

SIMTEK

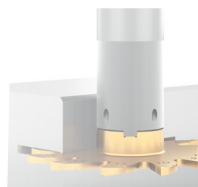
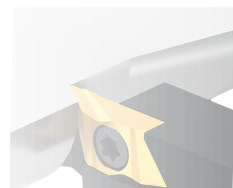
Werkzeuge
für **höchste**
Anforderungen



Hauptkatalog Main Catalog

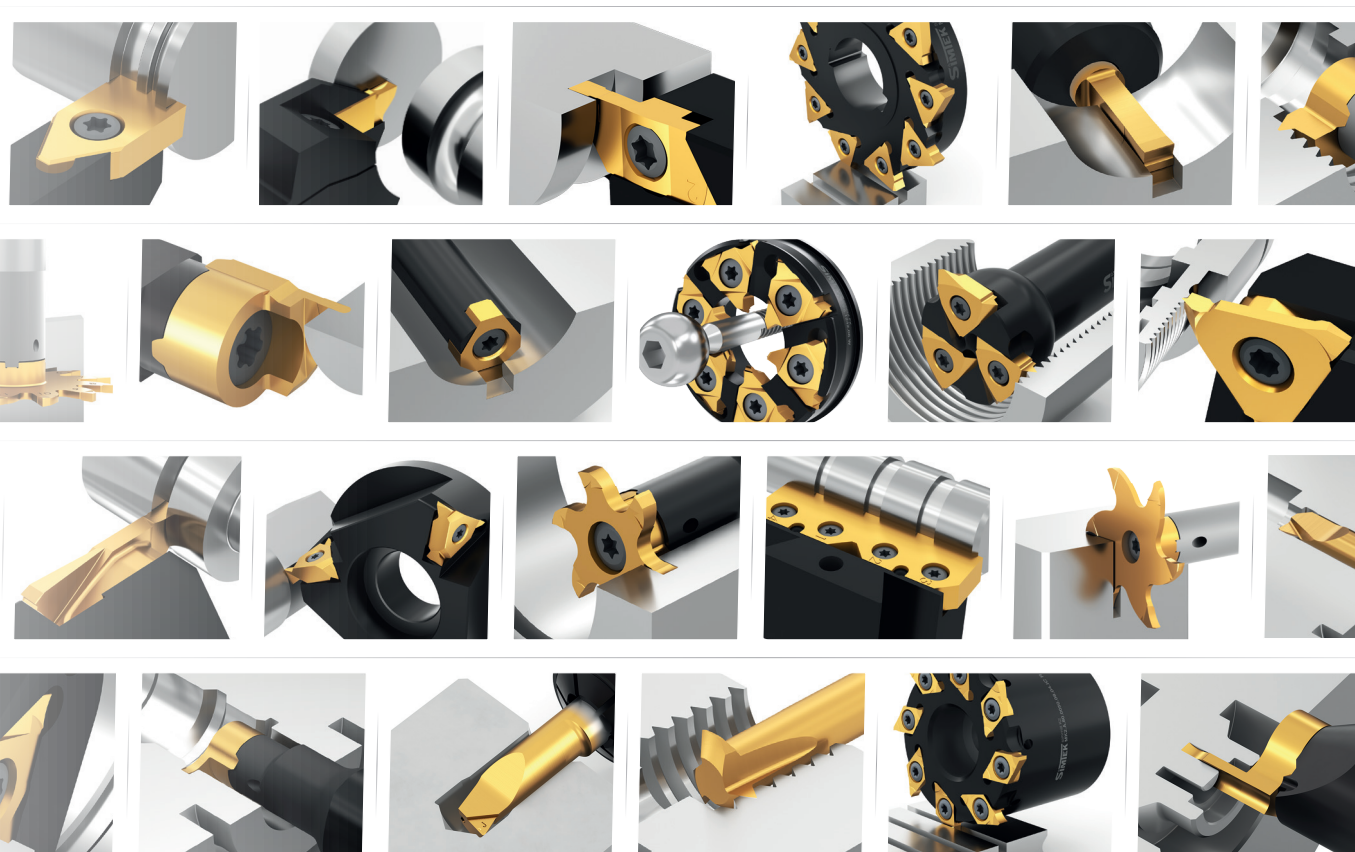
Teilkatalog simtum OA
Part catalog simtum OA

