

NL37 Nitro-Lok™ Ultra



FEATURES & BENEFITS

- **NL37 Nitro-Lok™ Ultra**, the ultimate grade for high speed machining of steel and steel alloys.
- **NL37** is our latest addition to the NL grade range that combines a unique substrate/coating combination, using an advanced processing technique to deliver unmatched performance when machining steel and alloyed steel.

PERFORMANCE BENEFITS

- **Improved Tool Life** – NL37's capability to resist heat and abrasion can increase tool life by as much as 200%.
- **Reduced Component Costs** – Cutting speeds can be increased by up to 30% to reduce cycle times.
- **Better Machine Productivity** – NL37 requires less frequent tool changes providing up to 100% improvement in machine run time.
- **Higher Quality, Lower Scrap** – NL37 resists edge breakdown, providing consistent surface finishes and maintaining dimensional tolerances.
- **Lower Environmental Cost** – NL37 can be used without coolant reducing disposal costs.
- **Reduced Processing** – NL37 can be used (under stable conditions) to machine hardened steels from 52 HRc to 56 HRc and at cutting speeds up to 65 meters per minute, eliminating the need for further costly material processes.

Refer to back page for field test example.

LEISTUNGSMERKMALE

- **NL37 Nitro-Lok™ Ultra** ist die Hochleistungssorte bei der Zerspaltung von Stahl und Stahl-Legierungen
- Die Sorte **NL37** ist unsere neueste Erweiterung des NL Sortiments, deren Kombination aus speziellem Substrat, Beschichtung und modernster Produktionstechnik eine bisher nicht dagewesene Leistung bei der Zerspaltung von Stahl und Stahl-Legierungen bietet.

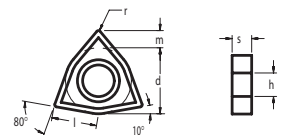
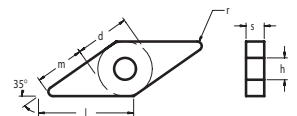
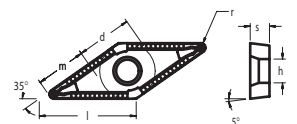
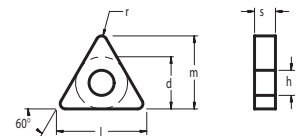
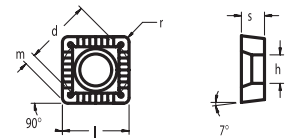
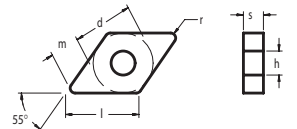
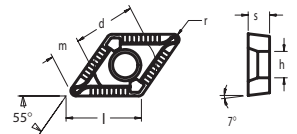
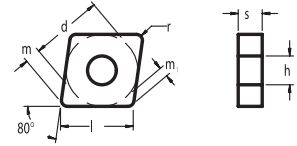
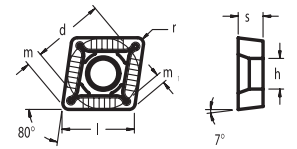
IHR NUTZEN

- **Erhöhte Standzeit** – durch die enorme Hitzebeständigkeit und Verschleißfestigkeit von NL37 kann die Standzeit um bis zu 200% erhöht werden
- **Reduzierte Bauteilkosten** – Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit um bis zu 30% zur Verkürzung der Bearbeitungszeit.
- **Bessere Maschinennutzung** – NL37 erfordert weniger Werkzeugwechsel, so dass die Maschinenlaufzeit bis zu 100% gesteigert werden kann.
- **Höhere Qualität, geringerer Ausschuss** – NL37 vermindert Kantenausbrüche, erzeugt gleichmäßigere Oberflächen und sichert konstant Toleranzen.
- **Geringere Umweltkosten** – zur Reduzierung der Entsorgungskosten kann NL37 ohne Kühlmittel eingesetzt werden.
- **Geringerer Bearbeitungsaufwand** – bei Einsatz unter stabilen Bedingungen kann mit NL37 gehärteter Stahl von 52 HRc bis 56 HRc bei Schnittgeschwindigkeiten bis 65 m/min bearbeitet werden. Damit können weitere kostenintensive Bearbeitungsprozesse entfallen.

