

Beschichtete Substrate für die Gussdrehbearbeitung

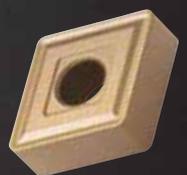
# AC4010K/AC4015K/AC4125K <sup>NEU</sup>

Für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung  
 von Grauguss bis zur stark  
 unterbrochenen Bearbeitung von  
 hochfestem Kugelgraphitguss



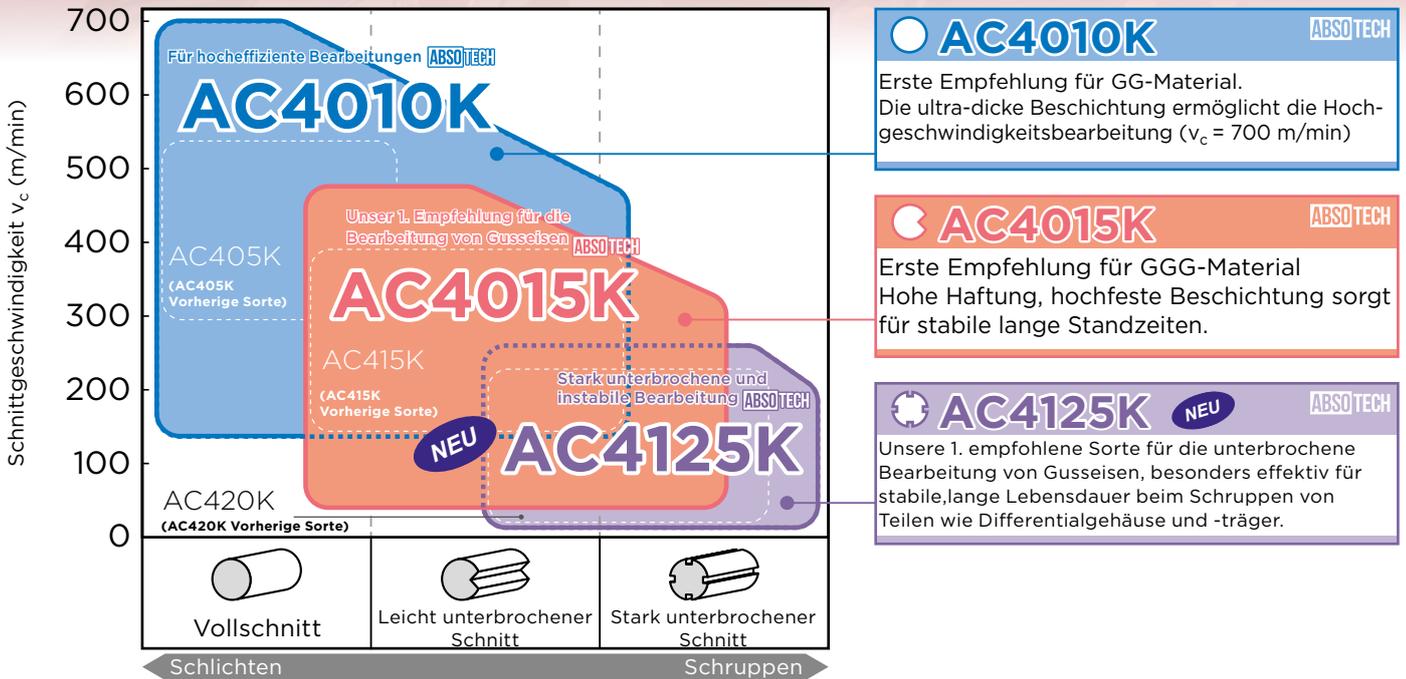
<sup>NEU</sup> Neue Sorte für die Bearbeitung  
 von Gusseisen mit  
 Schnittunterbrechungen

**Neue Sorte AC4125K**

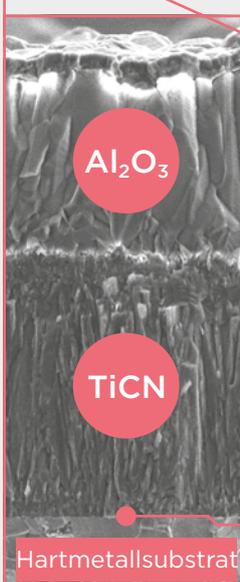


# AC4010K/AC4015K/AC4125K

## ■ Anwendungsbereich



## ■ Merkmale AC4010K / AC4015K



Die neu entwickelte Beschichtung mit verbesserter Schichthaftung, veränderter kristalliner Ausrichtung und reduzierter Eigenspannung sorgt für längere und stabilere Standzeiten in verschiedenen Gussorten, von Grauguss und gewöhnlichem Gusseisen (GG) bis hin zu hochfestem Kugelgraphitguss (GGG).

**Spezielle Oberflächenbehandlung**  
Durch die minimierte Eigenspannung der Beschichtung wird eine höhere Ausbruch-beständigkeit erzielt.

**Kristalline Anordnung - ausgerichtete  $Al_2O_3$ -Schicht**  
Zeigt im Vergleich zu herkömmlichen Sorten eine zweifach höhere Beständigkeit gegen Kolkverschleiß.

**Harte TiCN-Schicht**  
Höherer Schutz gegen Freiflächenverschleiß.

**Verbesserte Schichthaftung**  
Optimierte Schichthaftung durch verbesserte Oberflächenqualität ( $R_z$  0,15-0,07 $\mu$ m)