Edition
R25DE



Hauptkatalog // Main Catalog

EDITION
R25DE



Drehen
Turning

Zirkularfräsen
Groove Milling

Nutstoßen
Broaching

Mehrkantfräsen
Polygon Milling

Gewindewirbeln
Thread Whirling

Besuchen Sie uns auch im Internet
Please visit us online

www.simtek.com



Bei der Papierausswahl haben wir uns bewusst für ein FSC®-zertifiziertes Papier entschieden.
FSC® steht für eine nachhaltige, ökologische und sozial verantwortliche Nutzung der Wälder.

We have specifically chosen FSC®-Certified paper only.
FSC® stands for sustainable, ecological and socially responsible use of forest.

Hauptkatalog // Main Catalog

Drehen Turning	Zirkularfräsen Groove Milling	Nutstoßen Broaching	Mehrkantfräsen Polygon Milling	Gewindewirbeln Thread Whirling	Herstellen von Verzahnungen* Machining of gears*
-------------------	----------------------------------	------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---

*Weitere Informationen zur Herstellung von Verzahnungen mit SIMTEK-Werkzeugen finden Sie auf Seite 20
*Further information on the machining of gears with tools from SIMTEK can be found on page 20

simturn
SIMTEK TURNING TOOLS

22

simmill
SIMTEK MILLING TOOLS

448

simcut
SIMTEK CUTTING TOOLS

688

Seite // Page

SIMTEK Präzisionswerkzeuge GmbH
Christophstraße 18
DE-72116 Mössingen

SIMTEK Präzisionswerkzeuge GmbH ist zertifiziert nach ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015. Mehr Informationen finden Sie unter www.simtek.com

SIMTEK Präzisionswerkzeuge GmbH is certified to ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015. Further information can be found on www.simtek.com

fon +49 7473 9517 - 100
fax +49 7473 9517 - 77
mail sales@simtek.com
web www.simtek.com

Weitere Kontaktinfos finden Sie auf Seite **767**
Contact information can be found on page **767**

Das Werkzeugsystem simturn OA im Überblick The Tool System simturn OA Overview

Bitte beachten Sie die allgemeinen Gebrauchshinweise auf Seite
Please read the general instructions for use on page

447

Modulares System aus Grundträger und Kassette.
Modular system of basic toolholder and cassette.



System bestehend aus modularen Grundhaltern und passenden Kassetten für verschiedene simturn Produktgruppen.

System of modular basic toolholders and matching cassettes for a variety of simturn product groups.

Die Grundträger mit Polygonschäften nach ISO 26623 sind verfügbar für die Innen- und Außenbearbeitung

The basic toolholders with polygonal shanks according to ISO 26623 are available for internal and external applications.



Modularer Grundhalter mit Polygonschaft nach ISO 26623, Radiale Bearbeitung

SIMTEK Trägerwerkzeug mit Polygonschaft aus Stahl nach ISO 26623 für TOA-Kassetten.

Modular Base Toolholder with Polygon Shank According to ISO 26623, Radial Application

SIMTEK toolholder with polygon shank according to ISO 26623 for TOA-cassettes.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

