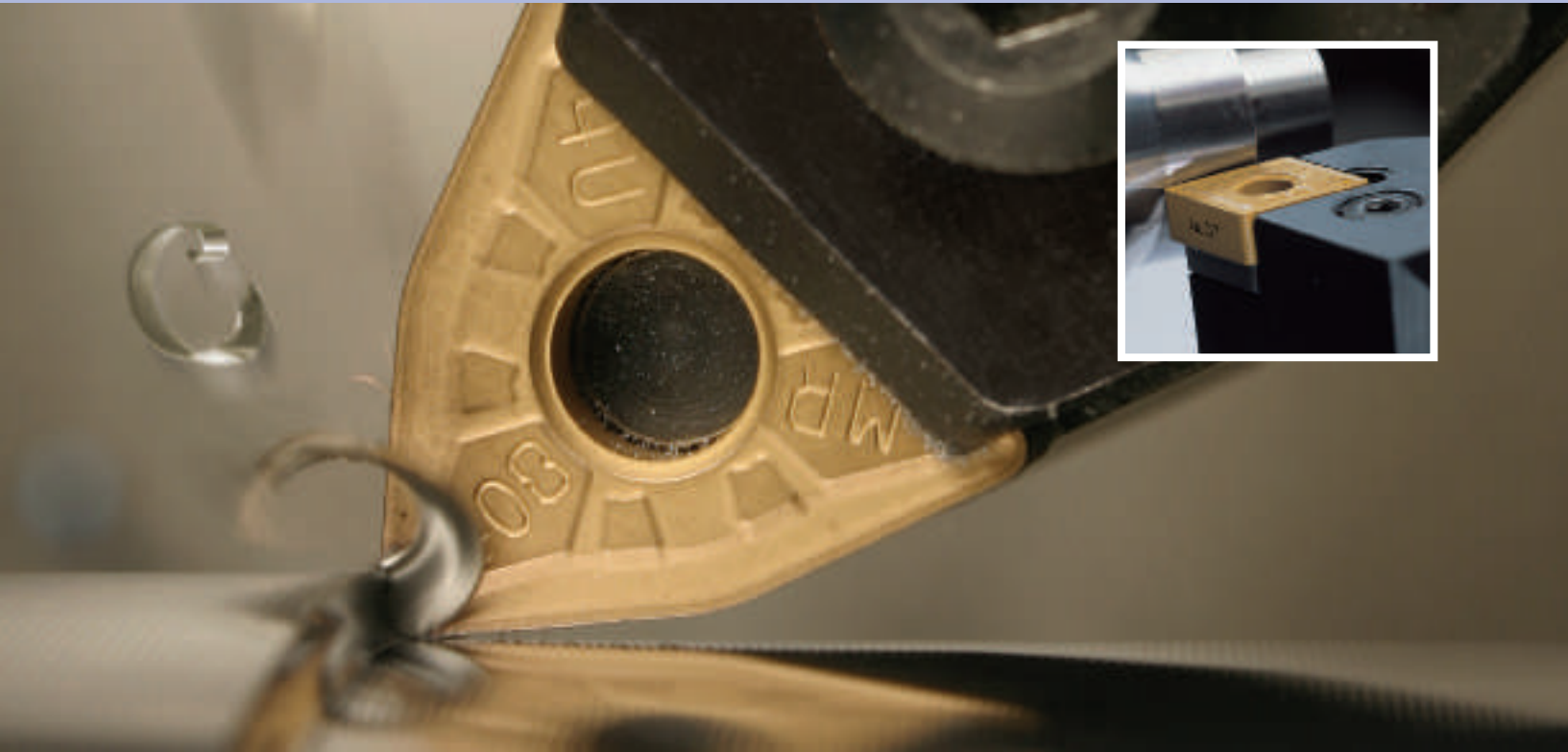


# NL37 Nitro-Lok™ Ultra



## 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 220 SFM, eliminating the need for further costly material processes.

Refer to back page for field test example.

## CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- **NL37 Nitro-Lok™ Ultra**, es el grado máximo para maquinar en alta velocidad, acero y acero aleado.
- **NL37** es nuestra última adición al rango de grados NL que mezcla una combinación única en el sustrato/recubrimiento, utilizando una técnica avanzada de procesamiento para ofrecer un rendimiento inigualable al maquinar acero y acero aleado.