$Al_2O_3$

TiCN

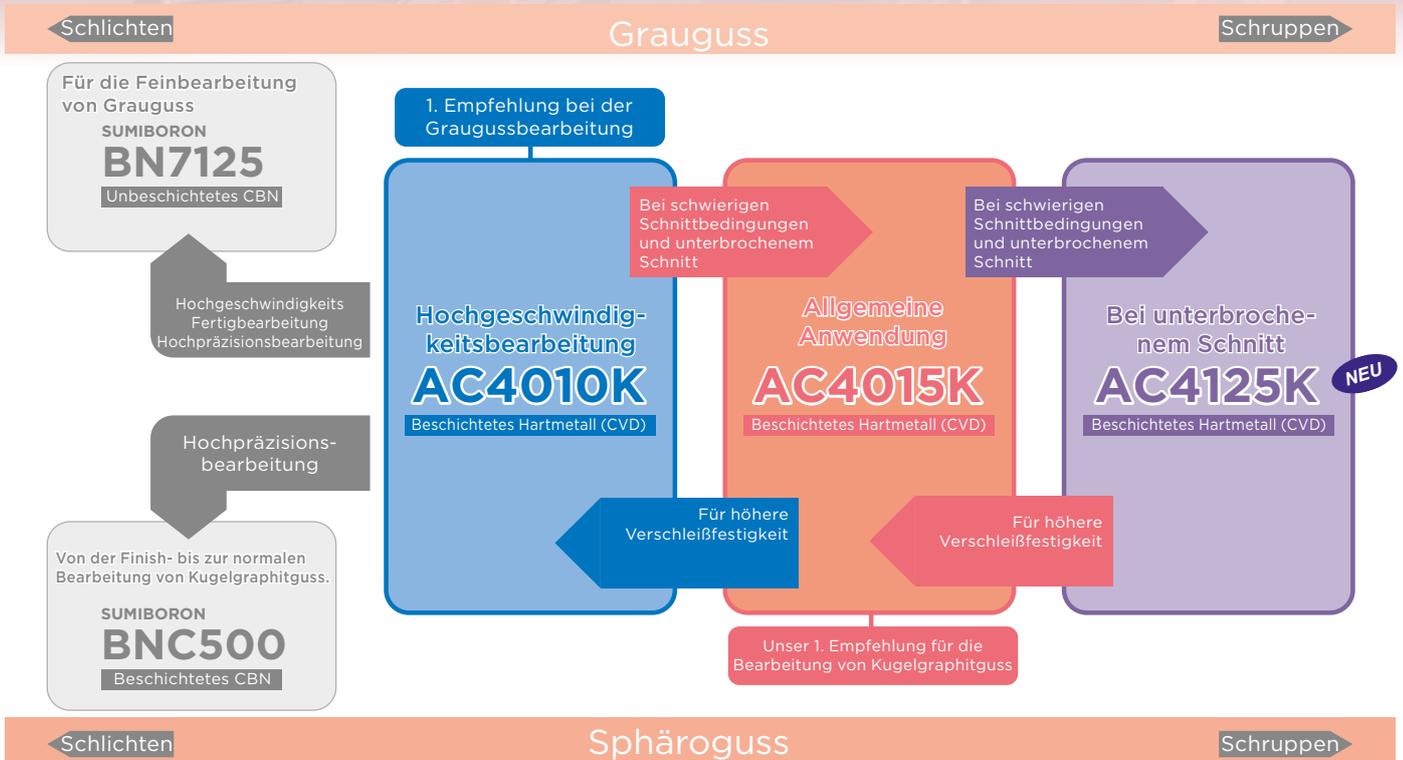
Hartmetallsubstrat

Kristall-Ausrichtung

# Beschichtete Substrate für die Gussdrehbearbeitung

## AC4010K/AC4015K/AC4125K

### ■ Anwendungen für die AC4000K Serie (Beispiele)



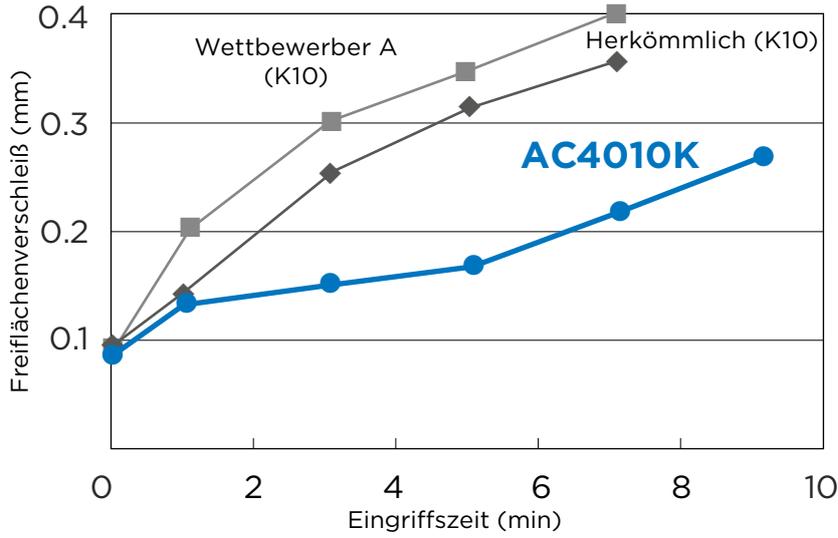
### ■ Merkmale of AC4125K

Die neuentwickelte Adhäsionstechnologie, die kristalline Ausrichtung der Aluminiumoxid-Beschichtung und die verbesserte Eigenspannung bieten eine hervorragende Beständigkeit gegen Schneidkantenausbrüche. Dies ermöglicht eine hohe Prozesssicherheit und Produktivität bei schwierigen Schnittbedingungen und stark unterbrochenem Schnitt in Gusseisen. Die goldfarbene Deckschicht erleichtert das Erkennen von Verschleiß an der Schneidkante.

- Spezielle Oberflächenbehandlung**  
Die erheblich verbesserte Eigenspannung erzielt eine exzellente Ausbruchsbeständigkeit. Doppelt so hoch als bei herkömmlichen Sorten
- Kristalline Anordnung - ausgerichtete Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Schicht**  
Die feine Körnung und starken Korngrenzen der kristallinen Struktur erhöhen die Festigkeit und Bruchbeständigkeit: Doppelt so hoch als bei herkömmlichen Sorten
- Harte TiCN-Schicht**  
Beständigkeit gegen Freiflächenverschleiß: 1,5x höher als bei herkömmlichen Sorten
- Verbesserte Schichthaftung**  
Optimierte Haftschiicht verbessert die Beständigkeit gegen Schichtablösungen (Rz0.15µm-0.07µm)

**Bild der Kristallausrichtung**

# AC4010K/AC4015K/AC4125K



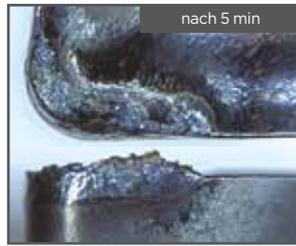
Werkstückstoff: GG25  
Vollschnitt

Schneidplatte: CNMG120408

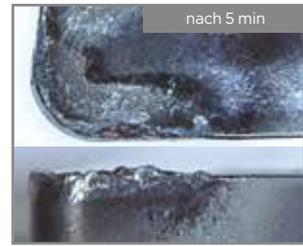
Schnittdaten:  $v_c=600\text{m/min}$   
 $f=0.4\text{mm/U}$   
 $a_p=2.0\text{mm}$   
trocken



AC4010K+GZ



Herkömmlich

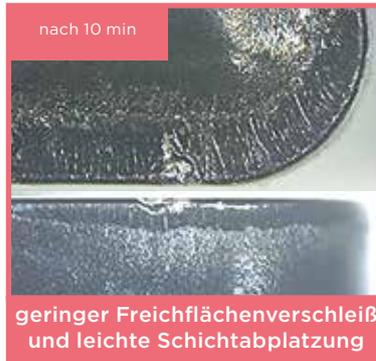


Wettbewerber A (K10)



geringer  
Freiflächenverschleiß

AC4010K+GZ



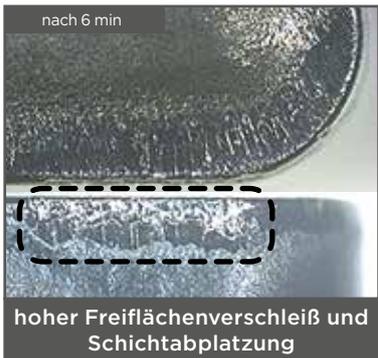
geringer Freiflächenverschleiß  
und leichte Schichtabplatzung

AC4015K+GZ

Werkstückstoff: GG25  
unterbrochen

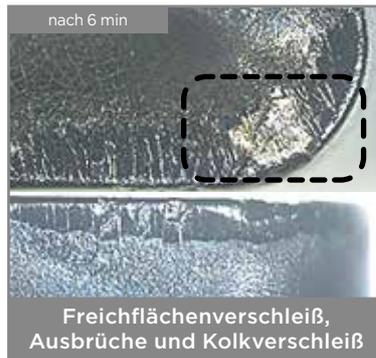
Schneidplatte: CNMG120408

Schnittdaten:  $v_c=400\text{m/min}$   
 $f=0.3\text{mm/U}$   
 $a_p=2.0\text{mm}$   
nass



hoher Freiflächenverschleiß und  
Schichtabplatzung

Herkömmlich (K10)