6,0 Nm

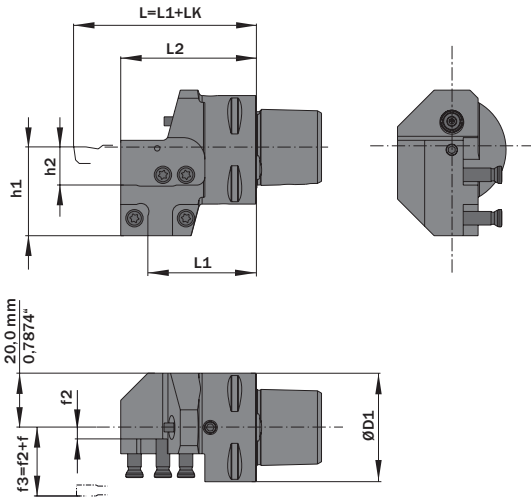


Legende
Legend

441

Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/334



Maße f und LK in Abhängigkeit der Kassette
Measures f and LK depend on cassette

Abbildung zeigt / Drawing shows: TOA.00C4 R

simturn GX
Seite/Page 309, Seite/Page 311, Seite/Page 313

simturn E3
Seite/Page 339

simturn E12
Seite/Page 379

simturn FX
Seite/Page 408, Seite/Page 409, Seite/Page 410

ØD1 mm	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	h1 mm	h2 mm	f2 mm	L1 mm	L2 mm	Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Connectcode www.simtek.com/code	Adaptcode Adaptcode
32,0	TOA.00C3 R/L	R AAAD L AJUB	31,6	12,95	4,2	36,0	46,0	ATKP	T20R	-	R: TOA.R L: TOA.L
40,0	TOA.00C4 R/L	R AAXØ L AEEX	31,6	12,95	4,2	40,0	50,0	ATKP	T20R	-	R: TOA.R L: TOA.L
50,0	TOA.00C5 R/L	R AEN3 L AKM8	31,6	12,95	4,2	40,0	50,0	ATKP	T20R	-	R: TOA.R L: TOA.L
63,0	TOA.00C6 R/L	R AFJP L APM3	31,6	12,95	4,2	42,0	52,0	ATKP	T20R	-	R: TOA.R L: TOA.L

Bestellbeispiel // Order example: **TOA.00C3 R** (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

Technische Änderungen vorbehalten
Technical changes reserved

Die Stabilität der Kühlmitteldüse sollte regelmäßig überprüft werden.
The stability of the coolant nozzle should be checked regularly.

Eine Umschlüsselungsliste von **Webcode zu Schrauben bzw. Spannmuttern** finden Sie auf Seite 766.
A conversion list from **webcode to screws as well as standard screw nuts** can be found on page 766.

simturn AX

simturn DX

simturn PX

simturn H2

simturn K2

simturn GX

simturn E3

simturn E12

simturn FX

simturn Decolletage

simturn OA

Index

Modularer Grundhalter mit Polygonschaft nach ISO 26623, Axiale Bearbeitung

SIMTEK Trägerwerkzeug mit Polygonschaft aus Stahl nach ISO 26623 für TOA-Kassetten.

Modular Base Toolholder with Polygon Shank According to ISO 26623, Face Application

SIMTEK toolholder with polygon shank according to ISO 26623 for TOA-cassettes.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

6,0 Nm

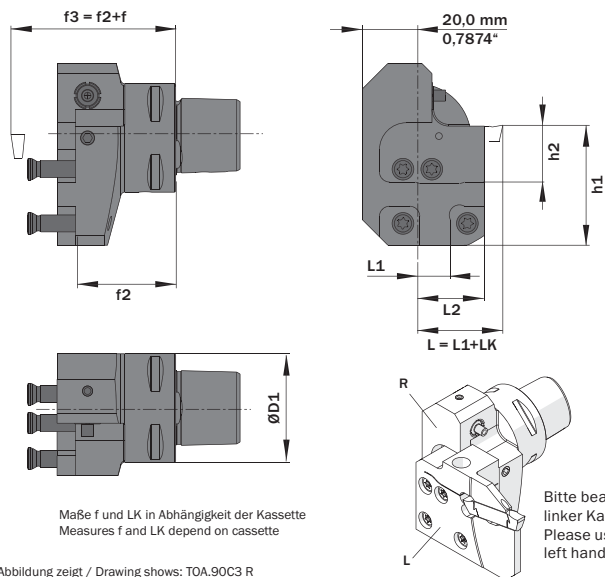


Legende
Legend

441

Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/335



Maße f und LK in Abhängigkeit der Kassette
Measures f and LK depend on cassette

Abbildung zeigt / Drawing shows: TOA.90C3 R

Bitte beachten: Rechter Grundhalter wird mit linker Kassette bestückt und umgekehrt.
Please use right hand base toolholder with left hand cassette and vice versa.

