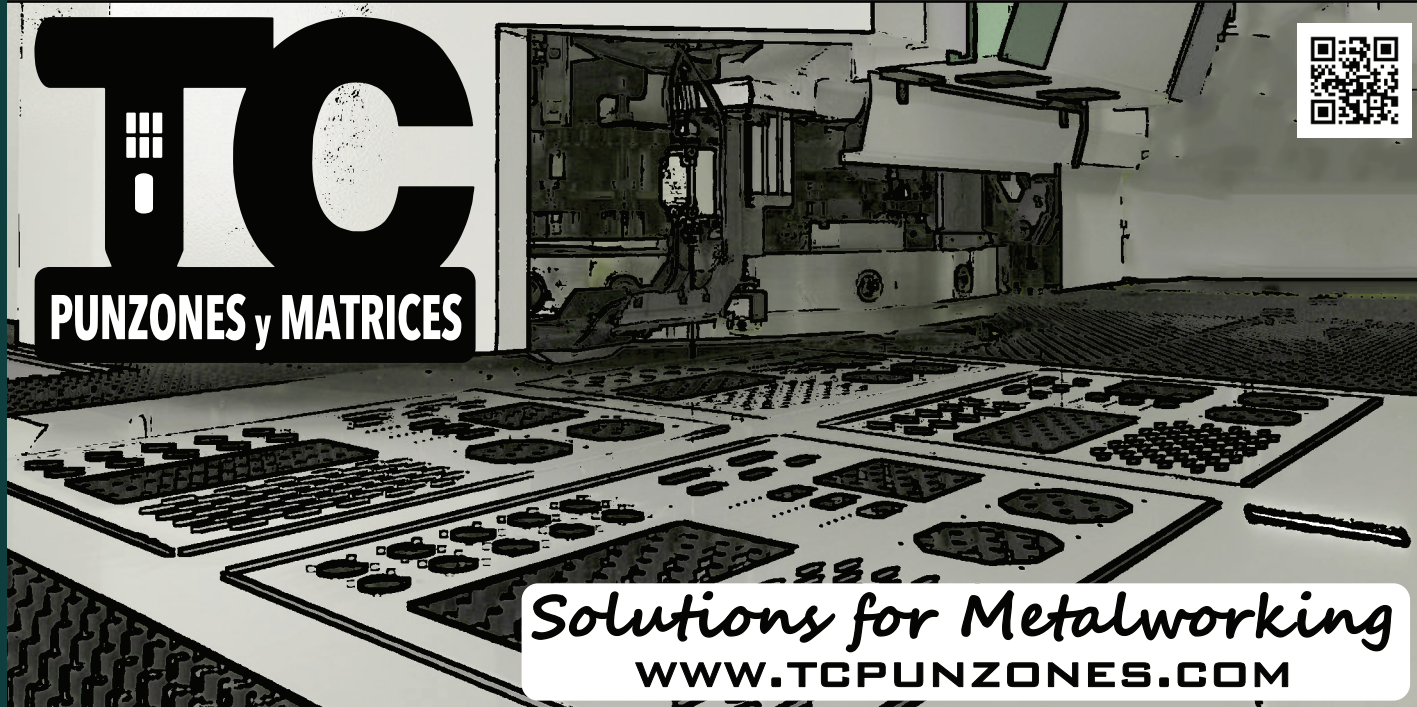




Solutions for Metalworking

WWW.TCPUNZONES.COM



Recubrimientos DUR

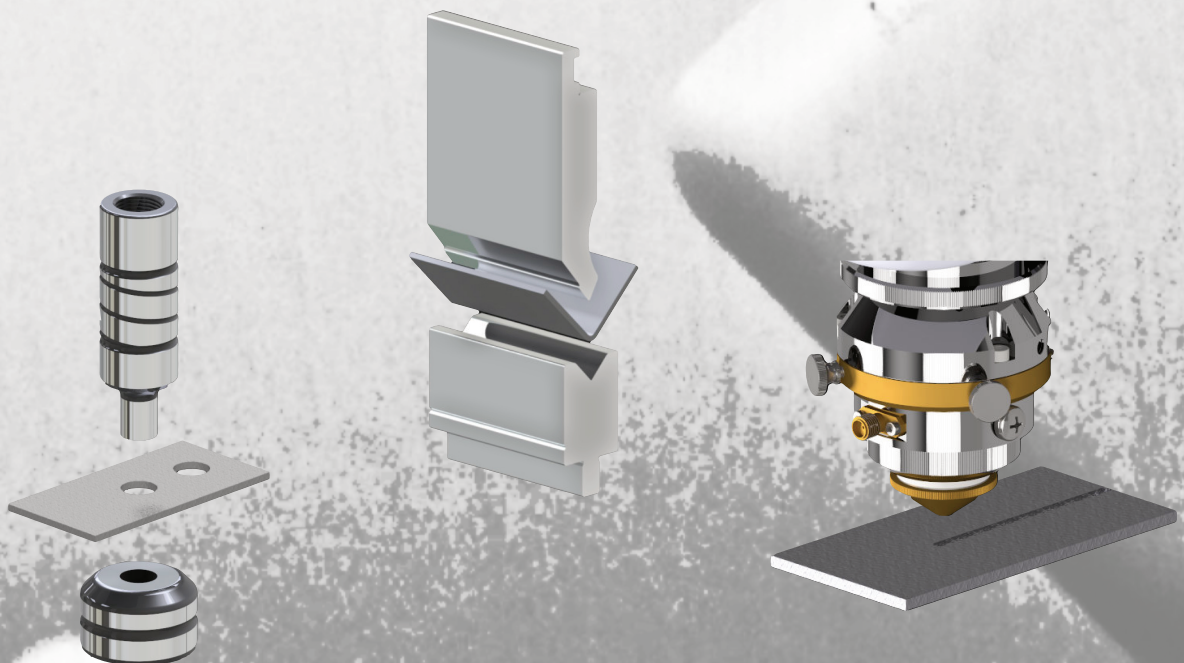
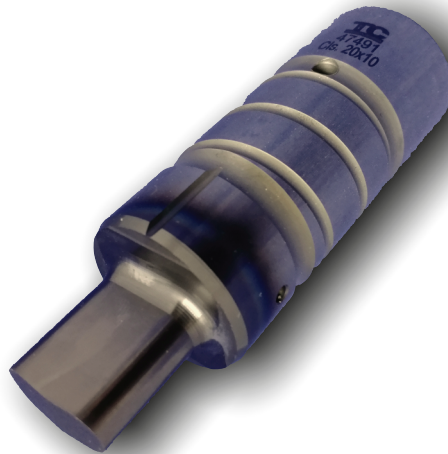
TC PUNZONES Y MATRICES
www.tcpunzones.com
Tlf. +34 934 228 023
info@tcpunzones.com

Recubrimientos DUR

Propiedades de los Recubrimientos DUR	pág. 3
Propiedades Optimizadas Recubrimientos DUR	pág. 4
Comparativa Aplicación en Punzón de Corte DUR-TiN	pág. 5
Comparativa Aplicación en Punzón de Corte DUR-EXTREM	pág. 6
Propiedades DUR-EXTREM PLUS	pág. 7
Descripción de los Recubrimientos DUR	pág. 8

Información

Mantenimiento de Punzones y Matrices	pág. 9
Servicio TC	pág. 10



	DUR-TiN	DUR-ALUM	DUR-INOX	DUR-EXTREM	DUR-EXTREM PLUS
Material del recubrimiento	TiN	WC/C	TiAlN	AlCrN	AlCrN
Microdureza (HV 0,05)	2.300	1000-1500	3.300	3.200	3.200
Coef.fricción contra el acero (seco)	0,4	0,1 - 0,2	0,4	0,35	0,4
Espesor del recubrimiento (µm)	2 - 4	2 - 4	3 - 5	2 - 4	2 - 4
Temperatura max. de trabajo (°C)	600	300	900	1.100	1.100
Color del recubrimiento	Amarillo Oro	Gris Negro	Azul Violeta	Gris Azulado	Cromo



