

Beschichtete Sorten für Titanlegierungen

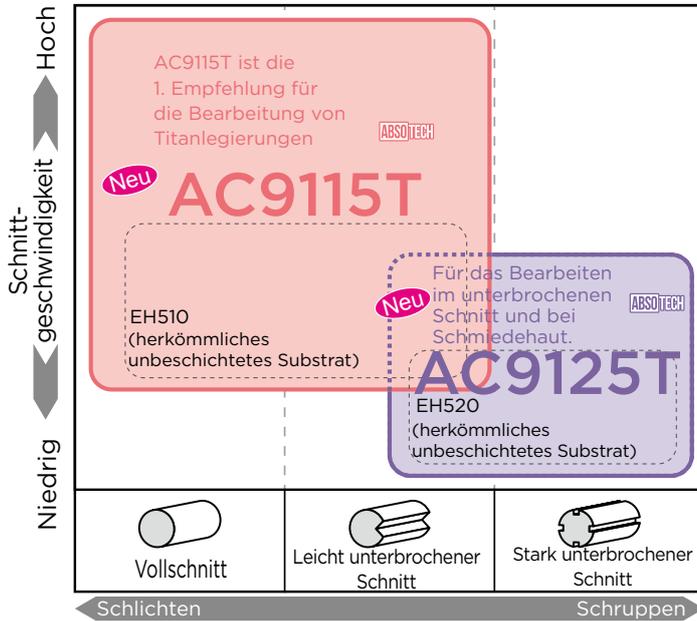
AC9115T/AC9125T

Revolutionäre Beschichtung:
Top-Standzeiten für Titanbearbeitung.



AC9115T/AC9125T

Anwendungsbereich



AC9115T Neu PVD ABSOTECH

1. Empfehlung für die Bearbeitung von Titanlegierungen

Verschleißbeständigkeit **3x** höher als Wettbewerber

AC9125T Neu PVD ABSOTECH

Stabile Standzeiten im unterbrochenen Schnitt und beim Bearbeiten von Schmedehaut.

Bruchzähigkeit **3x** höher als Wettbewerber

Merkmale von AC9115T/AC9125T

Weltneuheit: PVD Beschichtungstechnologie Absotech®

Durch die Verwendung einer neuartigen WC-Beschichtung, wird die chemische Reaktion mit dem Titan reduziert und die Verschleißbeständigkeit erheblich verbessert.

Reibungskoeffiziententest für Ti-6Al-4V

AC9100T Serie Herkömmliche Beschichtung

Reduziert den Reibungskoeffizienten um 75%.

0 0.5 1.0
Reibungskoeffizient

Testbedingungen: ► Kugelmaterail: Ti-6Al-4V Gewicht: 1N Testzeit: 30 Sekunden

Minimale Anhaftung

2 mm

AC9100T Serie

Starke Anhaftungen

2 mm

Herkömmliche Beschichtung

Hartmetallsubstrat

■ Anwendungsbeispiele für AC9115T/AC9125T (Negative Wendeschneidplatten)