## VENTAJAS EN EL RENDIMIENTO

- **Mejora la vida de la herramienta** – La capacidad de resistencia al calor y la abrasión del NL37 puede incrementar la vida de la herramienta tanto como 200%
- **Reduce los costos del componente** – Las velocidades de corte se pueden incrementar hasta el 30% para reducir los tiempos de los ciclos.
- **Mejor productividad en el Maquinado** – NL37 requiere cambio de herramienta menos frecuente, proporcionando hasta un 100% de mejoramiento en el tiempo de maquinado.
- **Alta Calidad, Bajo Desperdicio** – NL37 resiste al rompimiento del filo, proporcionando un terminado con superficies consistentes y manteniendo las dimensiones de las tolerancias.
- **Menor costo ambiental** – NL37 puede ser utilizado sin refrigerante, reduciendo los costos de eliminación.
- **Reducción del proceso** – NL37 puede ser usado (bajo condiciones estables) para maquinar aceros duros desde 52 HRc hasta 56 HRc y a velocidades de corte de hasta 65 metros por minuto, eliminando la necesidad de agregar procesos costosos.

Ejemplo práctico en la contraportada.

# Stock Available/Inventario Disponible

EDP#	Part Number ANSI Referencia ANSI	Part Number ISO Referencia ISO	Grade Grado	Nose Radius (inch) Radio de Punta (pulgadas)	Nose Radius (mm) Radio de Punta (mm)
029647	CCMT32.52A-3G	CCMT09T308E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029648	CNMG432A-2N	CNMG120408E-2N	NL37	0.031"	0,80 mm
029649	CNMG432A-3G	CNMG120408E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029650	CNMG432A-3M	CNMG120408E-3M	NL37	0.031"	0,80 mm
029651	CNMG432A-4T	CNMG120408E-4T	NL37	0.031"	0,80 mm
029652	CNMG432A-4U	CNMG120408E-4U	NL37	0.031"	0,80 mm
029653	CNMG433A-3M	CNMG120412E-3M	NL37	0.047"	1,20 mm
029654	CNMG433A-3G	CNMG120412E-3G	NL37	0.047"	1,20 mm
029655	CNMG433A-4T	CNMG120412E-4T	NL37	0.047"	1,20 mm
029656	CNMG433A-4U	CNMG120412E-4U	NL37	0.047"	1,20 mm
029657	DCMT21.51A-3G	DCMT070204E-3G	NL37	0.015"	0,40 mm
029658	DCMT32.51A-3G	DCMT11T304E-3G	NL37	0.015"	0,40 mm
029659	DCMT32.52A-3G	DCMT11T308E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029660	DNMG431A-3G	DNMG150404E-3G	NL37	0.015"	0,40 mm
029661	DNMG432A-3G	DNMG150408E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029662	DNMG433A-3G	DNMG150412E-3G	NL37	0.047"	1,20 mm
029663	DNMG442A-2N	DNMG150608E-2N	NL37	0.031"	0,80 mm
029664	DNMG443A-2N	DNMG150612E-2N	NL37	0.047"	1,20 mm
029665	SCMT32.52A-3G	SCMT09T308E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029666	TNMG332A-3G	TNMG160408E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029667	VBMT331A-3G	VBMT160404E-3G	NL37	0.015"	0,40 mm
029668	VBMT332A-3G	VBMT160408E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029677	VNMG331A-3G	VNMG160404E-3G	NL37	0.015"	0,40 mm
029678	VNMG332A-3G	VNMG160408E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029679	VNMG333A-3G	VNMG160412E-3G	NL37	0.047"	1,20 mm
029669	WNMG432A-3G	WNMG080408E-3G	NL37	0.031"	0,80 mm
029670	WNMG432A-2N	WNMG080408E-2N	NL37	0.031"	0,80 mm
029671	WNMG432A-3M	WNMG080408E-3M	NL37	0.031"	0,80 mm
029672	WNMG432A-4T	WNMG080408E-4T	NL37	0.031"	0,80 mm
029673	WNMG432A-4U	WNMG080408E-4U	NL37	0.031"	0,80 mm
029674	WNMG433A-3G	WNMG080412E-3G	NL37	0.047"	1,20 mm
029675	WNMG433A-3M	WNMG080412E-3M	NL37	0.047"	1,20 mm
029676	WNMG433A-4U	WNMG080412E-4U	NL37	0.047"	1,20 mm