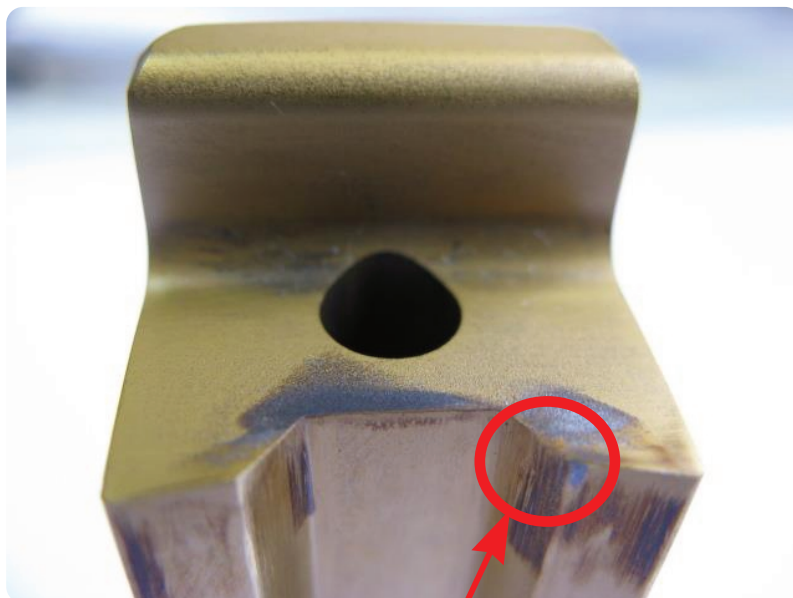
Dureza de 2.300 HV, ofrece buena resistencia al desgaste.



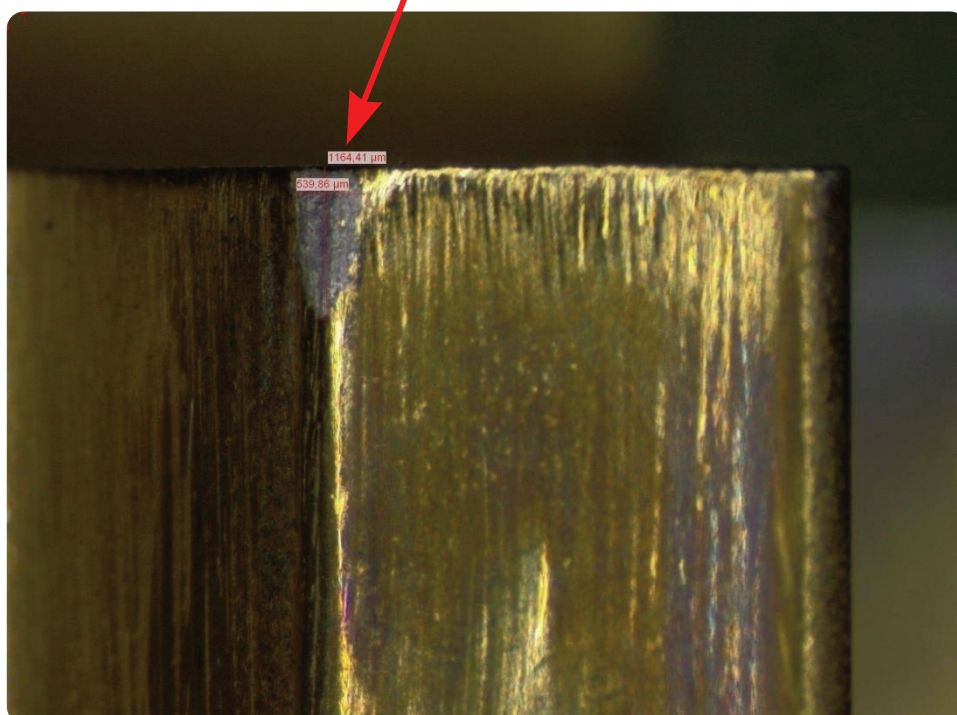
Ofrece máxima resistencia al desgaste por abrasión.
Más resistencia al desgaste en caliente también, resistencia de los filos de corte más larga comparada con otros recubrimientos