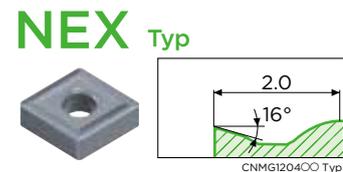
1. Empfehlung

Allgemeine Anwendung **AC9115T**

Perfekte Balance zwischen Verschleißbeständigkeit und guter Spankontrolle

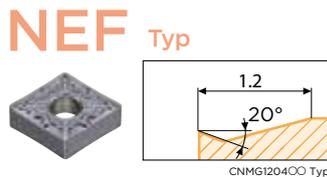


Verbesserte Beständigkeit gegen Kerbverschleiß

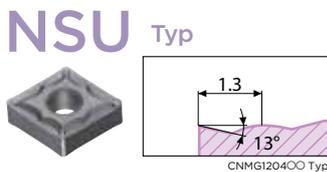


Schlichtanwendung

Verbesserte Spankontrolle



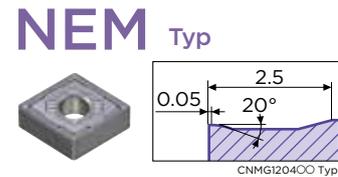
Geringere Schnittkräfte



Unterbrochener Schnitt

Unterbrochener Schnitt **AC9125T**

Verbesserte Schneidkantenstabilität

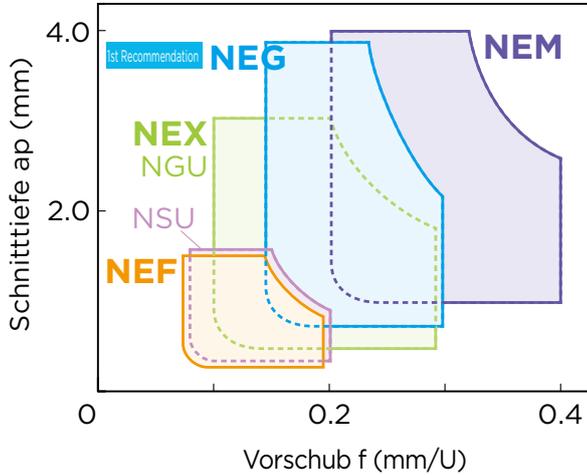


CNMG120400 Typ

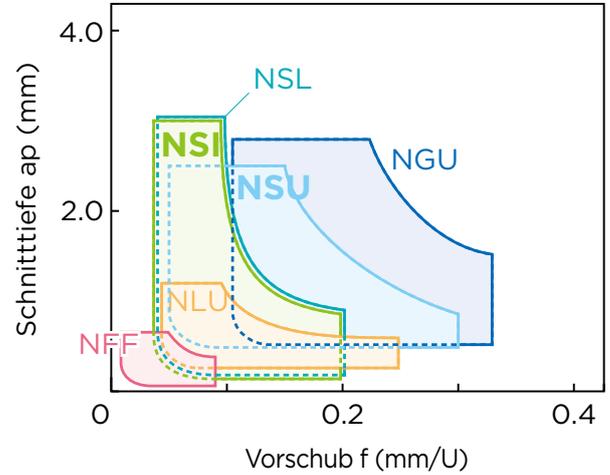
AC9115T/AC9125T

■ Anwendungsbereich der Spanbrecher

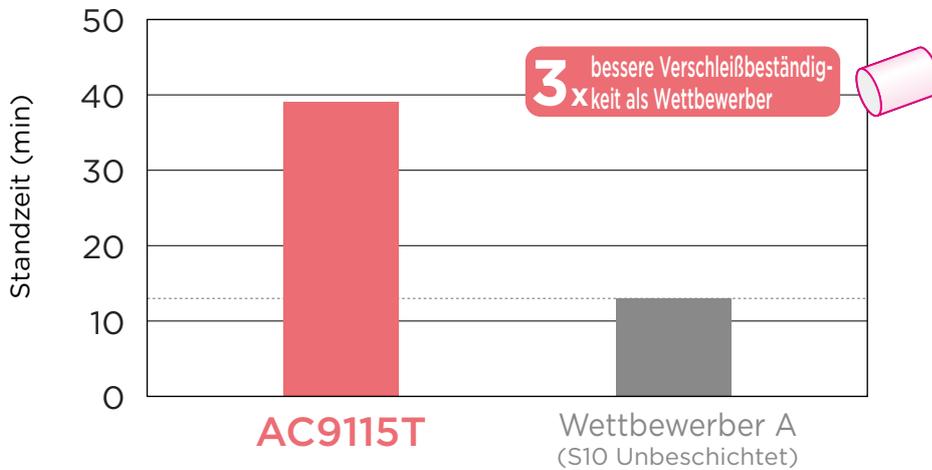
Negativ