Testbericht finden Sie bitte auf der Rückseite.


Insert Styles Available/Verfügbare WSP-Formen

EDP#	Description Artikelbezeichnung	Grade Sorte	d (mm)	l (mm)	s (mm)	r (mm)	m (mm)	m ₁ (mm)	h (mm)
029647	CCMT09T308E-3G	NL37	9,52	9,57	3,97	0,80	2,20	1,21	4,40
029648	CNMG120408E-2N	NL37	12,70	12,90	4,76	0,80	3,08	1,69	5,16
029649	CNMG120408E-3G	NL37	12,70	12,90	4,76	0,80	3,08	1,69	5,16
029650	CNMG120408E-3M	NL37	12,70	12,90	4,76	0,80	3,08	1,69	5,16
029651	CNMG120408E-4T	NL37	12,70	12,90	4,76	0,80	3,08	1,69	5,16
029652	CNMG120408E-4U	NL37	12,70	12,90	4,76	0,80	3,08	1,69	5,16
029653	CNMG120412E-3M	NL37	12,70	12,90	4,76	1,20	2,86	1,57	5,16
029654	CNMG120412E-3G	NL37	12,70	12,90	4,76	1,20	2,86	1,57	5,16
029655	CNMG120412E-4T	NL37	12,70	12,90	4,76	1,20	2,86	1,57	5,16
029656	CNMG120412E-4U	NL37	12,70	12,90	4,76	1,20	2,86	1,57	5,16
029657	DCMT070204E-3G	NL37	6,35	7,70	2,38	0,40	3,24	-	2,79
029658	DCMT11T304E-3G	NL37	9,52	11,60	3,97	0,40	5,09	-	4,39
029659	DCMT11T308E-3G	NL37	9,52	11,60	3,97	0,80	4,62	-	4,39
029660	DNMG150404E-3G	NL37	12,70	15,50	4,76	0,40	6,93	-	5,16
029661	DNMG150408E-3G	NL37	12,70	15,50	4,76	0,80	6,47	-	5,16
029662	DNMG150412E-3G	NL37	12,70	15,50	4,76	1,20	6,01	-	5,16
029663	DNMG150608E-2N	NL37	12,70	15,50	6,35	0,80	6,47	-	5,16
029664	DNMG150612E-2N	NL37	12,70	15,50	6,35	1,20	6,01	-	5,16
029665	SCMT09T308E-3G	NL37	9,52	9,53	3,97	0,80	1,64	-	4,40
09666	TNMG160408E-3G	NL37	9,52	16,50	4,76	0,80	13,49	-	3,81
029667	VBMT160404E-3G	NL37	9,52	16,60	4,76	0,40	10,14	-	4,40
029668	VBMT160408E-3G	NL37	9,52	16,60	4,76	0,80	9,22	-	4,40
029677	VNMG160404E-3G	NL37	9,52	16,60	4,76	0,40	10,14	-	3,81
029678	VNMG160408E-3G	NL37	9,52	16,60	4,76	0,80	9,22	-	3,81
029679	VNMG160412E-3G	NL37	9,52	16,60	4,76	1,20	8,31	-	3,81
029669	WNMG080408E-3G	NL37	12,70	8,69	4,76	0,80	3,09	-	5,16
029670	WNMG080408E-2N	NL37	12,70	8,69	4,76	0,80	3,09	-	5,16
029671	WNMG080408E-3M	NL37	12,70	8,69	4,76	0,80	3,09	-	5,16
029672	WNMG080408E-4T	NL37	12,70	8,69	4,76	0,80	3,09	-	5,16
029673	WNMG080408E-4U	NL37	12,70	8,69	4,76	0,80	3,09	-	5,16
029674	WNMG080412E-3G	NL37	12,70	8,69	4,76	1,20	2,87	-	5,16
029675	WNMG080412E-3M	NL37	12,70	8,69	4,76	1,20	2,87	-	5,16
029676	WNMG080412E-4U	NL37	12,70	8,69	4,76	1,20	2,87	-	5,16