simturn GX
Seite/Page 309, Seite/Page 311, Seite/Page 313

simturn E3
Seite/Page 339

simturn E12
Seite/Page 379

simturn FX
Seite/Page 408, Seite/Page 409, Seite/Page 410

ØD1	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	h1	h2	f2	L1	L2	Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Connectcode www.simtek.com/code	Adaptcode Adaptcode
32,0	TOA.90C3 R/L	R ACFP L ABCU	31,6	12,95	29,5	10,0	20,0	ATKP	T20R	-	R: TOA.L L: TOA.R
40,0	TOA.90C4 R/L	R AJVH L AA0D	31,6	12,95	34,5	10,0	20,0	ATKP	T20R	-	R: TOA.L L: TOA.R
50,0	TOA.90C5 R/L	R ANCY L APMN	31,6	12,95	34,5	10,0	20,0	ATKP	T20R	-	R: TOA.L L: TOA.R
63,0	TOA.90C6 R/L	R AE57 L ADQ6	31,6	12,95	36,5	10,0	20,0	ATKP	T20R	-	R: TOA.L L: TOA.R

Bestellbeispiel // Order example: **TOA.90C4 R** (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

Technische Änderungen vorbehalten
Technical changes reserved

Die Stabilität der Kühlmitteldüse sollte regelmäßig überprüft werden.
The stability of the coolant nozzle should be checked regularly.

Eine Umschlüsselungsliste von **Webcode zu Schrauben bzw. Spannmuttern** finden Sie auf Seite 766.
A conversion list from **webcode to screws as well as standard screw nuts** can be found on page 766.

Info

Legende Legend

TW Trägerwerkzeug aus Stahl // Steel toolholder // Porte-outils en acier // Porta inserto in acciaio // Porta-herramientas de acero //
ST Çelik tutucu

R Rechts wie gezeichnet // Right hand version shown, left hand version inversely // A droite comme présenté //
In figura utensile destro // Modelo derecho // Sag model

 Innere Kühlmittelzufuhr // Through coolant // Refroidissement interne // Lubrificazione interna // Con refrigeración interna //
İçten sogutmali

Index

simturn OA Produktverzeichnis simturn OA Product list

Artikelnr. // Part Nr.	S/P
TOA.00C3 L	439
TOA.00C3 R	439
TOA.00C4 L	439
TOA.00C4 R	439
TOA.00C5 L	439
TOA.00C5 R	439
TOA.00C6 L	439
TOA.00C6 R	439
TOA.90C3 L	440
TOA.90C3 R	440
TOA.90C4 L	440
TOA.90C4 R	440
TOA.90C5 L	440
TOA.90C5 R	440
TOA.90C6 L	440
TOA.90C6 R	440

simturn AX

simturn DX

simturn PX

simturn H2

simturn K2

simturn GX

simturn E3

simturn E12

simturn FX

simturn
Decolletage

simturn OA

Index

441

Info

Informationen zu den Schnittparametern
Information About The Cutting Parameters

Allgemeine Informationen zu den empfohlenen Schnittparametern
General information about the cutting parameters recommendations

Alle angegebenen Vorschubs- und Schnittgeschwindigkeitswerte sind als allgemeine Startwerte bei mittleren Bedingungen zu verstehen.

Die optimalsten Werte sind von verschiedensten Faktoren (bspw. Maschinenbedingungen) abhängig und können je nach Gesamtsituation über oder unter diesen Startwerten liegen.

The given cutting parameters for speed and feed rates are meant as initial start values and are estimated for standard application conditions.

The best parameters depend on a wide variety of machine, workpiece and tool related conditions, for example the general machine condition, and can be above or below the given start values.

Beispielhafte Einflussfaktoren und deren Auswirkung auf die Schnittparameter
Example factors of influence and their effect on the cutting parameters

Werte verringern // Reduce values

Werte erhöhen // Increase values

Schwierige Maschinen- und Spannbedingungen
Difficult machine and clamping conditions

Stabile Maschinen- und Spannbedingungen
Solid machine and clamping conditions

Schwer zerspanbare Materialien
Difficult to machine materials

Leicht zerspanbare Materialien
Easy to machine materials

Hohe Auskragung (L2)
Long tool reach (L2)

Kurze Auskragung (L2)
Small tool reach (L2)