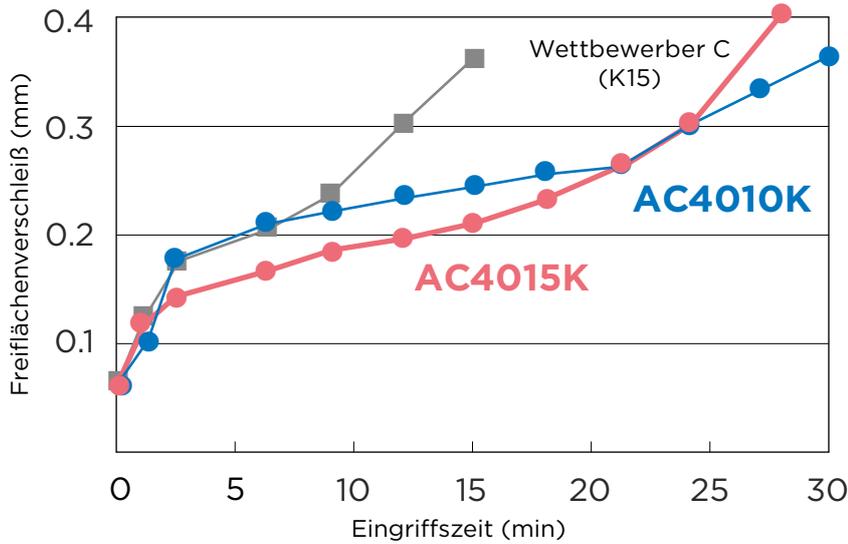


Freiflächenverschleiß,  
Ausbrüche und Kolkverschleiß

Wettbewerber B (K10)

# AC4010K/AC4015K/AC4125K

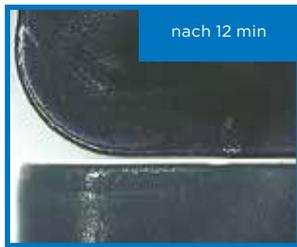
## ■ Verschleißfestigkeit von AC4010K/AC4015K (Vollschnitt im Kugelgrahitguss)



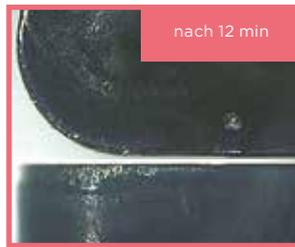
Werkstückstoff: GGG70  
Vollschnitt

Schneidplatte: CNMG120408

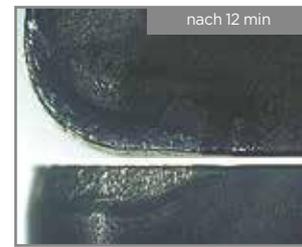
Schnittdaten:  $vc=140\text{m/min}$   
 $f=0.3\text{mm/U}$   
 $ap=1.5\text{mm}$   
trocken



AC4010K+GZ

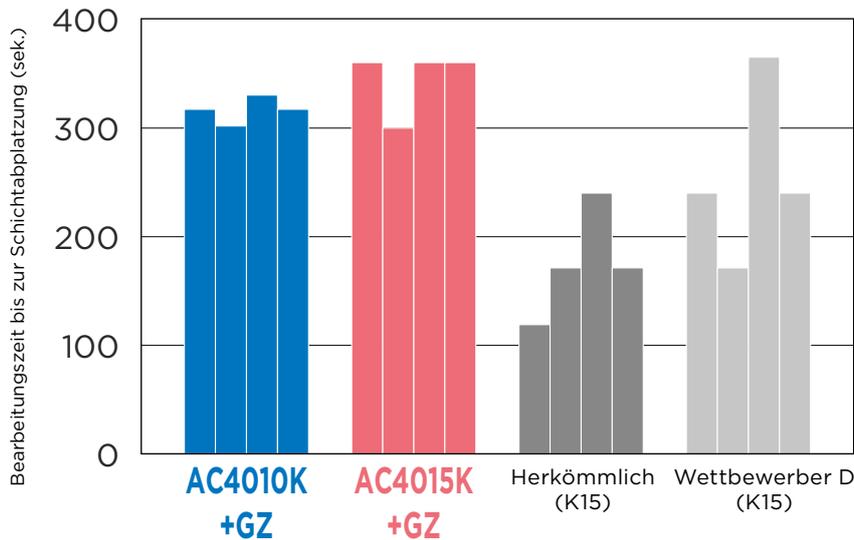


AC4015K+GZ



Wettbewerber C (K15)

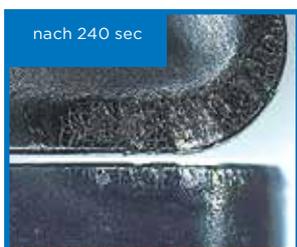
## ■ Beständigkeit gegen Schichtabplatzung von AC4010K/AC4015K (Bearbeitung von Kugelgraphitguss mit Unterbrechung)



Werkstückstoff: GGG-40.3  
unterbrochen

Schneidplatte: CNMG120408

Schnittdaten:  $vc=450\text{m/min}$   
 $f=0.3\text{mm/U}$   
 $ap=1.5\text{mm}$   
nass



AC4010K



AC4015K



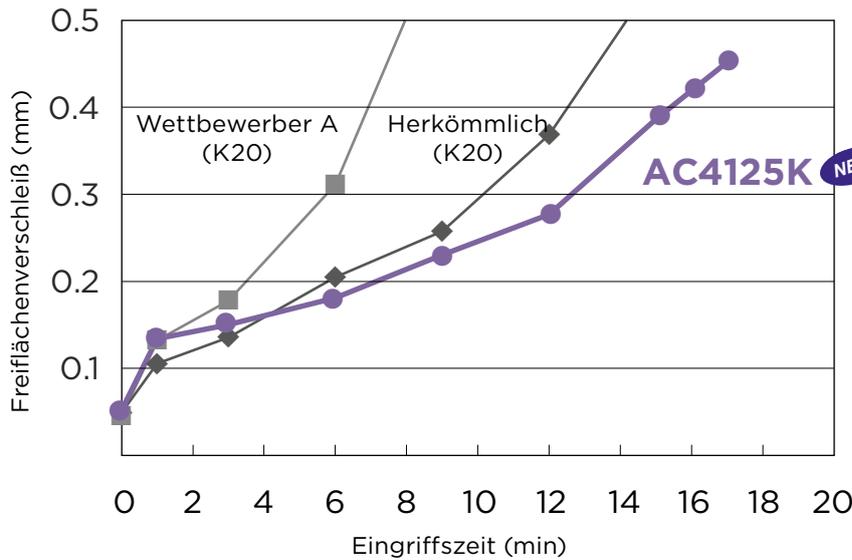
Herkömmlich (K15)



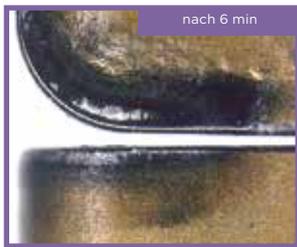
Wettbewerber D (K15)

# AC4010K/AC4015K/AC4125K

## ■ Verschleißfestigkeit von AC4125K (Bearbeitung von Kugelgraphitguss)



Werkstückstoff: GGG70  
 Vollschnitt  
 Schneidplatte: CNMG120408  
 Schnittdaten:  $vc=140\text{m/min}$   
 $f=0.3\text{mm/U}$   
 $ap=1.5\text{mm}$   
 nass