Positiv



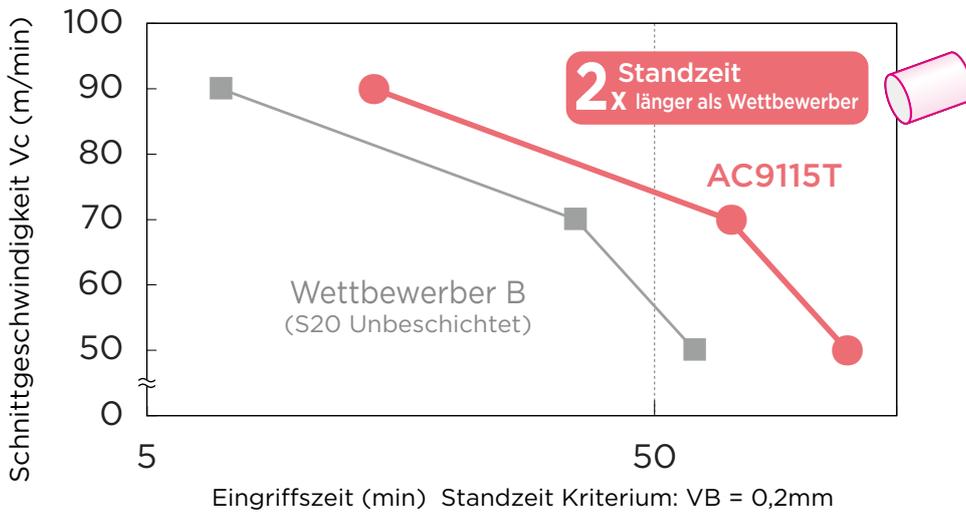
■ Vergleich der Verschleißbeständigkeit von AC9115T



Wettbewerber A (S10 Unbeschichtet)

Werkstückmaterial: Ti-6Al-4V Wendeschneidplatte: CNMG120408 Schnittparameter: $V_c = 70\text{m/min}$ $f = 0.3\text{mm/U}$ $a_p = 1.5\text{mm}$ Nass

■ Standzeit von **AC9115T** (V-T Diagramm)



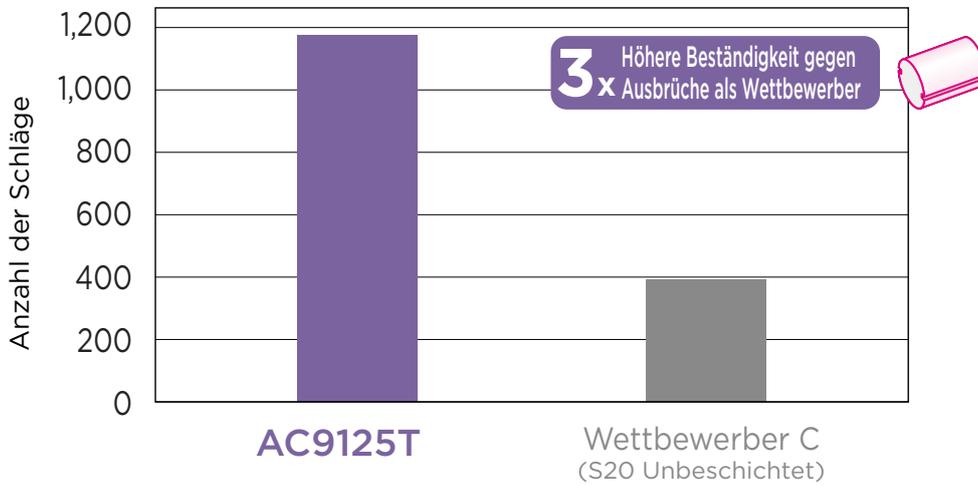
AC9115T



Wettbewerber B (S20 Unbeschichtet)

Werkstückmaterial: Ti-6Al-4V Wendeschneidplatte: CNMG120408 Schnittparameter: vc = 50, 70, 90m/min f = 0.2mm/U ap = 1.5mm Nass (Interne Kühlmittelzufuhr 70 Bar)

■ Bruchbeständigkeit von **AC9125T**



AC9125T

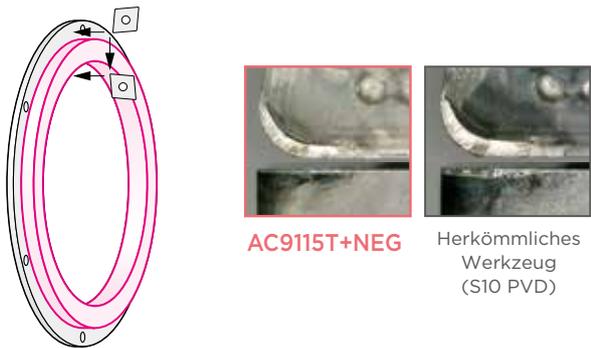
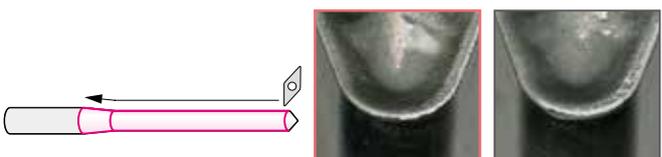