Ohne Spanformgeometrie
No chip form geometry

Mit Spanformgeometrie
With chip form geometry

Auflistung nicht vollständig // List not complete

Eignung der Schneidstoffe im Bezug zur Werkstückstoffhärte
Suitability of cutting grades in relation to work piece hardness

Schneidstoff Grade	Empfohlen bis ca. Recommended up to approx.
X8*	HRC52
X5*	HRC62
CBN	HRC65 (Je nach Anwendung // Depending on application)

Schnittgeschwindigkeiten

Cutting Speed Recommendation

Start*



*Der angegebene „Start“-Wert ist ein Ausgangspunkt und kann je nach individuellen Bearbeitungspräferenzen erhöht oder verringert werden. // The provided „Start“-value is a starting point and could be increased or decreased according to individual machining preferences.

ISO-Gruppe ISO-group	Empfohlener Schmelzstoff ^(*) Recommended Cutting Grade	Werkstückstoff Work piece material	Untergruppe Sub-group	Alternativer Schmelzstoff ^(*) Alternative cutting grade	Vc m/min (Start)
P	X8*	Stahl, unlegiert <i>Steel, unalloyed</i>	≤ 0,15 % C	X4* / X6*	230
			0,15 - 0,4 % C	X4* / X6*	210
			≥ 0,4 % C	X4* / X6*	200
			0,6 % C	X4* / X6*	180
		Automatenstahl <i>Free cutting steel</i>		X4* / X6*	180
		Stahl, niedriglegiert (Legierungsanteil ≤ 5%) <i>Steel, low alloyed (alloying elements ≤ 5%)</i>	Nicht gehärtet, gegläht <i>Non-hardened, annealed</i>	X4* / X6*	170
			Vergütet <i>Hardened</i>	X4* / X6*	155
		Stahl, hochlegiert (Legierungsanteil > 5%) <i>Steel, high alloyed (Alloying elements > 5%)</i>	Geglüht <i>Annealed</i>	X4* / X6*	160
			Vergütet <i>Hardened</i>	X4* / X6*	150
		Stahlguss <i>Castings</i>	Unlegiert <i>Unalloyed</i>	X4* / X6*	160
			Niedriglegiert (Legierungsanteil ≤ 5%) <i>Low alloyed (Alloying elements ≤ 5%)</i>	X4* / X6*	175
			Hochlegiert (Legierungsanteil > 5%) <i>High alloyed (Alloying elements > 5%)</i>	X4* / X6*	130
		Sinterstahl <i>Sintered steel</i>		X4* / X6*	180
M	X4* / X6*	Rostfreier Stahl Ferritisch/Martensitisch <i>Stainless Steel Ferritic/Martensitic</i>	Nicht gehärtet <i>Non-hardened</i>	X5*	150
			PH-gehärtet <i>PH-hardened</i>	X5*	110
			Gehärtet <i>Hardened</i>	X5*	110
		Rostfreier Stahl Austenitisch <i>Stainless Steel Austenitic</i>	Austenitisch <i>Austenitic</i>	X5*	170
			PH-gehärtet <i>PH-hardened</i>	X5*	100
			Superaustenitisch <i>Super Austenitic</i>	X5*	130
		Rostfreier Stahl Austenitisch-Ferritisch (Duplex) <i>Stainless Steel Austenitic-ferritic (Duplex)</i>	Nicht Schweißbar ≥ 0,05 % C <i>Non-weldable ≥ 0,05 % C</i>	X5*	140
			Schweißbar < 0,05 % C <i>Weldable < 0,05 % C</i>	X5*	105
		Rostfreier Stahl (gegossen) Ferritisch/martensitisch <i>Stainless Steel (Cast) Ferritic/martensitic</i>	Nicht gehärtet <i>Non-hardened</i>	X5*	130
			PH-gehärtet <i>PH-hardened</i>	X5*	90
			Gehärtet <i>Hardened</i>	X5*	100

simturn AX

simturn DX

simturn PX

simturn H2

simturn K2

simturn GX

simturn E3

simturn E12

simturn FX

simturn
Decolleta

simturn OA

Index

443

Info

Schnittgeschwindigkeiten

Cutting Speed Recommendation

Start*



* Der angegebene „Start“-Wert ist ein Ausgangspunkt und kann je nach individuellen Bearbeitungspräferenzen erhöht oder verringert werden. // The provided „Start“-value is a starting point and could be increased or decreased according to individual machining preferences.