NEU AC4125K+GZ

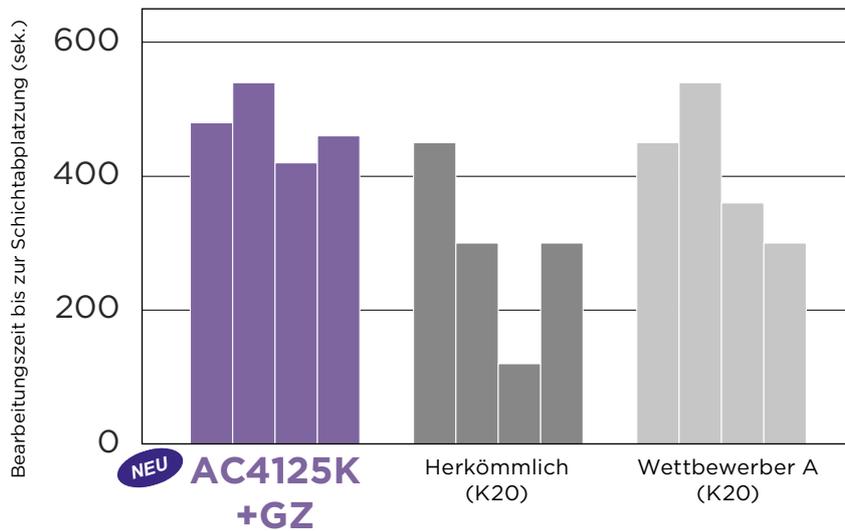


Herkömmlich (K20)



Wettbewerber A (K20)

## ■ Beständigkeit gegen Schichtabplatzung von AC4125K (unterbrochene Bearbeitung von Kugelgraphitguss)



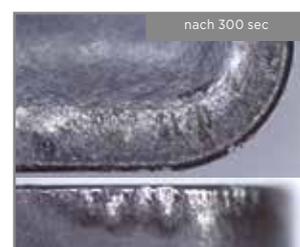
Werkstückstoff: GGG-40.3  
 unterbrochen  
 Schneidplatte: CNMG120408  
 Schnittdaten:  $vc=450\text{m/min}$   
 $f=0.3\text{mm/U}$   
 $ap=1.5\text{mm}$   
 nass



NEU AC4125K+GZ

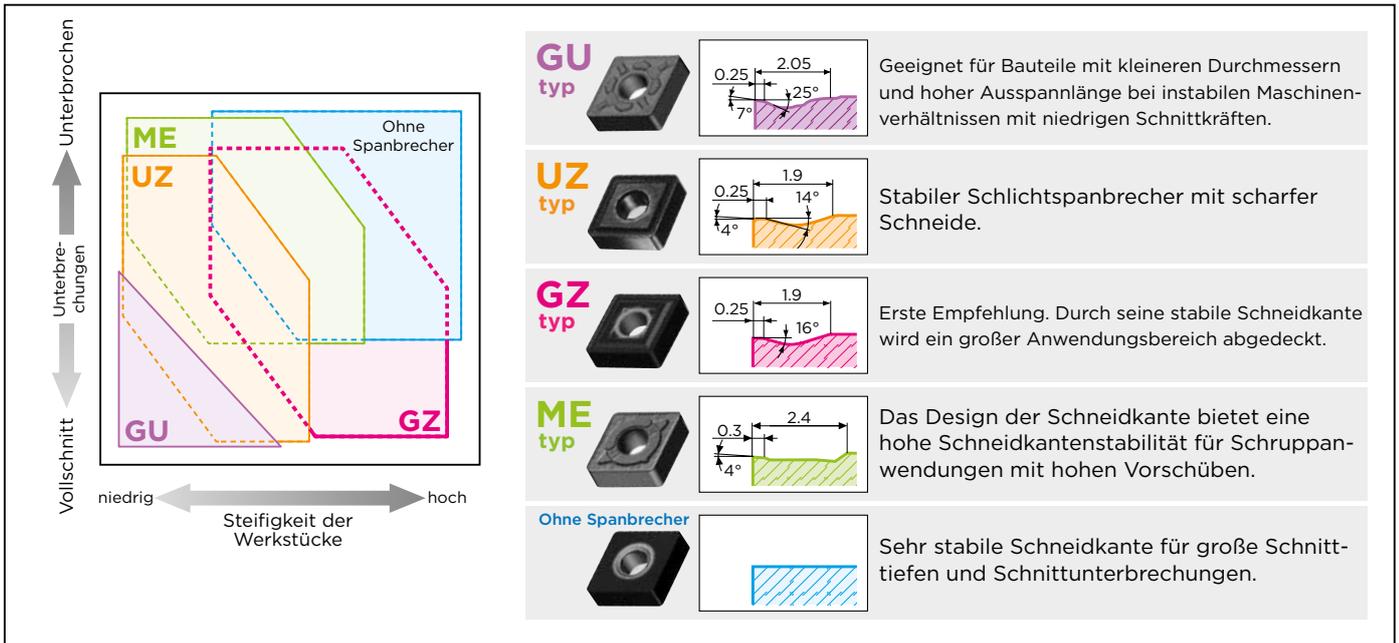


Herkömmlich (K20)

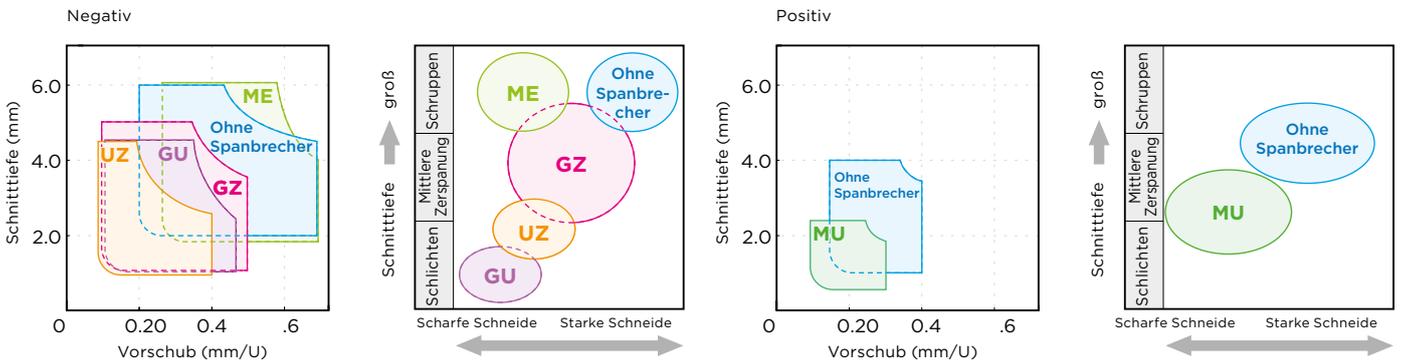


Wettbewerber A (K20)