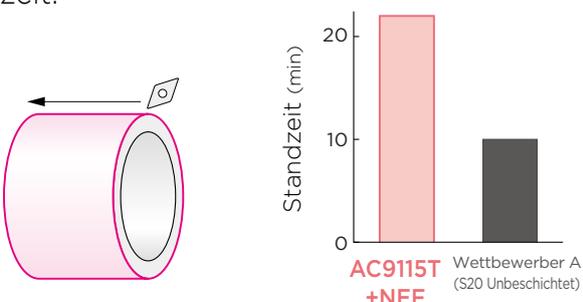
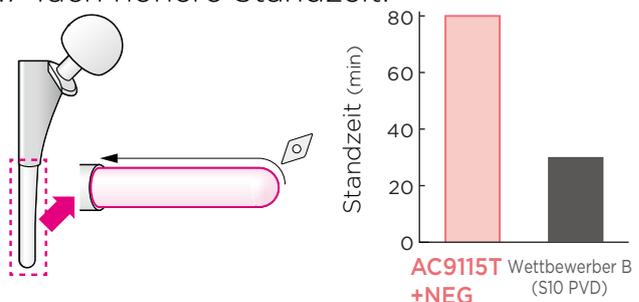
Wettbewerber C (S20 Unbeschichtet)

Werkstückmaterial: Ti-6Al-4V 2 Unterbrechungen Wendeschneidplatte: CNMG120408 Schnittparameter: Vc = 40m/min f = 0.3mm/U ap = 1.5mm Nass

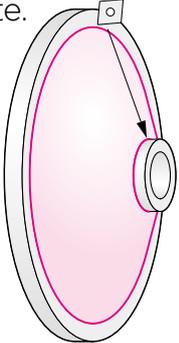
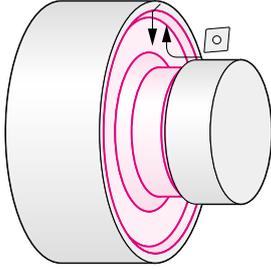
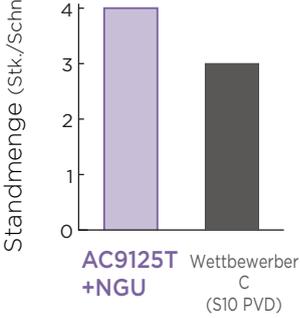
AC9115T/AC9125T

■ Anwendungsbeispiele von AC9115T

<p>$\alpha+\beta$ Typ Legierung (Ti-6Al-4V) Aerospace Bauteil AC9115T S</p>	<p>$\alpha+\beta$ Typ Legierung (Ti-6Al-4V) Medizintechnik AC9115T S</p>
<p>Bei gleicher Standmenge wie das herkömmliche Werkzeug, reduziert AC9115T den Freiflächenverschleiß um 60% und erhöht somit die Standzeit.</p>  <p style="text-align: center;"> AC9115T+NEG Herkömmliches Werkzeug (S10 PVD) </p>	<p>AC9115T reduziert den Verschleiß sowie die Adhäsion und erzielt die doppelte Standmenge.</p>  <p style="text-align: center;"> AC9115T+NEF (6 Stk./Schneide) Herkömmliches Werkzeug (S10 Unbeschichtet) (3 Stk./Schneide) </p>
<p>Wendeschneidplatte: CNMG120408NEG (AC9115T) Schnittparameter: $V_c = 90\text{m/min}$ $f = 0.2\text{mm/U}$ $a_p = 1.5\text{mm}$ Nass</p>	<p>Wendeschneidplatte: VNMG160404NEF (AC9115T) Schnittparameter: $V_c = 30\text{m/min}$ $f = 0.1\text{mm/U}$ $a_p = 1.5\text{mm}$ Nass</p>