Star Guide

Key to Recommended Inserts

Material Designations			
	P  Unalloyed Steels	M  Stainless Steels	K  Cast Irons
	P  Alloyed Steels	M  PH Stainless	N  Aluminium & Alloys
			S  High Temp. Alloys
			H  Hard Materials

Insert Geometries/WSP-Geometrien

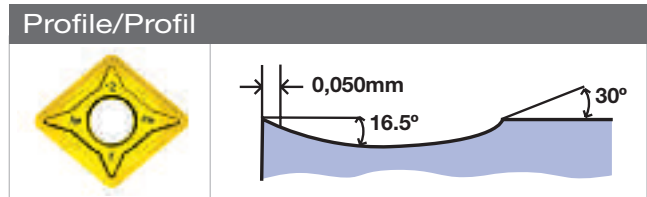
- 3M Geometry **New**

Semi – Finishing to Light Roughing: All purpose geometry suitable for precision forged and cast components, offering excellent chip control at varying depths of cut.

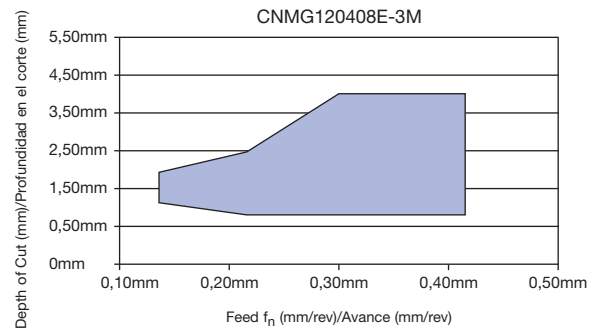
- Geometrie 3M **Neu**

Mittleres Schlichten bis leichtes Schruppen: Universelle Geometrie geeignet für geschmiedete und gusseiserne Präzisionsbauteile. Bietet ausgezeichnete Spankontrolle bei variierenden Schnitttiefen.

	Max	Min
Depth of Cut a_p (mm)	4,0	0,75
Schnitttiefe a_p (mm)		
Feed f_n (mm/rev)	0,40	0,12
Vorschub f_n (mm/min)		



Chip Control Chart
Spanbruchdiagramm



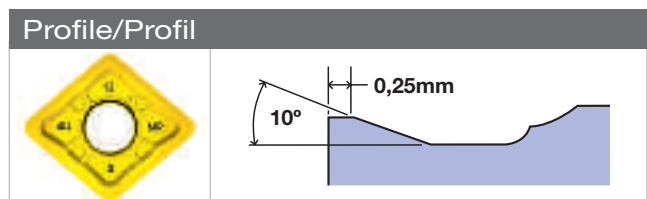
- 4U Geometry **New**

Roughing: First choice for roughing applications, excellent chip control with low cutting pressure, extending tool life.

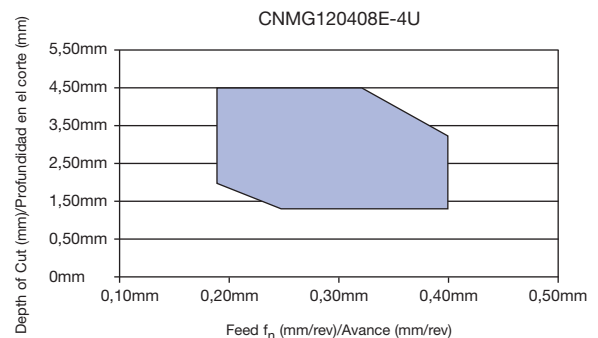
- Geometrie 4U **Neu**

Schruppen: Erste Wahl bei all Ihren Schrupp-Anwendungen mit exzellenter Spankontrolle bei niedrigen Schnittkräften, bietet erhöhte Standzeit.