## Star Guide

## Key to Recommended Inserts

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

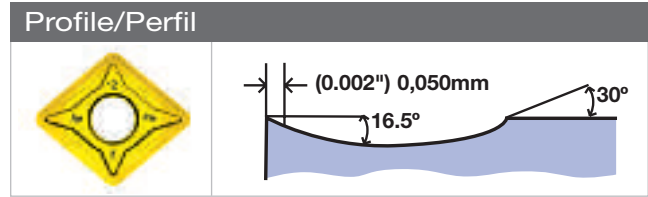
## - 3M Geometry **New**

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

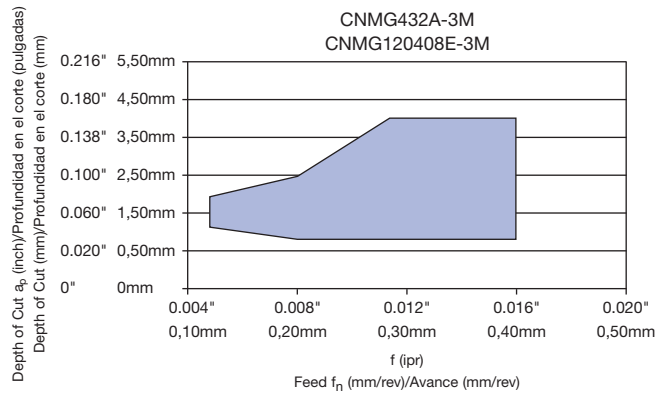
## - Geometría 3M **Nueva**

**Semi acabado a desbaste ligero:** Geometría para toda superficie conveniente en forjado con precisión y componentes moldeados, ofreciendo excelente control de viruta y variedad de profundidad en el corte.

	Max	Min
Depth of Cut $a_p$ (inch)	0.160	0.030
Profundidad de corte $a_p$ (pulgadas)		
Feed $f_n$ (inch/rev)	0.016	0.005
Avance $f_n$ (pulgadas/rev)		
Depth of Cut $a_p$ (mm)	4,0	0,75
Profundidad de corte (mm)		
Feed $f_n$ (mm/rev)	0,40	0,12
Avance $f_n$ (mm/rev)		



Chip Control Chart  
Gráfica de control de viruta



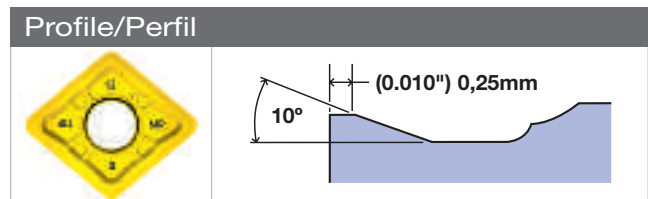
## - 4U Geometry **New**

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

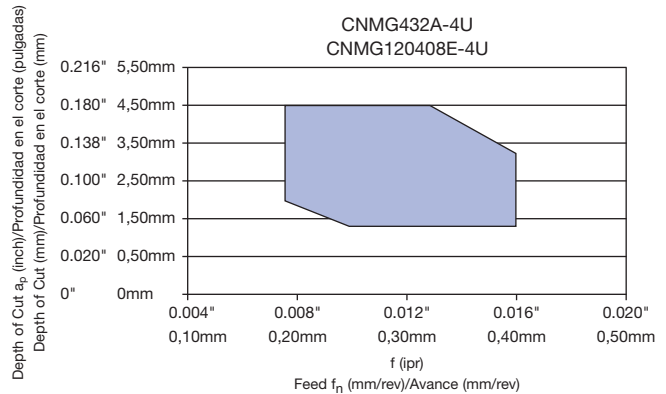
## - Geometría 4U **Nueva**

**Desbaste:** Primera elección para aplicaciones de desbaste, excelente control de viruta con baja presión de corte, alargando la vida de la herramienta.

