø 250 mm	Ø 250 mm
12 teeth	12 teeth
Cutting Conditions	Cutting Conditions
N = 255 min ⁻¹	N = 115 min ⁻¹
V _c = 200 m/min	V _c = 90 m/min
V _f = 612 mm/min	V _f = 1,380 mm/min
f _z = 0.2 mm/tooth	f _z = 1.0 mm/tooth
a _p = 2 mm	a _p = 2 mm
a _e = 150 mm	a _e = 150 mm
Q = 184 cm³/min	Q = 414 cm³/min

Chip removing



No. of Components



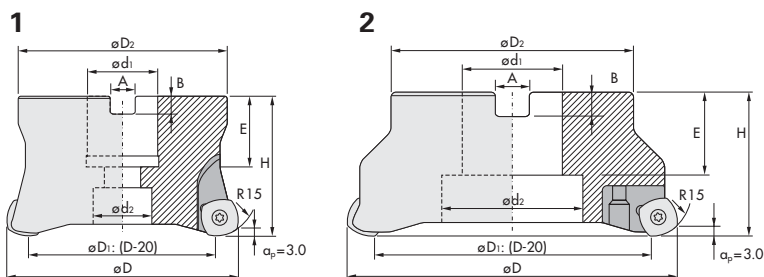
5. Grades Overview

ISO														
P01	P10	P20	P30	P40	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40
TB6005										TB6005				
	TB6020						TB6020				TB6020			
		TB6045										TB6020		
			TB6060											
		CH550					CH550					CH550		
		GX30					GX30					GX30		
N01	N10	N20	N30	N40	S01	S10	S20	S30	S40	H01	H10	H20	H30	H40
TB6005										TB6005				
							TB6020							
								TB6060						
		CH550												
							GX30							

Indexable Milling Tools

ASF | Turbo Face

Q max High Efficient	Roughing	Finishing	HRC 60
--------------------------------	-----------------	------------------	------------------

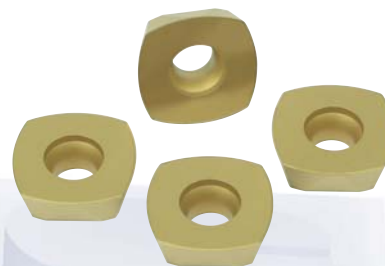
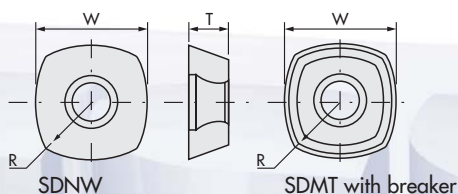


D 0/-0.2

ID Code	Item Code	Stock	Flutes	ϕD	ϕD_1	H	E	A	B	ϕd_1	ϕd_2	ϕD_2	Shape	Inserts
FH 498	ASF-5063RM	■	4	63	43	50	20	10.4	6.3	22	17	60	1	SDNW1505 ZDTN-R15
FH 499	ASF-5080RM	■	4	80	60	63	22	12.4	7	27	20	70	1	
FH 500	ASF-5100RM	■	5	100	80	63	25.5	14.4	8	32	26	90	1	
FH 501	ASF-5125RM	■	6	125	105	63	30	16.4	9	40	32	100	2	
FH 502	ASF-5160RM	■	8	160	140	63	30	16.4	9.5	40	69	105	2	SDMT1505 ZDTN-C15
FH 503	ASF-5200RM	■	10	200	180	63	32	25.7	14	60	105	150	2	
FH 504	ASF-5250RM	■	12	250	230	63	32	25.7	14	60	140	200	2	
FH 505	ASF-5315RM	□	14	315	295	63	32	25.7	14	60	220	265	2	

■ = Stock | Germany | □ = Please ask for delivery time

INSERTS



ID Code	Item No.	Stock	Grade	R	T	W
WF 639	SDNW1505ZDTN	■	TB6005	15	5.56	15.875
WF 644	SDNW1505ZDTN	■	TB6020	15	5.56	15.875
WF 624	SDNW1505ZDTN	■	TB6045	15	5.56	15.875
WF 625	SDNW1505ZDTN	■	TB6060	15	5.56	15.875
WF 626	SDMT1505ZDTN	■	GX30	15	5.56	15.875
WF 640	SDMT1505ZDTN	■	CH550	15	5.56	15.875

■ = Stock | Germany

PARTS

Clamp Screw



Locator



Locator Screw



Wedge Screw



Wedge



Wrench



ID- / Item-Code	ID- / Item-Code	ID- / Item-Code	ID- / Item-Code	ID- / Item-Code	ID- / Item-Code
ET 162 / 555-141 ■	ET 170 / 351-111 ■	ET 171 / 156-161 ■	ET 6 / 100-143 ■	ET 172 / 176-121 ■	ET 14 / 105-T20 ■

■ = Stock | Germany

Product Range

Solid Carbide End Mills

Epoch21

MINIATURE

3D-Cut

CARBIDE

Indexable Milling Tools

**Indexable
Milling**

ESM Speed End Mills

EMC Power Drills

ESM SPEED

Milling Chucks

**Milling
Chucks**

Distributed by:

$f_z = 3.0 \text{ mm}$ R15 mm

Hitachi Tool Engineering Europe GmbH

Itterpark 12 · 40724 Hilden · Germany · Phone +49 (0) 21 03 – 24 82-0 · Fax +49 (0) 21 03 – 24 82-30

e-Mail info@hitachitool-eu.com · Internet www.hitachitool-eu.com

© 2005 by Hitachi Tool Engineering Europe GmbH · 3rd Edition · Printed in Germany