	Max	Min
Depth of Cut a_p (mm)	4,50	1,30
Schnitttiefe a_p (mm)		
Feed f_n (mm/rev)	0,45	0,18
Vorschub f_n (mm/min)		



Chip Control Chart
Spanbruchdiagramm



Star Guide Der Schlüssel zur empfohlenen Wendschneidplatte

Werkstoff-Bezeichnung				
	P Unlegierter Stahl	M Rostfreier Stahl	K Gusseisen	S Hochwarmfeste Legierungen
	P Legierter Stahl	M Ausgehärteter (PH) rostfreier Stahl	N Aluminium & Al-Legierungen	H Harte Werkstoffe

Insert Geometries/WSP-Geometrien

- 3G Geometry

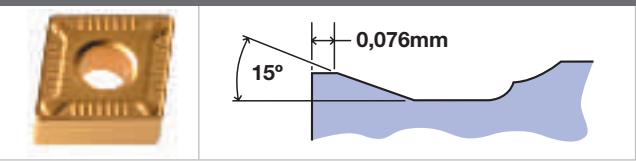
Medium to light roughing: A versatile geometry used at light depths of cuts and feed rates for trouble free machining, available in negative and positive geometries.

- Geometrie 3G

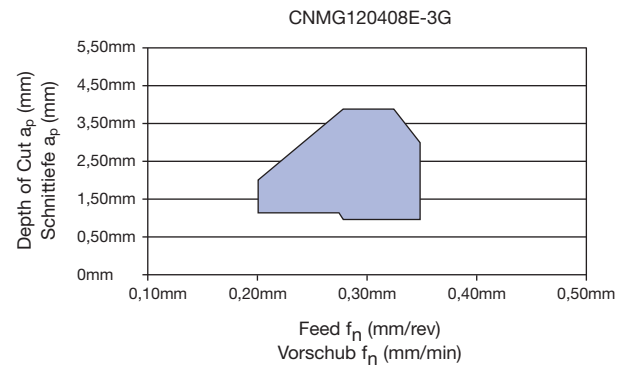
Mittleres bis leichtes Schruppen: Vielseitig einsetzbare Geometrie für kleine Schnitttiefen und Vorschübe zur störungsfreien Zerspanung. Verfügbar in negativen und positiven WSP.

	Max	Min
Depth of Cut a_p (mm)	3,50	0,80
Schnitttiefe a_p (mm)		
Feed f_n (mm/rev)	0,35	0,20
Vorschub f_n (mm/min)		

Profile/Profil



Chip Control Chart Spanbruchdiagramm



- 2N Geometry

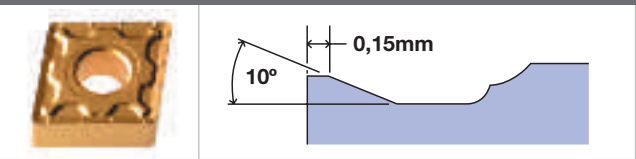
Medium Roughing: Universal geometry design to reduce cutting pressure in a variety of materials, offering good chip control over a wide range of cutting conditions and components.

- Geometrie 2N

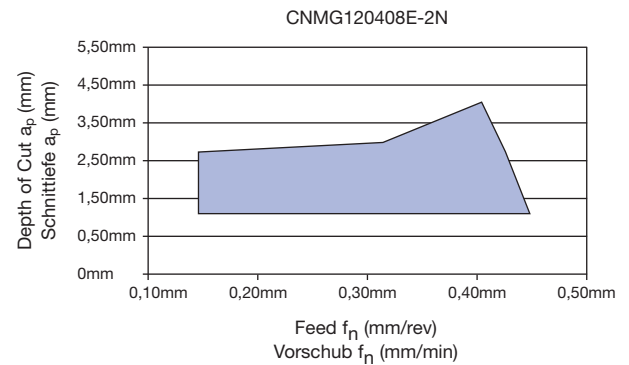
Mittleres Schruppen: Universelle Geometrie, geeignet zur Reduzierung der Schnittkraft in einer Vielzahl von Materialien. Bietet gute Spankontrolle für ein breites Spektrum von Schnittbedingungen und Werkstoffen.