	Max	Min
Depth of Cut $a_p$ (inch)	0.180	0.050
Profundidad de corte $a_p$ (pulgadas)		
Feed $f_n$ (inch/rev)	0.017	0.007
Avance $f_n$ (pulgadas/rev)		
Depth of Cut $a_p$ (mm)	4,50	1,30
Profundidad de corte (mm)		
Feed $f_n$ (mm/rev)	0,45	0,18
Avance $f_n$ (mm/rev)		



Chip Control Chart  
Gráfica de control de viruta



## Estrella Guía Clave para plaquitas recomendadas

Designación de Materiales								
	<b>P</b>	Aceros no Aleados	<b>M</b>	Aceros Inoxidables	<b>K</b>	Fundiciones	<b>S</b>	Aleaciones Refractarias
	<b>P</b>	Aceros Aleados	<b>M</b>	Aceros Inoxidables Endurecidos PH	<b>N</b>	Aluminio y sus Aleaciones	<b>H</b>	Materiales de Alta Dureza

# Insert Geometries/Geometrías

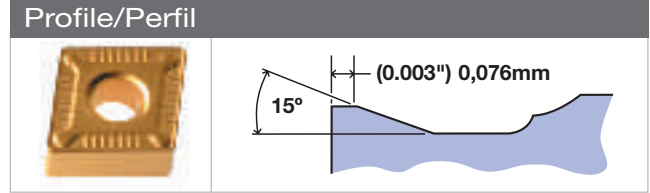
## - 3G Geometry

**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.

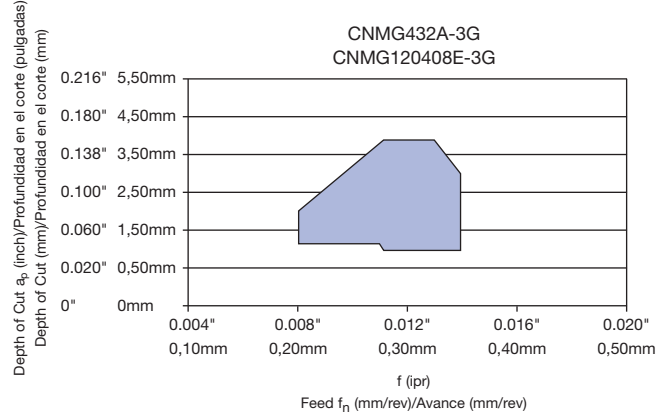
## - Geometría 3G

**Desbaste medio a fino:** Geometría versátil usada en poca profundidad de corte y avance para maquinado sin problemas, disponible en geometrías negativas y positivas.

	Max	Min
Depth of Cut $a_p$ (inch)	0.140	0.031
Profundidad de corte $a_p$ (pulgadas)		
Feed $f_n$ (inch/rev)	0.014	0.008
Avance $f_n$ (pulgadas/rev)		
Depth of Cut $a_p$ (mm)	3,50	0,80
Profundidad de corte (mm)		
Feed $f_n$ (mm/rev)	0,35	0,20
Avance $f_n$ (mm/rev)		



Chip Control Chart  
Gráfica de control de viruta



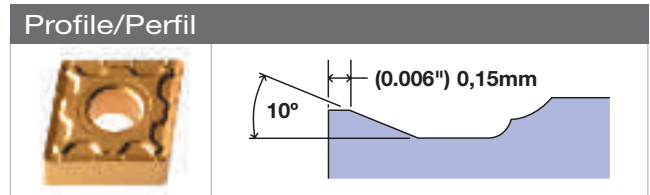
## - 2N Geometry

**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.

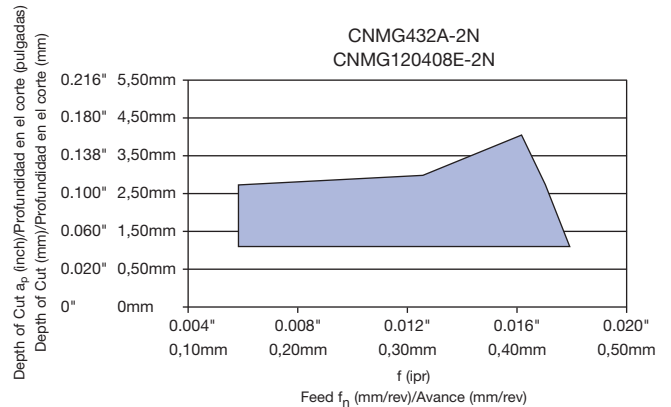
## - Geometría 2N

**Desbaste Medio:** Geometría de diseño universal para reducir la presión del corte en una variedad de materiales, ofreciendo buen control de viruta sobre un amplio rango de condiciones y componentes de corte.