## Empfehlung Spanbrecher



## Anwendungsbereiche der Spanbrecher



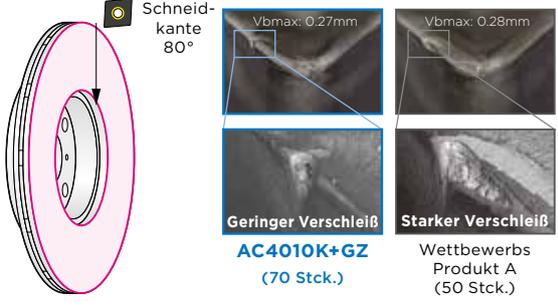
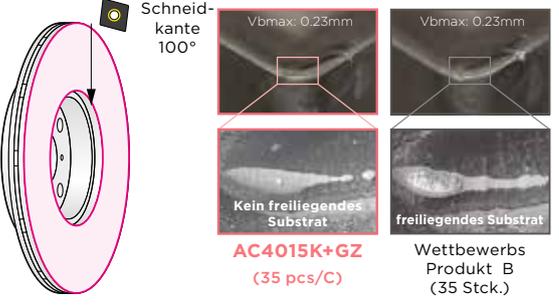
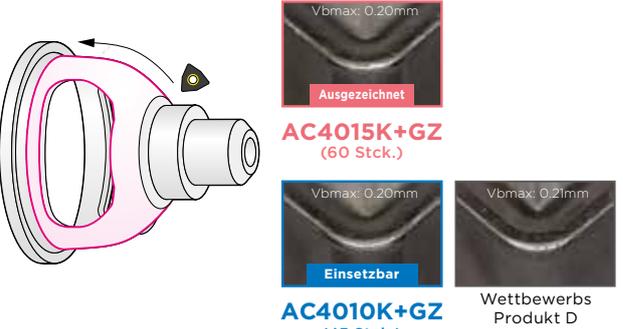
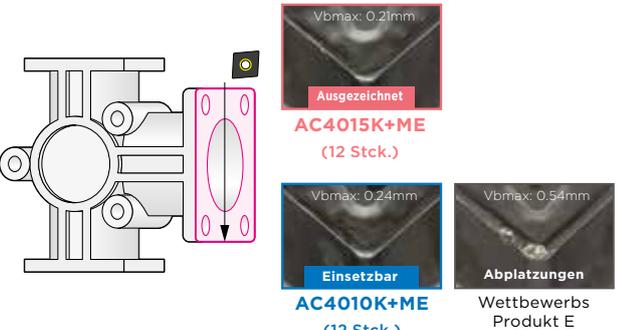
## Empfohlene Schnittbedingungen

(Roter Text kennzeichnet die 1. Empfehlung)

Werkstückstoff	Schnittart	Schneidestoff	Schnittdaten		
			Schnitttiefe (mm)	Vorschub (mm/U)	Min. - Optimum - Max. Schnittgeschwindigkeit (m/min)
Grauguss (GG-25)	Vollschnitt - leicht unterbrochen	<b>AC4010K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.25</b> - 0.40	200 - <b>400</b> - 700
	unterbrochen	<b>AC4015K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.30</b> - 0.50	180 - <b>300</b> - 450
	stark unterbrochen	<b>AC4125K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.30</b> - 0.60	150 - <b>200</b> - 300
Kugelgraphitguss	Vollschnitt	<b>AC4010K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.25</b> - 0.40	180 - <b>300</b> - 450
	Vollschnitt - leicht unterbrochen	<b>AC4015K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.30</b> - 0.50	160 - <b>250</b> - 400
	stark unterbrochen	<b>AC4125K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.30</b> - 0.60	120 - <b>170</b> - 250
Hochfester Kugelgraphitguss	Vollschnitt	<b>AC4010K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.25</b> - 0.40	160 - <b>250</b> - 400
	leicht unterbrochen	<b>AC4015K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.30</b> - 0.50	140 - <b>200</b> - 350
	stark unterbrochen	<b>AC4125K</b>	0.5 - <b>2.0</b> - 6.0	0.10 - <b>0.30</b> - 0.60	80 - <b>150</b> - 220

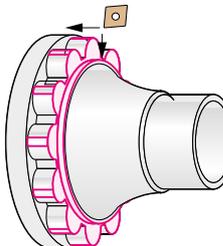
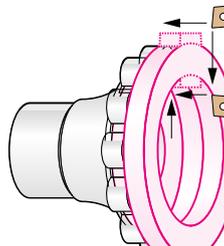
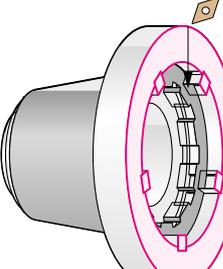
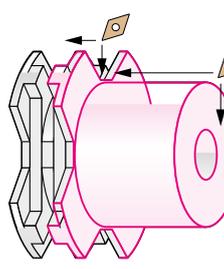
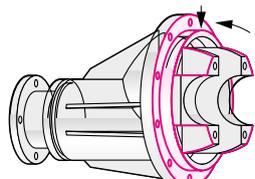
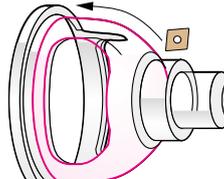
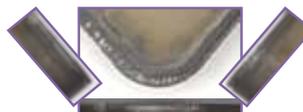
# AC4010K/AC4015K/AC4125K

## ■ Anwendungsbeispiele - AC4010K / AC4015K

<p><b>GG25 Bremsscheibe</b> <span style="float: right;">AC4010K <b>K</b></span></p> <p>AC4010K - 1,4-fach höhere Standmenge</p>  <p>Schneidkante 80°</p> <p>Vbmax: 0.27mm Geringer Verschleiß AC4010K+GZ (70 Stck.)</p> <p>Vbmax: 0.28mm Starker Verschleiß Wettbewerbs Produkt A (50 Stck.)</p>	<p><b>GG25 Bremsscheibe</b> <span style="float: right;">AC4015K <b>K</b></span></p> <p>Nach gleicher Standmenge ist nur beim Wettbewerber das Substrat sichtbar</p>  <p>Schneidkante 100°</p> <p>Vbmax: 0.23mm Kein freiliegendes Substrat AC4015K+GZ (35 pcs/C)</p> <p>Vbmax: 0.23mm freiliegendes Substrat Wettbewerbs Produkt B (35 Stck.)</p>
<p>Schneidplatte: CNMG120408N-GZ (AC4010K) Glatter Schnitt Schnittdaten: vc=960m/min f=0.75mm/U ap=2.0mm nass</p>	<p>Schneidplatte: CNMG120408N-GZ (AC4015K) Glatter Schnitt Schnittdaten: vc=960m/min f=0.75mm/U ap=2.0mm nass</p>
<p><b>GGG-80 Zahnkranz Außendrehen</b> <span style="float: right;">AC4010K <b>K</b> AC4015K <b>K</b></span></p> <p>Beide Sorten AC4010K und AC4015K zeigen eine hervorragende Verschleißbeständigkeit</p>  <p>Vbmax: 0.17mm Ausgezeichnet AC4015K+ME</p> <p>Vbmax: 0.21mm Einsetzbar AC4010K+ME</p> <p>Vbmax: 0.27mm Adhäsion Wettbewerbs Produkt C</p>	<p><b>GGG-60 Differentialgehäuse Außendrehen</b> <span style="float: right;">AC4010K <b>K</b> AC4015K <b>K</b></span></p> <p>1,3-fach höhere Standmenge mit AC4015K</p>  <p>Vbmax: 0.20mm Ausgezeichnet AC4015K+GZ (60 Stck.)</p> <p>Vbmax: 0.20mm Einsetzbar AC4010K+GZ (45 Stck.)</p> <p>Vbmax: 0.21mm Wettbewerbs Produkt D (45 Stck.)</p>
<p>Schneidplatte: WNMG080412N-ME (AC4010K/AC4015K) Vollschnitt Schnittdaten: vc=120m/min f=0.25mm/U ap=1.0-3.0mm nass</p>	<p>Schneidplatte: WNMG080412N-GZ (AC4010K/AC4015K) Unterbrochener Schnitt Schnittdaten: vc=250m/min f=0.30-0.45mm/U ap=2.0mm nass</p>
<p><b>GGG-50 Getriebegehäuse</b> <span style="float: right;">AC4010K <b>K</b> AC4015K <b>K</b></span></p> <p>Mit dem NME-Spanbrecher konnte die Standmenge um 20% angehoben werden</p>  <p>Vbmax: 0.21mm Ausgezeichnet AC4015K+ME (12 Stck.)</p> <p>Vbmax: 0.24mm Einsetzbar AC4010K+ME (12 Stck.)</p> <p>Vbmax: 0.54mm Abplatzungen Wettbewerbs Produkt E (10 Stck.)</p>	<p><b>GGG-40.3 Schwungrad Planbearbeitung</b> <span style="float: right;">AC4015K <b>K</b></span></p> <p>AC4015K -doppelte Standmenge bei hoher Verschleißbeständigkeit</p>  <p>Vbmax: 0.21mm Ausgezeichnet AC4015K+ME (80 Stck.)</p> <p>Vbmax: 0.21mm Wettbewerbs Produkt F (40 Stck.)</p>
<p>Schneidplatte: CNMG120408N-ME (AC4010K/AC4015K) Unterbrochener Schnitt Schnittdaten: vc=220m/min f=0.35mm/U ap=1.5mm nass</p>	<p>Schneidplatte: WNMA080408 (AC4015K) Vollschnitt Schnittdaten: vc=230m/min f=0.3mm/U ap=2.0mm nass</p>