<p>$\alpha+\beta$ Typ Legierung (Ti-6Al-4V) Aerospace Bauteil AC9115T S</p>	<p>$\alpha+\beta$ Typ Legierung (Ti-6Al-4V) Medizintechnik AC9115T S</p>
<p>AC9115T zeigt eine hervorragende Verschleißbeständigkeit und erzielt eine 2.2-fach höhere Standzeit.</p>  <p style="text-align: center;"> AC9115T+NEF Wettbewerber A (S20 Unbeschichtet) </p>	<p>AC9115T zeigt eine hervorragende Verschleißbeständigkeit und erzielt eine 2.7-fach höhere Standzeit.</p>  <p style="text-align: center;"> AC9115T+NEF Wettbewerber B (S10 PVD) </p>
<p>Wendeschneidplatte: DNMG150408NEF (AC9115T) Schnittparameter: $V_c = 120\text{m/min}$ $f = 0.15\text{mm/U}$ $a_p = 0.5\text{mm}$ Nass (Hochdruckinnenkühlung)</p>	<p>Wendeschneidplatte: DNMG150608NEG (AC9115T) Schnittparameter: $V_c = 50\text{m/min}$ $f = 0.3\text{mm/U}$ $a_p = 1.8\text{mm}$ Nass</p>

■ **AC9125T Anwendungsbeispiele**

$\alpha+\beta$ Typ Legierung (Ti-6Al-4V) Aerospace Bauteil AC9125T S	$\alpha+\beta$ Typ Legierung (Ti-6Al-4V) Komponente für Industriemaschinen AC9125T S
<p>Bei gleicher Eingriffszeit zeigt AC9125T deutlich reduzierten Verschleiß und weniger Adhäsion im Vergleich zur herkömmlichen Sorte.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">  <p style="margin-top: 5px;">AC9125T+NEG <small>Herkömmliche Sorte (S20 PVD)</small></p> </div> </div>	<p>AC9125T zeigt verbesserte Verschleiß- und Bruchbeständigkeit: 1.3-fache Standmenge</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">  <p style="margin-top: 5px;">AC9125T+NGU <small>Wettbewerber C (S10 PVD)</small></p> </div> </div>
<p>Wendeschneidplatte: CNMG120408NEG (AC9125T) Schnittparameter: $V_c = 40\text{m/min}$ $f = 0.12\text{mm/U}$ $a_p = 2.0\text{mm}$ Nass</p>	<p>Wendeschneidplatte: CNMG120408NGU (AC9125T) Schnittparameter: $V_c = 50\text{m/min}$ $f = 0.3\text{mm/U}$ $a_p = 1.8\text{mm}$ Nass</p>

◊ Negativ 80° Rhombischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
		AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	CNMG 120402 NSU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	120404 NSU	●	●				0.4
	120408 NSU	●	●				0.8
	120412 NSU	●	●				1.2
	CNMG 120404 NEF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408 NEF	●	●				0.8
	120412 NEF	●	●				1.2
	CNMG 120404 NEX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408 NEX	●	●				0.8
	120412 NEX	●	●				1.2
	CNMG 190612 NEX	●	●				19.05
	CNMG 120404 NGU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408 NGU	●	●				0.8
	120412 NGU	●	●				1.2
	CNMG 120404 NEG	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408 NEG	●	●				0.8
	120412 NEG	●	●				1.2
	CNMG 120408 NEM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412 NEM	●	●				1.2
	CNMG 120404 NUP	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408 NUP	●	●				0.8
	120412 NUP	●	●				1.2
	CNMG 160612 NEG	●	●	15.875	6.35	6.35	1.2
	160616 NEG	●	●				1.6

◊ Negativ 55° Rhombischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
		AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	DNMG 150402 NSU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	150404 NSU	●	●				0.4
	150408 NSU	●	●				0.8
	150412 NSU	●	●				1.2
	DNMG 150404 NEF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408 NEF	●	●				0.8
	DNMG 150608 NEF	●	●	12.7	6.35	5.16	0.8
	150612 NEF	●	●				1.2
	DNGG 150404 NEF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408 NEF	●	●				0.8
	DNMG 150404 NEX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408 NEX	●	●				0.8
	DNMG 150612 NEX	●	●	12.7	6.35	5.16	1.2
	DNMG 150404 NEG	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408 NEG	●	●				0.8
	150608 NEG	●	●				0.8
	DNMG 150408 NEM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	150412 NEM	●	●				1.2
	150608 NEM	●	●				0.8