	Max	Min
Depth of Cut $a_p$ (inch)	0.160	0.040
Profundidad de corte $a_p$ (pulgadas)		
Feed $f_n$ (inch/rev)	0.018	0.006
Avance $f_n$ (pulgadas/rev)		
Depth of Cut $a_p$ (mm)	4,00	1,0
Profundidad de corte (mm)		
Feed $f_n$ (mm/rev)	0,45	0,15
Avance $f_n$ (mm/rev)		



Chip Control Chart  
Gráfica de control de viruta



## Star Guide

## Key to Recommended Inserts

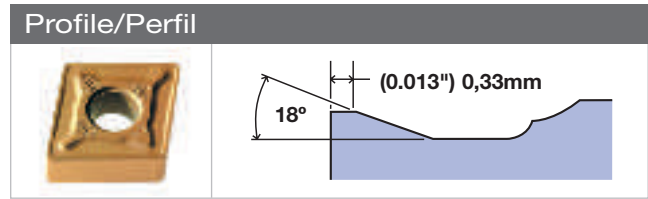
Material Designations			
	<b>P</b> Unalloyed Steels	<b>M</b> Stainless Steels	<b>K</b> Cast Irons
	<b>P</b> Alloyed Steels	<b>M</b> PH Stainless	<b>N</b> Aluminium & Alloys
			<b>S</b> High Temp. Alloys
			<b>H</b> Hard Materials

## - 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.

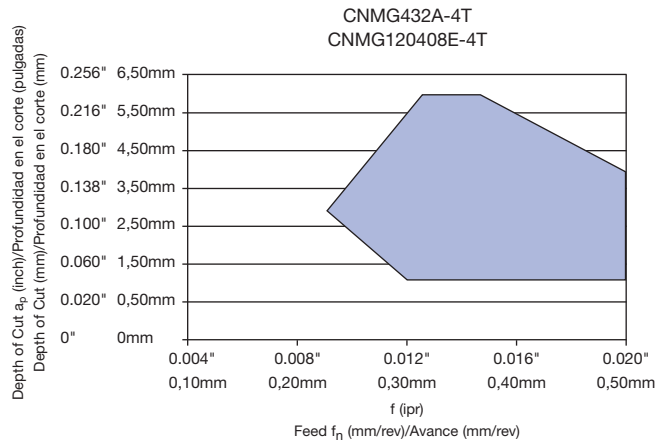
## - Geometría 4T

**Desbaste:** La condición mas pesada del borde del rompe viruta 4T ayuda a operaciones mas demandantes, por ejemplo; maquinado interrumpido donde se necesita la fuerza extra del borde.



Chip Control Chart  
Gráfica de control de viruta

	Max	Min
Depth of Cut $a_p$ (inch)	0.235	0.047
Profundidad de corte $a_p$ (pulgadas)		
Feed $f_n$ (inch/rev)	0.020	0.009
Avance $f_n$ (pulgadas/rev)		
Depth of Cut $a_p$ (mm)	6,00	1,20
Profundidad de corte (mm)		
Feed $f_n$ (mm/rev)	0,50	0,23
Avance $f_n$ (mm/rev)		



## Cutting Speed Chart/Gráfica de Velocidad de Corte

Cutting Speed ( $V_c$ ) SFM/Cutting Speed ( $V_c$ ) m/min Velocidad de Corte ( $V_c$ ) SFM/Velocidad de Corte ( $V_c$ ) m/min			Max - Min	
ISO	Family Material Grupo de Material	Rm and Hardness Rm y Dureza	NL37	
P	Unalloyed Steels Aceros no aleados	600 N/mm <sup>2</sup> 180HBN	1390 SFM 425 M/Min	520 SFM 160 M/Min
		950 N/mm <sup>2</sup> 280HBN	900 SFM 275 M/Min	335 SFM 100 M/Min
	Alloyed Steels Aceros Aleados	700 - 950 N/mm <sup>2</sup> 200 - 280 HBN	825 SFM 250 M/Min	310 SFM 95 M/Min
		950 - 1200 N/mm <sup>2</sup> 280 - 355 HBN	700 SFM 215 M/Min	280 SFM 85 M/Min
		1200 - 1400 N/mm <sup>2</sup> 355 - 415 HBN	400 SFM 120 M/Min	190 SFM 60 M/Min
		Hard Steel Acero Duro	>1400 N/mm <sup>2</sup> >415 HBN	220 SFM 65 M/Min
H	Chilled Cast Iron Fundición en Frío	1400 N/mm <sup>2</sup> 400 HBN	200 SFM 60 M/Min	150 SFM 45 M/Min