## ■ Anwendungsbeispiele - Beispiele für AC4125K

NEU

<p>GGG-60 Differentialgehäuse Außendrehen/Planen <b>AC4125K</b> <b>K</b></p> <p>ACK4125 -1,5-fache Standmenge im Kugelgrahitguss</p>   <p><b>AC4125K+GU</b> (17 Stck.)</p>  <p>Wettbewerbs Produkt G (11 Stck.)</p>	<p>GGG-60 Differentialgehäuse Außendrehen/Planen <b>AC4125K</b></p> <p>AC4125K zeigt hervorragende Verschleißfestigkeit bei stark unterbrochenem Schnitt</p>   <p><b>AC4125K+GU</b> (11 Stck.)</p>  <p>Wettbewerbs Produkt H (11 Stck.)</p>
<p>Schneidplatte: CNMG160412N-GU (AC4125K) Unterbrochener Schnitt Schnittdaten: vc=160m/min f=0.20-0.45mm/U ap=2.5-3.0mm nass</p>	<p>Schneidplatte: CNMG160412N-GU (AC4125K) Unterbrochener Schnitt Schnittdaten: vc=130-170m/min f=0.20-0.45mm/U ap=2.5-3.0mm nass</p>
<p>GGG-50 Radnabe Plandrehen <b>AC4125K</b> <b>K</b></p> <p>AC4125K erzielt die 1,3-fache Standmenge im Vergleich zum Wettbewerber</p>   <p><b>AC4125K+GZ</b> (10 Stck.)</p>  <p>Wettbewerbs Produkt I (8 Stck.)</p>	<p>GGG-40.3 Lastscheibe Außendrehen/Schuppen <b>AC4125K</b> <b>K</b></p> <p>AC4125K erzielt die 1,2-fache Standmenge im Vergleich zum Wettbewerber</p>   <p><b>AC4125K</b> (240 Stck.)</p>  <p>Wettbewerbs Produkt J (200 Stck.)</p>
<p>Schneidplatte: DNMG150608N-GZ (AC4125K) Unterbrochener Schnitt Schnittdaten: vc=200-300m/min f=0.15mm/U ap=0.5mm nass</p>	<p>Schneidplatte: DNMA150408 (AC4125K) Unterbrochener Schnitt Schnittdaten: vc=200m/min f=0.15mm/U ap=1.0mm nass</p>
<p>GGG-40.3 Nur Gehäuse statt Trägergehäuse <b>AC4125K</b> <b>K</b></p> <p>AC4125 erreicht eine 2-fach höhere Standmenge als Wettbewerber</p>   <p><b>AC4125K+GZ</b> (50 Stck.)</p>  <p>Herkömmlich (50 Stck.)</p>	<p>GGG-40.3 Differentialgehäuse Außendrehen im unterbrochenen Schnitt <b>AC4125K</b> <b>K</b></p> <p>AC4125 - 1,3-fach höhere Standmenge als Wettbewerbsprodukte.</p>   <p><b>AC4125K+ME</b> (30 Stck.)</p>  <p>Wettbewerbs Produkt K (30 Stck.)</p>
<p>Schneidplatte: CNMG120412N-GZ (AC4125K) Unterbrochener Schnitt Schnittdaten: vc=200m/min f=0.3mm/U ap=2.5mm nass</p>	<p>Schneidplatte: CNMG120412N-ME (AC4125K) Unterbrochener Schnitt Schnittdaten: vc=150m/min f=0.2-0.3mm/U ap=2.0mm nass</p>

# Lagerbestände

# Negative Schneidplatten

## 80° Rhombischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innen-kreis	Platten-dicke	Schrau-ben-loch Ø	Ecken-radius
	CNMG 120404 NLUW	●			12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 NLUW	●						0,8
	120412 NLUW	●						1,2
	CNMG 090304 NGU	○	○		9,525	3,18	3,81	0,4
	090308 NGU	○	○					0,8
	CNMG 090412 NGU	○	○		9,525	4,76	3,81	1,2
	CNMG 120404 NGU	○	○					0,4
	120408 NGU	○	○		12,7	4,76	5,16	0,8
	120412 NGU	○	○					1,2
	120416 NGU	○	○					1,6
	CNMG 160608 NGU	○	○					0,8
	160612 NGU	●	●		15,875	6,35	6,35	1,2
	160616 NGU	○	○					1,6
	CNMG 120408 NME	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,8
	120412 NME	○	○	○				1,2
	120416 NME	○	○	○				1,6
	CNMG 160608 NME	○	○	○	15,875	6,35	6,35	0,8
	160612 NME	○	○	○				1,2
	160616 NME	○	○	○				1,6
	CNMG 190612 NME	○	○					1,2
	190616 NME	○	○		19,05	6,35	7,94	1,6
	CNMG 120404 NUZ	●	○	○				0,4
	120408 NUZ	●	●	●	12,7	4,76	5,16	0,8
	120412 NUZ	●	●	●				1,2
	120416 NUZ	○	○	○				1,6
	CNMG 160608 NUZ	●	●	●				0,8
	160612 NUZ	●	●	○	15,875	6,35	6,35	1,2
	160616 NUZ	●	●	○				1,6
	CNMG 190612 NUZ	○	○	○	19,05	6,35	7,94	1,2
	190616 NUZ	○	○	○				1,6
		CNMG 090408 NGZ	○	○		9,525	4,76	3,81
090412 NGZ		○	○					1,2
CNMG 120404 NGZ		●	●	○				0,4
120408 NGZ		●	●	●	12,7	4,76	5,16	0,8
120412 NGZ		●	●	●				1,2
120416 NGZ		○	○	○				1,6
CNMG 160608 NGZ		○	○	○				0,8
160612 NGZ		●	●	●	15,875	6,35	6,35	1,2
160616 NGZ		○	○	○				1,6
CNMG 190612 NGZ		○	○	○	19,05	6,35	7,94	1,2
	CNMA 120404	○	○	○				0,4
	120408	●	●	●	12,7	4,76	5,16	0,8
	120412	●	●	●				1,2
	120416	○	○	○				1,6
	CNMA 160608	○	○	○				0,8
	160612	○	○	●	15,875	6,35	6,35	1,2
	160616	○	○	○				1,6
	CNMA 190612	○	○	○	19,05	6,35	7,94	1,2
	190616	○	○	○				1,6