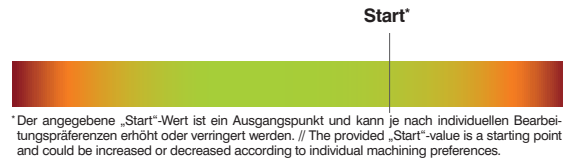
ISO-Gruppe ISO-group	Empfohlener Schneldstoff ⁽²⁾ Recommended Cutting Grade	Werkstückstoff Work piece material	Untergruppe Sub-group	Alternativer Schneldstoff ⁽²⁾ Alternative cutting grade	Vc m/min (Start)
M	X4* / X6*	Rostfreier Stahl (gegossen) Austenitisch Stainless Steel (Cast) Austenitic	Austenitisch Austenitic	X5*	130
			PH-gehärtet PH-hardened	X5*	95
		Rostfreier Stahl (gegossen) Austenitisch-Ferritisch (Duplex) Stainless Steel (Cast) Austenitic-ferritic (Duplex)	Nicht schweißbar $\geq 0,05\% \text{ C}$ Non-weldable $\geq 0,05\% \text{ C}$	X5*	125
			Schweißbar $< 0,05\% \text{ C}$ Weldable $< 0,05\% \text{ C}$	X5*	100
K		Temperguß Malleable	Ferritisch (kurzspanend) Ferritic (short chipping)	X4* / X6*	175
			Perlitisch (langspanend) Pearlitic (long chipping)	X4* / X6*	150
	X8*	Grauguß Grey Cast Iron	Niedrige Festigkeit Low tensile strength	X4* / X6*	160
			Hohe Festigkeit High tensile strength	X4* / X6*	130
		Kugelgraphitguß Spheroidal Graphite cast iron	Ferritisch Ferritic	X4* / X6*	140
			Perlitisch Pearlitic	X4* / X6*	130
			Martensitisch Martensitic	X4* / X6*	75
	N	Aluminiumlegierung, geschmiedet Aluminium alloys, Whrought	Nicht aushärtbar Can not be hardened	X1*	700
			Aushärtbar, Gehärtet Can be hardened, hardened	X1*	300
		Aluminiumlegierung, gegossen Aluminium alloys, Cast	Nicht aushärtbar Can not be hardened	X1*	590
			Aushärtbar, Gehärtet Can be hardened, hardened	X1*	200
		Aluminiumlegierung, gegossen Aluminium alloys, Cast	$< 5\% \text{ Si}$	X1*	290
			5 - 12 % Si	GM17	180 / PKD 350
			$> 12\% \text{ Si}$	PKD / CVD	150 / PKD 330
		Kupfer- und Kupferlegierung Copper- and Copper Alloys	Automatenlegierung, $\geq 1\% \text{ Pb}$ Free Cutting Alloys, $\geq 1\% \text{ Pb}$	X1*	330
			Messing, Bleilegierung $\leq 1\% \text{ Pb}$ Brass, leaded bronzes, $\leq 1\% \text{ Pb}$	X1*	300
			Bronze, bleifreies Kupfer einschl. Elektrolytkupfer Bronze, lead-free copper incl. electrolytic copper	X1*	200

Für eine bessere Spankontrolle empfehlen wir den Einsatz von gelaserten Spanformgeometrien.
We recommend the use of lasered chip forming geometries for better chip control.

