

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.

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

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

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 Auskrägung (L2) Long tool reach (L2)	Kurze Auskrägung (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
*T90 / *T91	HRC62
CBN	HRC65 (Je nach Anwendung // Depending on application)

Info

Schnittgeschwindigkeiten
Cutting Speed Recommendation

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	X800 X802 X804 X808	Stahl, unlegiert <i>Steel, unalloyed</i>	≤ 0,15 % C	X400 / X600	210
			0,15 - 0,4 % C	X400 / X600	190
			≥ 0,4 % C	X400 / X600	180
		Stahl, niedriglegiert (Legierungsanteil ≤ 5%) <i>Steel, low alloyed (alloying elements ≤ 5%)</i>	Nicht gehärtet <i>Non-hardened</i>	X400 / X600	170
			Vergütet <i>Hardened</i>	X400 / X600	100
		Stahl, hochlegiert (Legierungsanteil > 5%) <i>Steel, high alloyed (Alloying elements > 5%)</i>	Geglüht <i>Annealed</i>	X400 / X600	110
			Vergütet <i>Hardened</i>	X400 / X600	90
		Stahlguss <i>Castings</i>	Unlegiert <i>Unalloyed</i>	X400 / X600	150
			Niedriglegiert (Legierungsanteil ≤ 5%) <i>Low alloyed (Alloying elements ≤ 5%)</i>	X400 / X600	120
				Hochlegiert (Legierungsanteil > 5%) <i>High alloyed (Alloying elements > 5%)</i>	X400 / X600
M	X400 / X600 X402 / X602 X404 / X604 X408 / X608	Rostfreier Stahl Ferritisch/Martensitisch <i>Stainless Steel Ferritic/Martensitic</i>	Nicht gehärtet <i>Non-hardened</i>	*T41	150
			PH-gehärtet <i>PH-hardened</i>	*T41	110
			Gehärtet <i>Hardened</i>	*T41	110
		Rostfreier Stahl Austenitisch <i>Stainless Steel Austenitic</i>	Austenitisch <i>Austenitic</i>	*T41	140
			PH-gehärtet <i>PH-hardened</i>	*T41	100
			Superaustenitisch <i>Super Austenitic</i>	*T41	110
		Rostfreier Stahl Austenitisch-Ferritisch (Duplex) <i>Stainless Steel Austenitic-ferritic (Duplex)</i>	Nicht Schweißbar ≥ 0,05 % C <i>Non-weldable ≥ 0,05 % C</i>	*T41	120
			Schweißbar < 0,05 % C <i>Weldable < 0,05 % C</i>	*T41	100
		Rostfreier Stahl (gegossen) Ferritisch/martensitisch <i>Stainless Steel (Cast) Ferritic/martensitic</i>	Nicht gehärtet <i>Non-hardened</i>	*T41	130
			PH-gehärtet <i>PH-hardened</i>	*T41	90
			Gehärtet <i>Hardened</i>	*T41	100
		Rostfreier Stahl (gegossen) Austenitisch <i>Stainless Steel (Cast) Austenitic</i>	Austenitisch <i>Austenitic</i>	*T41	130
			PH-gehärtet <i>PH-hardened</i>	*T41	90
		Rostfreier Stahl (gegossen) Austenitisch-Ferritisch (Duplex) <i>Stainless Steel (Cast) Austenitic-ferritic (Duplex)</i>	Nicht schweißbar ≥ 0,05 % C <i>Non-weldable ≥ 0,05 % C</i>	*T41	110
Schweißbar < 0,05 % C <i>Weldable < 0,05 % C</i>	*T41		90		