## 55° Rhombischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innen-kreis	Platten-dicke	Schrau-ben-loch Ø	Ecken-radius
	DNMG 110404 NGU	○	○					0,4
	110408 NGU	○	○		9,525	4,76	3,81	0,8
	110412 NGU	○	○					1,2
	DNMG 150404 NGU	○	○	○				0,4
	150408 NGU	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,8
	150412 NGU	○	○	○				1,2
	150416 NGU	○	○	○				1,6
	DNMG 150604 NGU	○	○					0,4
	150608 NGU	○	○		12,7	6,35	5,16	0,8
	150612 NGU	○	○					1,2
	150616 NGU	○	○					1,6
	DNMG 150408 NME	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,8
	DNMG 150412 NME	○	○					1,2
	150416 NME	○	○					1,6
	DNMG 150608 NME	○	○		12,7	6,35	5,16	0,8
	DNMG 150612 NME	○	○					1,2
	150616 NME	○	○					1,6
	DNMG 150404 NUZ	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,4
	150408 NUZ	○	○	○				0,8
	150412 NUZ	○	○	○				1,2
	DNMG 150608 NUZ	○	○	○	12,7	6,35	5,16	0,8
	150612 NUZ	○	○	○				1,2

● Eurolager ○ Japanlager

## 55° Rhombischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innen-kreis	Platten-dicke	Schrau-ben-loch Ø	Ecken-radius
	DNMG 110408 NGZ	○	○	●	9,525	4,76	3,81	0,8
	110412 NGZ	○	○	○				1,2
	DNMG 150404 NGZ	○	○	○				0,4
	150408 NGZ	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,8
	150412 NGZ	○	○	○				1,2
	DNMG 150604 NGZ	○	○	○				0,4
	150608 NGZ	●	●	○	12,7	6,35	5,16	0,8
	150612 NGZ	○	○	○				1,2
	DNMA 150404	○	○	○				0,4
	150408	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,8
	150412	○	○	○				1,2
	DNMA 150608	○	○	○	12,7	6,35	5,16	0,8
	150612	○	○	○				1,2

## Quadratischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innen-kreis	Platten-dicke	Schrau-ben-loch Ø	Ecken-radius
	SNMG 090304 NGU	○	○		9,525	3,18	3,81	0,4
	090308 NGU	○	○					0,8
	SNMG 120404 NGU	○	○					0,4
	120408 NGU	○	○		12,7	4,76	5,16	0,8
	120412 NGU	○	○					1,2
	120416 NGU	○	○					1,6
	SNMG 150608 NGU	○	○		15,875	6,35	6,35	0,8
	SNMG 150612 NGU	○	○					1,2
	150616 NGU	○	○					1,6
	SNMG 120408 NME	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,8
	120412 NME	○	○	○				1,2
	120416 NME	○	○	○				1,6
	SNMG 150608 NME	○	○		15,875	6,35	6,35	0,8
	150612 NME	○	○					1,2
	SNMG 150616 NME	○	○					1,6
	SNMG 190612 NME	○	○		19,05	6,35	7,94	1,2
	190616 NME	○	○					1,6
	SNMG 190624 NME	○	○					2,4
	SNMG 250924 NME	○	○		25,4	9,52	9,12	2,4
	SNMG 120408 NUZ	○	○	○				0,8
	120412 NUZ	○	○	○	12,7	4,76	5,16	1,2
	SNMG 120416 NUZ	○	○	○				1,6
	SNMG 150612 NUZ	○	○		15,875	6,35	6,35	1,2
	150616 NUZ	○	○					1,6
	SNMG 190612 NUZ	○	○	○	19,05	6,38	7,94	1,2
	190616 NUZ	○	○	○				1,6
	SNMG 120408 NGZ	○	○	○				0,8
	120412 NGZ	○	○	○	12,7	4,76	5,16	1,2
	120416 NGZ	○	○	○				1,6
	SNMG 150612 NGZ	○	○	○	15,875	6,35	6,35	1,2
	150616 NGZ	○	○	○				1,6
	SNMG 190612 NGZ	○	○	○	19,05	6,35	7,94	1,2
	190616 NGZ	○	○	○				1,6
	SNMA 120404	○	○	○				0,4
	120408	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,8
	120412	○	○	○				1,2
	120416	○	○	○				1,6
	120420	○	○	○				2,0
	SNMA 150612	○	○	○	15,875	6,35	6,35	1,2
	150616	○	○	○				1,6
	SNMA 190612	○	○	○	19,05	6,35	7,94	1,2
	190616	○	○	○				1,6

## Dreieckiger Typ

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innen-kreis	Platten-dicke	Schrau-ben-loch Ø	Ecken-radius
	TNMG 160404 NGU	○	○					0,4
	160408 NGU	○	○	○	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NGU	○	○					1,2
	160416 NGU	○	○					1,6
	TNMG 220404 NGU	○	○					0,4
	TNMG 220408 NGU	○	○		12,7	4,76	5,16	0,8
	220412 NGU	○	○					1,2
	TNMG 160408 NME	○	○	○	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NME	○	○					1,2
	TNMG 220408 NME	○	○					0,8
	220412 NME	○	○		12,7	4,76	5,16	1,2
	220416 NME	○	○					1,6

## Dreieckiger Typ

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	TNMG 160404 NUZ	●	○	○				0,4
	160408 NUZ	●	●	○				0,8
	160412 NUZ	○	○	○	9,525	4,76	3,81	1,2
	160416 NUZ	○	○	○				1,6
	160420 NUZ	○	○	○				2,0
TNMG	220408 NUZ	○	○	○				0,8
	220412 NUZ	○	○	○	12,7	4,76	5,16	1,2
	220416 NUZ	○	○	○				1,6
	TNMG 160404 NGZ	○	○	○				0,4
	160408 NGZ	●	●	●	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NGZ	○	○	○				1,2
	TNMG 220408 NGZ	○	○	○				0,8
	220412 NGZ	○	○	○	12,7	4,76	5,16	1,2
220416 NGZ	○	○	○				1,6	
	TNMA 160404	○	○	○				0,4
	160408	○	○	○				0,8
	160412	○	○	○	9,525	4,76	3,81	1,2
	160416	○	●	○				1,6
	160420	○	○	○				2,0
	TNMA 220408	○	○	○				0,8
220412	○	●	○	12,7	4,76	5,16	1,2	
220416	○	●	○				1,6	

## Quadratischer Typ (ohne Schraubenloch)

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	SNMN 120408	○	○	○				0,8
	120412	○	○	○	12,7	4,76	-	1,2
	120416	○	○	○				1,6

## Dreieckiger Typ (ohne Schraubenloch)

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	TNMN 160408	○	○	○				0,8
	160412	○	○	○	9,525	4,76	-	1,2
	160416	○	○	○				1,6