Info

Schnittgeschwindigkeiten

Cutting Speed Recommendation



ISO-Gruppe ISO-group	Empfohlener Schneldstoff ^(a) Recommended Cutting Grade	Werkstückstoff Work piece material	Untergruppe Sub-group	Alternativer Schneldstoff ^(a) Alternative cutting grade	Vc m/min (Start)
S	*X79	Warmfeste Superlegierungen Fe-basiert <i>Heat-resistant super alloys Fe-based</i>	Geglüht oder lösungsbehandelt <i>Annealed or solution treated</i>		60
			Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet <i>Aged or solution treated and aged</i>		40
		Warmfeste Superlegierungen Ni-basiert <i>Heat-resistant super alloys Ni-based</i>	Geglüht oder lösungsbehandelt <i>Annealed or solution treated</i>		40
			Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet <i>Aged or solution treated and aged</i>		30
			Gegossen oder gegossen und ausgehärtet <i>Cast or Cast and aged</i>		30
		Warmfeste Superlegierungen Co-basiert <i>Heat-resistant super alloys Co-based</i>	Geglüht oder lösungsbehandelt <i>Annealed or solution treated</i>		55
			Lösungsbehandelt und ausgehärtet <i>Solution treated and aged</i>		45
			Gegossen oder gegossen und ausgehärtet <i>Cast or Cast and aged</i>		35
		Titan <i>Titanium</i>	Handelsüblich rein (99,5 % Ti) <i>Commercial pure (99,5 % Ti)</i>		70
		Titanlegierung <i>Titanium Alloys</i>	α, ähnlich α und α + β Legierungen, geglüht <i>α, near α and α + β alloys, annealed</i>		60
			α+β Legierungen in ausgehärtetem Zustand sowie β Legierungen. Geglüht oder ausgehärtet <i>α+β Alloys in aged conditions as well as β alloys. Annealed or aged.</i>		60
H	X5 *	Hochvergütete und gehärtete Stähle <i>Highly tempered and hardened steel</i>	50-55 HRC		50
			55-58 HRC		45
	CBN ¹		Ab 55 HRC		120

simturn AX

simturn DX

simturn PX

simturn H2

simturn K2

simturn GX

simturn E3

simturn E12

simturn FX

simturn Decolleta

simturn OA

Index

445

Info

Schnittgeschwindigkeiten

Cutting Speed Recommendation

Start*



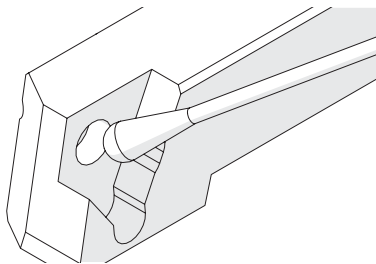
*Der angegebene „Start“-Wert ist ein Ausgangspunkt und kann je nach individuellen Bearbeitungspräferenzen erhöht oder verringert werden. // The provided „Start“-value is a starting point and could be increased or decreased according to individual machining preferences.

ISO-Gruppe ISO-Group	Empfohlener Schneidstoff ⁽²⁾ Recommended Cutting Grade	Werkstückstoff Work piece material	Untergruppe Sub-group	Alternativer Schneidstoff ⁽²⁾ Alternative cutting grade	Vc m/min (Start)
O	X4* / PKD	Unverstärkte Thermoplaste <i>Unamplified Thermoplastics</i>			200
		Duroplaste <i>Thermosets</i>			120
		Kunststoffe glasfaserverstärkt <i>Plastics glass fibre reinforced</i>			210
		Kunststoffe Carbon faserverstärkt <i>Plastics carbon fibre reinforced</i>			190
		BR (Butadien-Kautschuk) <i>BR (Butadiene rubber)</i>			100
		POM (Polyoxymethylen) <i>POM (Polyoxymethylene)</i>			300
		PTFE (Polytetrafluorethylen) <i>PTFE (Polytetrafluoroethylene)</i>			150

1) Zusätzlich wird eine besondere Schneidengeometrie für beste Ergebnisse empfohlen.
Bitte kontaktieren Sie im Bedarfsfall unseren technischen Support +49 7473 9517-140 oder support@simtek.com.
For best results, a special cutting edge geometry is recommended here.
Please contact our technical support +49 7473 9517-140 or support@simtek.com.

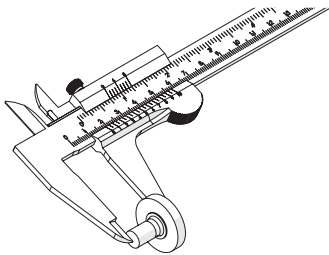
2) Schneidstoffempfehlung ist abhängig vom jeweiligen Schneidwerkzeug. Den passenden Schneidstoff entnehmen Sie bitte der jeweiligen Katalogseite des gewünschten Schneidwerkzeugs. // Recommendation depends on the chosen cutting inserts. Please look at the cutting grade recommendations on the catalog page of the cutting insert.