## Estrella Guía Clave para plaquitas recomendadas

Designación de Materiales								
	P	Aceros no Aleados	M	Aceros Inoxidables	K	Fundiciones	S	Aleaciones Refractarias
	P	Aceros Aleados	M	Aceros Inoxidables Endurecidos PH	N	Aluminio y sus Aleaciones	H	Materiales de Alta Dureza

## 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.

## Un cliente incrementa su capacidad de producción en 60 horas

NL37 corta continuamente por 3 horas por cada filo, reduciendo el tiempo por lote de 150 partes en 60 horas.

**Component:** Forged shaft,  
40" dia x 11" Lg  
1 metre diameter x 270 mm Lg

**Operation:** Turn face, profile outside and inside diameters with one tool

**Material:** 1085 Steel

**Hardness:** HRc 32 – 36

**Insert:** CNMG433A-4T CNMG120412E-4T

**Grade:** **NL37 Ultra**

**Machine:** CNC Lathe

**Componente:** Ejes Forjados  
40" diámetro x 11" Lg  
1 metro de diámetro x 270 mm Lg

**Operación:** Rotar la superficie, perfilar los diámetros de la parte exterior e interior con una herramienta.

**Material:** Aceros 90Mn4 (1.1273)

**Dureza:** HRc 32 – 36

**Inserto:** CNMG433A-4T CNMG120412E-4T

**Grado:** **NL37 Ultra**

**Máquina:** CNC Lathe

**Cutting data:** Before      **After**

**V<sub>c</sub> (SFM):** 600"      **720"**

**Feed f<sub>n</sub> (inch/rev):** 0.018"      **0.020"**

**D.O.C. (inch):** 0.125"      **0.125"**

**Datos de corte:** Antes      **Después**

**V<sub>c</sub> (SFM):** 600"      **720"**

**Avance f<sub>n</sub> (pulgadas/rev):** 0.018"      **0.020"**

**D.O.C. (pulgadas):** 0.125"      **0.125"**

**Cutting data:** Before      **After**

**V<sub>c</sub> (m/min):** 180 m/min      **220 m/min**

**Feed f<sub>n</sub> (mm/rev):** 0,45mm      **0,50mm**

**D.O.C. (mm):** 3,0mm      **3,0mm**

**Datos de corte:** Antes      **Después**

**V<sub>c</sub> (m/min):** 180 m/min      **220 m/min**

**Avance f<sub>n</sub> (mm/rev):** 0,45mm      **0,50mm**

**D.O.C. (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.

Debido al incremento de la demanda de sus productos, una importante manufacturera de ejes forjados, tenia dificultades para cumplir con sus tiempos de entrega. Después de cambiar a **NL37 Ultra**, pudieron incrementar sus velocidades de corte y alimentación resultando que el cliente redujo en 60 horas la capacidad del maquinado en 150 componentes. Mientras se obtuvieron estos resultados, **NL37** estuvo cortando continuamente por 3 horas.

North American locations:



STELLRAM U.S.A. 1 TELEDYNE PLACE, LAVERGNE,  
TENNESSEE, U.S.A. 37086

**TEL: 615 641 4200**

CUSTOMER ORDER & TECHNICAL TEL: **800 232 1200**

CUSTOMER ORDER & TECHNICAL FAX: **800 223 2219**

STELLRAM MEXICO

**TEL: 011 877 756 0947 FAX: 011 877 285 2505**

STELLRAM (CANADA)

**TEL: (800) 668 6928 FAX: (800) 432 6227**



STELLRAM IBERICA S.A. C/ MARACAIBO, 7, APDO.  
CORREOS 98, ES- 28945 FUENLABRADA MADRID SPAIN

LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE TEL: **91 606 43 75**

LÍNEA DE FAX ATENCIÓN AL CLIENTE: **91 615 01 90**



REF NUMBER/REF NUMBER  
**392FLYUSA/E V1**  
PRINTED IN THE U.K./PRINTED IN THE U.K.

Metalcutting  
**answers.™**

[www.stellram.com](http://www.stellram.com)