## 35° Rhombischer Typ

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	VNMG 160404 NGU	○	○	○				0,4
	160408 NGU	○	○	○	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NGU	○	○	○				1,2
	VNMG 160404 NUZ	○	○	○				0,4
	160408 NUZ	○	○	○	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NUZ	○	○	○				1,2
	VNMG 160404 NGZ	○	○	○				0,4
	160408 NGZ	●	●	○	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NGZ	●	○	○				1,2
	VNMA 160404	○	○	○				0,4
	160408	○	○	○	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412	○	○	○				1,2

## Trigon Typ

Form	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
		AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	WNMG 080408 NLUW	●	●		12,7	4,76	5,16	0,8
	080412 NLUW	●						1,2
	WNMG 060404 NGU	○	○	○				0,4
	060408 NGU	○	○	○	9,525	4,76	3,81	0,8
	060412 NGU	○	○	○				1,2
	WNMG 080404 NGU	○	○	○				0,4
	080408 NGU	○	○	○	12,7	4,76	5,16	0,8
080412 NGU	○	○	○				1,2	
WNMG 080408 NGUW	●			12,7	4,76	5,16	0,8	
	WNMG 060408 NME	○	○	○				0,8
	060412 NME	○	○	○	9,525	4,76	3,81	1,2
	WNMG 080408 NME	○	○	○				0,8
	080412 NME	○	○	○	12,7	4,76	5,16	1,2
080416 NME	○	○	○				1,6	
	WNMG 080404 NUZ	○	○	○				0,4
	080408 NUZ	○	●	○	12,7	4,76	5,16	0,8
	080412 NUZ	●	○	○				1,2
	WNMG 060408 NGZ	○	○	●	9,525	4,76	3,81	0,8
	060412 NGZ	○	○	○				1,2
	WNMG 080404 NGZ	○	○	○				0,4
	080408 NGZ	○	●	●	12,7	4,76	5,16	0,8
	080412 NGZ	○	●	○				1,2
	WNMA 080408	○	●	○				0,8
	080412	○	●	○	12,7	4,76	5,16	1,2
	080416	○	●	○				1,6

● Eurolager

○ Japanlager

## 80° Rhombischer Typ

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
			AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	7°	CCMT 09T304 NLB	●			9,525	3,97	4,4	0,4
		09T308 NLB	●						0,8
	7°	CCMT 060204 NSU	●	●		6,35	2,38	2,8	0,4
		CCMT 09T304 NSU	●	●					0,4
		09T308 NSU	●	●		9,525	3,97	4,4	0,8
		CCMT 120404 NSU	●	●		12,7	4,76	5,5	0,4
	7°	CCMT 120408 NSU	●	●					0,8
		CCMT 120412 NSK	●			12,7	4,76	5,5	1,2
	7°	CCMT 09T304 NMU	○	●	●	9,525	3,97	4,4	0,4
		09T308 NMU	●	●	●				0,8
	7°	CCMW 060204	○	○		6,35	2,38	2,8	0,4
		CCMW 09T304	○	○	○				0,4
		09T308	○	●	○	9,525	3,97	4,4	0,8
	11°	CPMT 080204 NMU	○	○	○	7,94	2,38	3,4	0,4
		080208 NMU	○	○	○				0,8
		CPMT 090304 NMU	○	○	○	9,525	3,18	4,4	0,4
	11°	CPMT 090308 NMU	○	○	○				0,8
		CPMW 080204	○	○		7,94	2,38	3,4	0,4
		080208	○	○					0,8
	11°	CPMW 090304	○	○	○	9,525	3,18	4,4	0,4
		090308	○	○	○				0,8

## 55° Rhombischer Typ

	7°	DCMT 070208 NSU	●	●		6,35	2,38	2,8	0,4
		DCMT 11T304 NSU	●	●					0,4
		11T308 NSU	●	●		9,525	3,97	4,4	0,8
	7°	DCMT 11T304 NMU	○	●	●	9,525	3,97	4,4	0,4
		11T308 NMU	○	●	●				0,8
	7°	DCMW 070204	○	○		6,35	2,38	2,8	0,4
		DCMW 080208	○	○					0,8
		DCMW 11T304	○	○	○	9,525	3,97	4,4	0,4
		11T308	●	●	○				0,8

## Runder Typ

	7°	RCMX 1003M0NRP	○	○		10,0	3,18	3,6	-
		RCMX 1204M0NRP	○	○	○	12,0	4,76	4,2	-
		RCMX 1606M0NRP	○	○		16,0	6,35	5,2	-

## Quadratischer Typ

	7°	SCMT 09T308 NSU	●	●		9,525	3,97	4,4	0,8
		SCMT 120408 NSU	●			12,7	4,76	5,5	0,8
	7°	SCMT 09T308 NMU	○	○	○	9,525	3,97	4,4	0,8
		SCMT 120408 NMU	○	○	●	12,7	4,76	5,5	0,8
	7°	SCMW 09T308	○	○	○	9,525	3,97	4,4	0,8
		SCMW 120408	○	○	○				0,8
	7°	SCMW 120412	○	○	○	12,7	4,76	5,5	1,2

## Dreieckiger Typ

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager			Abmessungen (mm)			
			AC4010K	AC4015K	AC4125K	Innenkreis	Plattendicke	Schraubenloch Ø	Eckenradius
	7°	TCMW 110204	○	○	○	6,35	2,38	2,8	0,4
		TCMW 110208	○	○	○				0,8
		TCMW 16T304	○	○	○				0,4
		TCMW 16T308	○	○	○	9,525	3,97	4,3	0,8
	7°	TCMT 110208 NSU	●	●		6,35	2,38	2,8	0,8
		TCMT 16T308 NSU	●	●		9,525	3,97	4,3	0,8
		TCMT 16T312	○	○					1,2
	7°	TCMT 16T312 NSK	●			9,525	3,97	4,3	1,2
	11°	TPMT 110304 NMU	○	○	○	6,35	3,18	3,4	0,4
		TPMT 110308 NMU	○	○	○				0,8
	11°	TPMT 160404 NMU	○	○	○	9,525	4,76	4,4	0,4
		TPMT 160408 NMU	○	○	○				0,8

## 35° Rhombischer Typ

	5°	VBMT 160404 NSU	●	●		9,525	4,76	4,4	0,4
		VBMT 160408 NSU	●	●					0,8
	5°	VBMT 160412 NSK	●			9,525	4,76	4,4	1,2
	5°	VBMW 160404	○	○	○	9,525	4,76	4,4	0,4
		VBMW 160408	○	○	○				0,8
	7°	VCMT 160404 NSU	●			9,525	4,76	4,4	0,4

## Quadratischer Typ (ohne Schraubenloch)

	11°	SPMN 090304	○	○	○	9,525	3,18	-	0,4
		SPMN 090308	○	○	○				0,8
		SPMN 120304	○	○	○	12,7	3,18	-	0,4
		SPMN 120308	○	○	○				0,8
	11°	SPMN 120312	○	○	○				1,2

## Dreieckiger Typ (ohne Schraubenloch)

	11°	TPMN 110304	○	○	○	6,35	3,18	-	0,4
		TPMN 110308	○	○	○				0,8
		TPMN 160304	○	○	○	9,525	3,18	-	0,4
		TPMN 160308	○	○	○				0,8
	11°	TPMN 160312	○	○	○				1,2

● Eurolager

○ Japanlager



SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 9 | 47877 Willich / Germany

Tel. +49 2154 4992-0 | info@sumitomotool.com | www.sumitomotool.com



Scannen Sie die Codes und folgen Sie uns gern!