Allgemeine Gebrauchshinweise General Instructions For Use



Bitte reinigen Sie den Plattensitz sorgfältig vor Gebrauch.

Please clean insert seat well before mounting and use.



Bitte prüfen Sie Ihre Werkstücke regelmäßig.

Please control your work pieces frequently.

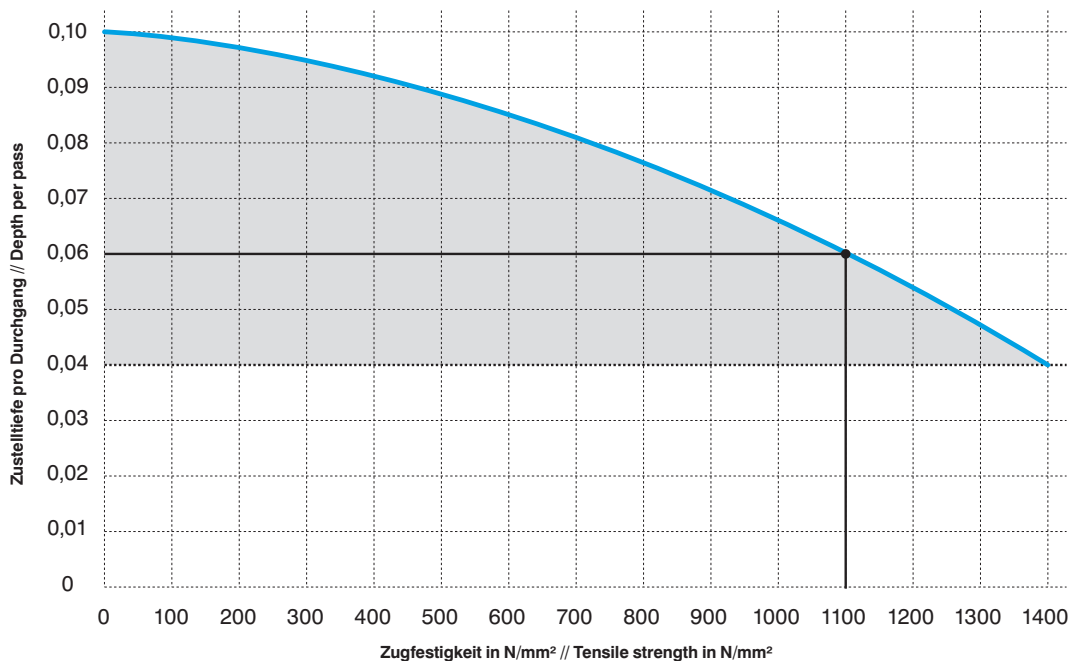


Wir empfehlen den Einsatz von Werkzeug-Voreinstellgeräten.

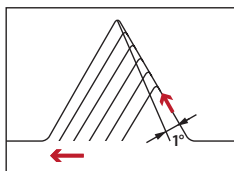
We recommend the use of tool presetting and measuring devices.

Gewinden: Zustellung pro Durchgang in Abhängigkeit der Zugfestigkeit Threading: Infeed per pass in dependence of the tensile strength

Beispiel: Zustellung 0,06 mm/Durchgang bei 1100N/mm² Zugfestigkeit
Example: Infeed 0,06 mm/ pass if tensile strength is 1100 N/mm²



Unsere Empfehlung: Modifizierte einseitige Flankenzustellung Our recommendation: Modified one-sided flank infeed



Die modifizierte einseitige Flankenzustellung kann degressiv oder konstant, mit ein bis zwei abschließenden Schlichtschnitten, ausgeführt werden. Hierbei ist zu beachten, dass die kleinste Zustellung von 0,04mm nicht unterschritten werden sollte.

The modified one-sided flank infeed can be degressive or constant, with one or two final finishing cuts. Please note that the smallest infeed should not subceed 0,04mm