○ Negativ 90° Quadratischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
		AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	SNMG 120412 NEG	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
	150616 NEG	●	●	15.875	6.35	6.35	1.6

△ Negativ 60° Dreieckiger Typ

Form	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
		AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	TNMG 160402 NSU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2

◊ Negativ 35° Rhombischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
		AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	VNMG 160404 NSU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408 NSU	●	●				0.8
	VNMG 160404 NEF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408 NEF	●	●				0.8
	VNMG 160402 NEF	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404 NEF	●	●				0.4
	VNMG 160404 NEX	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408 NEX	●	●				0.8
	VNMG 160404 NEG	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408 NEG	●	●				0.8

△ Negativ 80° Trigon Typ

Form	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
		AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	WNMG 080408 NEF	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	WNMG 080408 NEX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	WNMG 080408 NEG	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	WNMG 080408 NEM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8

◇ Positiv 80° Rhombischer Typ

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
			AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	7°	CCMT 09T304 NSU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308 NSU	●	●				0.8
	7°	CCGT 09T301 MNSI	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		09T302 MNSI	●	●				<0.2
		09T304 MNSI	●	●				<0.4

◇ Positiv 55° Rhombischer Typ

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
			AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	7°	DCGT 11T301 MNFF	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		11T302 MNFF	●	●				<0.2
		11T304 MNFF	●	●				<0.4
	7°	DCMT 11T302 NLU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304 NLU	●	●				0.4
		11T308 NLU	●	●				0.8
	7°	DCMT 11T302 NSU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304 NSU	●	●				0.4
		11T308 NSU	●	●				0.8
	7°	DCGT 070201 MNSI	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.1
		070202 MNSI	●	●				<0.2
		070204 MNSI	●	●				<0.4
		DCGT 11T301 MNSI	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		11T302 MNSI	●	●				<0.2
11T304 MNSI	●	●	<0.4					
11T308 MNSI	●	●	<0.8					
	7°	DCGT 11T301 MNSL	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		11T302 MNSL	●	●				<0.2
		11T304 MNSL	●	●				<0.4
	7°	DCMT 11T302 NGU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304 NGU	●	●				0.4
		11T308 NGU	●	●				0.8

◎ Positiv 7° Rundplatte Typ

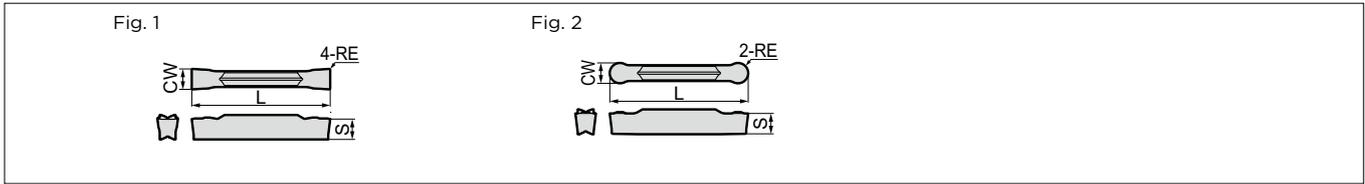
Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
			AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	7°	RCMT 1204 MONRET	●	●	12,0	4,76	4,4	-
		CNMG 1606 MONRET	●	●	16,0	6,35	5,0	-

◇ Positiv 35° Rhombischer Typ

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager		Abmessungen			
			AC9115T	AC9125T	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	5°	VBMT 110308 NLU	●	●	6.35	3.18	2.8	0.8
	5°	VBMT 110308 NSU	●	●	6.35	3.18	2.8	0.8
		160404 NSU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408 NSU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8
	5°	VBGT 110301 MNSI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302 MNSI	●	●				<0.2
		110304 MNSI	●	●				<0.4
		VBGT 160402 MNSI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.2
		160404 MNSI	●	●				<0.4
160408 MNSI	●	●	<0.8					
	7°	VCMT 160404 NGU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
	7°	VCMT 160408 NLU	●	●	15.875	6.35	6.35	0.8
	7°	VCMT 160404 NSU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408 NSU	●	●				0.8
	7°	VCGT 110301 MNSI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302 MNSI	●	●				<0.2
		110304 MNSI	●	●				<0.4
		VCGT 160402 MNSI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.2
		160404 MNSI	●	●				<0.4
160408 MNSI	●	●	<0.8					