DUR-TiN / DUR-INOX / DUR-EXTREM PLUS			
	DUR-TiN	DUR-INOX	DUR-EXTREM PLUS
Dureza	+	++	+++
Resistencia al desgaste	+	++	+++
Dureza en caliente	-	++	++
Resistencia a la oxidación	-	++	+++

Se produce erosión al trabajar, sin rotura de la arista de corte.
El desgaste medido es **1.164,41 micras en longitud**, y **539,86 micras de ancho**.



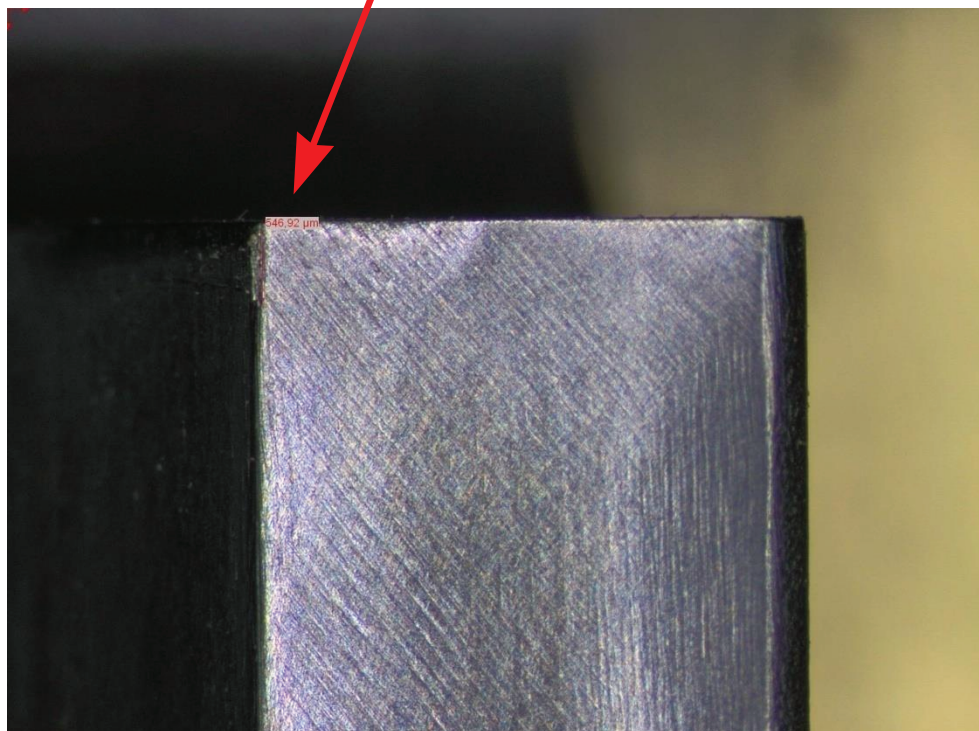
Zona de desgaste más crítica



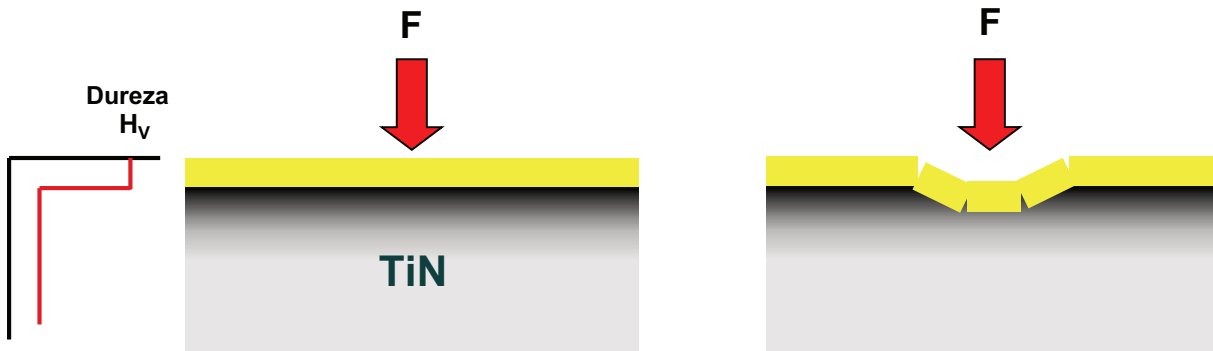
Se produce erosión al trabajar, sin rotura de la arista de corte.
El desgaste medido es **546,92 micras en longitud**. El punzón está claramente menos desgastado.



Zona de desgaste más crítica



Insuficiente dureza/tenacidad del sustrato para el
esfuerzo/carga que debe soportar.
El sustrato cede y el recubrimiento también



Sobrecarga o
esfuerzo fuerte



DUR-TiN

- COLOR / *COLOR*: Amarillo oro / *Yellow gold*
- APLICACIONES / *APPLICATIONS*: General / General
- PROPIEDADES / *PROPERTIES*: Reduce el desgaste por abrasión y adhesión.
Reduces wear by abrasion and accession.

DUR-ALUM

- COLOR / *COLOUR*: Gris negro / *Black grey*
- APLICACIONES / *APPLICATIONS*: Aluminios, latón y derivados / *Aluminium, brass and derivative*
- PROPIEDADES / *PROPERTIES*: Reduce el desgaste por adhesión.
Reduces wear by accession.
Bajo coeficiente de fricción.
Low coefficient of friction.
Buenas propiedades de deslizamiento.
Good slip properties.

DUR-INOX

- COLOR / *COLOUR*: Gris violeta / *Purple grey*
- APLICACIONES / *APPLICATIONS*: Fe, galvanizados, Ac. inoxidables / *Fe, Fe. galvanized and stainless steel*