Info

Schnittgeschwindigkeiten Cutting Speed Recommendation

ISO-Gruppe ISO-Group	Empfohlener Schneidstoff ^(a) Recommended Cutting Grade	Werkstückstoff Work piece material	Untergruppe Sub-group	Alternativer Schneidstoff ^(a) Alternative cutting grade	Vc m/min (Start)	
K	X800 X802 X804 X808	Temperguß <i>Malleable</i>	Ferritisch (kurzspanend) <i>Ferritic (short chipping)</i>	*T57	180	
			Perlitisch (langspanend) <i>Pearlitic (long chipping)</i>	*T57	150	
		Grauguß <i>Grey Cast Iron</i>	Niedrige Festigkeit <i>Low tensile strength</i>	*T57	200	
			Hohe Festigkeit <i>High tensile strength</i>	*T57	150	
		Kugelgraphitguß <i>Spheroidal Graphite cast iron</i>	Ferritisch <i>Ferritic</i>	*T57	120	
			Perlitisch <i>Pearlitic</i>	*T57	110	
	Martensitisch <i>Martensitic</i>		*T57	110		
	N	X400 / X600 X402 / X602 X404 / X604 X408 / X608	Aluminiumlegierung, geschmiedet <i>Aluminium alloys, Whrought</i>	Nicht aushärtbar <i>Can not be hardened</i>	*F25	590
				Aushärtbar, Gehärtet <i>Can be hardened, hardened</i>	*F25	530
Aluminiumlegierung, gegossen <i>Aluminium alloys, Cast</i>			Nicht aushärtbar <i>Can not be hardened</i>	*F25	590	
			Aushärtbar, Gehärtet <i>Can be hardened, hardened</i>	*F25	530	
Aluminiumlegierung, gegossen <i>Aluminium alloys, Cast</i>			< 5 % Si	*F25	240	
			5 - 12 % Si	*X17	240	
		> 12 % Si	PKD ¹	180		
Kupfer- und Kupferlegierung <i>Copper- and Copper Alloys</i>		Automatenlegierung, ≥1 % Pb <i>Free Cutting Alloys, ≥1 % Pb</i>	*F25	290		
		Messing, Bleilegierung ≤ 1 % Pb <i>Brass, leaded bronzes, ≤ 1 % Pb</i>	*F25	290		
		Bronze, bleifreies Kupfer einschl. Elektrolytkupfer <i>Bronze, lead-free copper incl. electrolytic copper</i>	*F25	210		

simturn AX

simturn DX

simturn PX

simturn H2

simturn K2

simturn C4

simturn GX

simturn E3

simturn E12

simturn FX

simturn Decolletage

simturn OA

Index

431

Info

Schnittgeschwindigkeiten
Cutting Speed Recommendation

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)
S	X400 / X600 X402 / X602 X404 / X604 X408 / X608	Warmfeste Superlegierungen Fe-basiert Heat-resistant super alloys Fe-based	Geglüht oder lösungsbehandelt Annealed or solution treated	*X79	40
			Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet Aged or solution treated and aged	*X79	30
		Warmfeste Superlegierungen Ni-basiert Heat-resistant super alloys Ni-based	Geglüht oder lösungsbehandelt Annealed or solution treated	*X79	40
			Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet Aged or solution treated and aged	*X79	20
			Gegossen oder gegossen und ausgehärtet Cast or Cast and aged	*X79	30
		Warmfeste Superlegierungen Co-basiert Heat-resistant super alloys Co-based	Geglüht oder lösungsbehandelt Annealed or solution treated	*X79	10
			Lösungsbehandelt und ausgehärtet Solution treated and aged	*X79	10
			Gegossen oder gegossen und ausgehärtet Cast or Cast and aged	*X79	10
		Titanlegierung Titanium Alloys	Handelsüblich rein (99,5 % Ti) Commercial pure (99,5 % Ti)	*X79	80
			α, ähnlich α und α + β Legierungen, geglüht α, near α and α + β alloys, annealed	*X79	40
α+β Legierungen in ausgehärtetem Zustand sowie β Legierungen. Geglüht oder ausgehärtet α+β Alloys in aged conditions as well as β alloys. Annealed or aged.	*X79		40		
H	CBN ¹	Gehärtete Stähle Hardened steel	*T91	50	
		Kokillenhartguß, gegossen oder gegossen und ausgehärtet Chilled cast iron, cast or cast and aged	*T91	90	

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.