	Max	Min
Depth of Cut a_p (mm)	4,00	1,00
Schnitttiefe a_p (mm)		
Feed f_n (mm/rev)	0,45	0,15
Vorschub f_n (mm/min)		

Profile/Profil



Chip Control Chart Spanbruchdiagramm



Star Guide

Key to Recommended Inserts

Material Designations			
	P Unalloyed Steels	M Stainless Steels	K Cast Irons
	P Alloyed Steels	M PH Stainless	N Aluminium & Alloys
			S High Temp. Alloys
			H Hard Materials

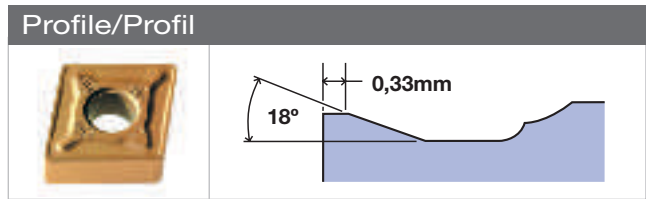
Insert Geometries/WSP-Geometrien

- 4T Geometry

Roughing: The heavier edge condition of the 4T chip breaker lends itself to more demanding operations, for example; interrupted machining where the extra edge strength is needed.

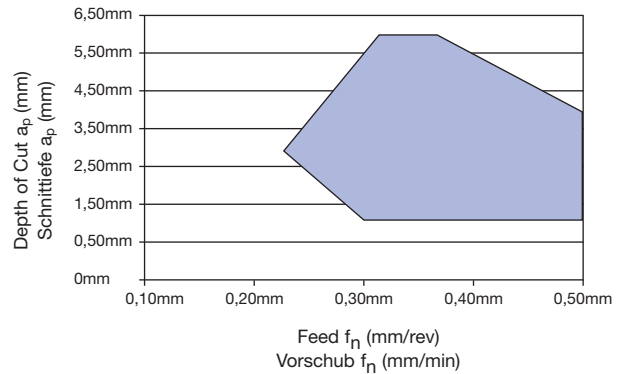
- Geometrie 4T

Schruppen: die Kantenbeschaffenheit der 4T Spanformgeometrie ist für anspruchsvolle Anwendungen geeignet. Zum Beispiel bei unterbrochenen Schnitten, bei denen höchste Schneidkantenstabilität erforderlich ist.



Chip Control Chart
Spanbruchdiagramm

CNMG120408E-4T



	Max	Min
Depth of Cut a_p (mm)	6,00	1,20
Schnitttiefe a_p (mm)		
Feed f_n (mm/rev)	0,50	0,23
Vorschub f_n (mm/min)		

Cutting Speed Chart/Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten

		Cutting Speed (V_c) m/min Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)		Max - Min	
ISO	Family Material Zu zerspanender Werkstoff	R_m and Hardness R_m und Härte	NL37		
P	Unalloyed Steels Unlegierter Stahl	600 N/mm ² 180HBN	425	160	
		950 N/mm ² 280HBN	275	100	
	Alloyed Steels Legierter Stahl	700 - 950 N/mm ² 200 - 280 HBN	250	95	
		950 - 1200 N/mm ² 280 - 355 HBN	215	85	
		1200 - 1400 N/mm ² 355 - 415 HBN	120	60	
	H	Hard Steel Gehärteter Stahl	>1400 N/mm ² >415 HBN	65	45
Chilled Cast Iron Hartguss		1400 N/mm ² 400 HBN	60	45	

Star Guide Der Schlüssel zur empfohlenen Wendschneidplatte

Werkstoff-Bezeichnung								
	P	Unlegierter Stahl	M	Rostfreier Stahl	K	Gusseisen	S	Hochwarmfeste Legierungen
	P	Legierter Stahl	M	Ausgehärteter (PH) rostfreier Stahl	N	Aluminium & Al-Legierungen	H	Harte Werkstoffe

Customer increases production capacity by 60 hours. NL37 runs in continuous cut for 3 hours per edge, reducing the batch time for 150 parts by 60 hours.