■ Platten für GNDM/GNDL-Halter

■ Beschichtetes Hartmetall



■ Einstechen/Drehen

Abmessungen (mm)



Bezeichnung	AC9115T	AC9125T	CW		RE	L	S	Abb.
			Einstechbreite	Toleranz				
GCM N3004 MG		●	3,00	±0,03	0,4	21,1	3,8	1
N4004 MG		●	4,00	±0,03	0,4	26,7	4,0	
N4008 MG		●		±0,03	0,8	26,7	4,0	
GCM N3002 ML		●	3,00	±0,03	0,2	21,1	3,8	1
N3004 ML		●	4,00	±0,03	0,4	21,1	3,8	
N4004 ML		●		±0,03	0,4	26,7	4,0	
N4008 ML		●	±0,03	0,8	26,7	4,0		

■ Einstechen/Abstechen

Abmessungen (mm)



Bezeichnung	AC9115T	AC9125T	CW		RE	L	S	Abb.
			Einstechbreite	Toleranz				
GCM N3002 GG		●	3,00	±0,03	0,2	21,1	3,8	1
N3004 GG		●	4,00	±0,03	0,4	21,1	3,8	
N4004 GG		●		±0,03	0,4	26,4	4,0	
GCM N3002 GL		●	3,00	±0,03	0,2	21,1	3,8	1
N4004 GL		●	4,00	±0,03	0,4	26,4	4,0	
N2002 GF		●	2,00	±0,03	0,2	26,4	4,5	1
GCM N3002 GF		●	3,00	±0,03	0,2	21,1	3,8	
N4002 GF		●	4,00	±0,03	0,2	26,4	4,0	

Verwenden Sie die gleiche Einstechbreite (CW) für Halter und Platten.

■ Profildrehen

Abmessungen (mm)



Bezeichnung	AC9115T	AC9125T	CW		RE	L	S	Abb.
			Einstechbreite	Toleranz				
GCM N3015 RG		●	3,0	±0,03	1,5	21,1	3,8	2
N4020 RG		●	4,0	±0,03	2,0	26,4	4,0	

■ **Empfohlene Schnittparameter**

(Roter Text kennzeichnet die 1. Empfehlung)

Werkstückmaterial	Anwendung	Anwendung	Schneidstoff	Schnittdaten Min. - Optimum - Max.		
				Schnitttiefe (mm)	Vorschub (mm/U)	Schnittgeschwindigkeit (m/min)
Titanlegierung (Reines Titan (99.5%) α + β Typ - Legierungen)	Schlichten	NEF	AC9115T	0.2 - 0.5 - 1.5	0.10 - 0.15 - 0.20	50 - 75 - 100
	Vollschnitt	NEG/NEX	AC9115T	0.5 - 1.0 - 2.5	0.10 - 0.20 - 0.25	40 - 60 - 80
	leicht unterbrochen	NEG/NEM	AC9115T	0.5 - 2.0 - 3.5	0.15 - 0.25 - 0.30	35 - 50 - 65
	Unterbrochen	NEM/NEG	AC9125T	1.0 - 2.0 - 3.5	0.20 - 0.25 - 0.30	20 - 40 - 60

■ **Charakteristische Werte**

Anwendung	Schneidstoff	Härte (HRA)	TRS (GPa)	Beschichtungstyp	Beschichtungsdicke (µm)	Eigenschaften
	AC9115T	92.6	2.6	Absotech	1	<ul style="list-style-type: none"> • Erste Empfehlung für die Bearbeitung von Titanlegierungen • Durch die neuartige Beschichtung, welche das Anhaften von Titan minimiert/verhindert, wird eine deutlich höhere Standzeit erreicht und der Verschleiß verringert.
	AC9125T	91.7	3.0	Absotech	1	<ul style="list-style-type: none"> • Substrat für das Bearbeiten von Titanlegierungen im unterbrochenen Schnitt • Erhöhte Stabilität durch ein hoch zähes Substrat bei der Bearbeitung im unterbrochenen Schnitt.



MAS GmbH

Schmigalla Straße 1 · 71229
Leonberg

Tel. +49 7152-6065-0
Fax +49 7152-6065-65

zentrale@mas-tools.de
www.mas-tools.de



Scannen Sie die Codes und folgen Sie uns!