Kunde erhöht seine Produktionskapazität um bis zu 60 Stunden. NL37 reduzierte die Bearbeitungszeit für 150 Bauteile um 60 Stunden bei einer Standzeit von 3 h pro Schneidkante.

Component:	Forged shaft, 1 metre diameter x 270 mm Lg	Werkstück:	Geschmiedete Muffe Durchmesser 1 Meter x 270 mm Länge
Operation:	Turn face, profile outside and inside diameters with one tool	Bearbeitung:	Plandrehen, Profildrehen von Außen- und Innendurchmesser mit einem Werkzeug
Material:	Steel 90Mn4 (1.1273)	Zu zerspanendes Material:	Stahl 90Mn4 (1.1273)
Hardness:	HRc 32 – 36	Härte:	HRc 32 – 36
Insert:	CNMG120412E-4T	Wendeschneidplatte:	CNMG120412E-4T
Grade:	NL37 Ultra	Sorte:	NL37 Ultra
Machine:	CNC Lathe	Maschine:	CNC Drehmaschine

Cutting data:	Before	After	Schnittdaten:	Vorher	Nachher
V_c (m/min):	180 m/min	220 m/min	V_c (m/min):	180 m/min	220 m/min
Feed f_n (mm/rev):	0,45mm	0,50mm	Vorschub f_n (mm/min):	0,45mm	0,50mm
D.O.C. (mm):	3,0mm	3,0mm	Schnitttiefe a_p (mm):	3,0mm	3,0mm

Due to increased demand for their product a major manufacturer of forged shafts had difficulty maintaining their deliveries. After changing to **NL37 Ultra**, they were able to increase their cutting speeds and feeds resulting in the customer gaining 60 hours extra machining capacity over 150 components. While obtaining these results, **NL37** was in continuous cut for 3 hours.

Aufgrund erhöhter Nachfrage bekam ein Lieferant von geschmiedeten Muffen Lieferschwierigkeiten. Nach Umstellung auf **NL37 Ultra** war er in der Lage, seine Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe deutlich zu erhöhen. Dies führte zu einer Zeiteinsparung von 60 h bei der Fertigung von 150 Bauteilen. Mit **NL37** wurde dieses Ergebnis erreicht bei einer Standzeit von 3h pro Schneidkante.



STELLRAM LTD, HERCULES WAY, BOWERHILL INDUSTRIAL
ESTATE, MELKSHAM, WILTSHIRE, SN12 6TS
TEL: 01225 897100 FAX: 01225 897111
CUSTOMER SERVICE TEL: **0800 731 6660**
CUSTOMER FAX: **0800 731 6662**
TECHNICAL HELPLINE: **0800 731 6664**



STELLRAM GmbH, BORSIGSTRASSE 9-11,
D-63150 HEUSENSTAMM
TEL: 06104 682-0 FAX: 06104 682-111
VERKAUF TEL: **06104 682-132, -142, -133**
VERKAUF FAX: **06104 682 -112, -140**
TECHNIK TEL: **06104 682, -129, -141**



STELLRAM S.A., AVENUE DU MONT-BLANC 24,
CASE POSTALE 339, CH-1196 GLAND
KUNDEN-DIENST:
FRANZÖSISCHE SCHWEIZ: **0800 807 778**
DEUTSCHE SCHWEIZ: **0800 807 721**
TELEFAX: **0800 807 701**

REF NUMBER/REF NUMBER
392FLYUK/D V1
PRINTED IN THE U.K./GEDRUCKT IN U.K.

Metalcutting
answers.™

www.stellram.com