- PROPIEDADES / *PROPERTIES*: Relación optimizada entre dureza y tensión residual compresiva.
Optimized ratio between hardness and compressive residual stress.
Desgaste uniforme.
Uniform wear.
Buenas propiedades de deslizamiento.
Good slip properties.

DUR-EXTREM

- COLOR / *COLOUR*: Gris azulado / *Bluish grey*
- APLICACIONES / *APPLICATIONS*: General; recomendado para Ac. Inoxidable.
General; recommended to stainless steel.
- PROPIEDADES / *PROPERTIES*: Resistencia al desgaste muy elevada y excelente dureza en caliente.
Very high wear resistance and excellent hot hardness.
Muy buena estabilidad al choque térmico.
Very good stability to thermal shock.
Velocidad de corte notablemente más altas.
Higher cutting speed.

DUR-EXTREM PLUS

- COLOR / *COLOUR*: Cromo / *Chrome*
- APLICACIONES / *APPLICATIONS*: General; especialmente indicado para Ac. Inoxidable.
General; especially suitable to stainless steel.
- PROPIEDADES / *PROPERTIES*: La mayor dureza superficial.
The higher surface hardness.
Menor tendencia al calor.
Less heat tendency.
Mayor protección especialmente en los bordes contra el inicio y propagación de grietas.
Increased protection especially in the edges against the beginning and propagation of cracks.
Puede prolongar la vida útil del punzón hasta un 100%
Can explode punch life up to 100%.

AFILADO DE LOS PUNZONES

Como norma general, no se debería permitir que los punzones llegasen a necesitar un afilado mayor de 0,10 mm. Y sería óptimo rectificar en pasadas suaves (Z) de entre 0,01 y 0,02 mm. Estos parámetros indicarían un correcto mantenimiento de los punzones.

Para punzones con recubrimientos especiales: DUR-TiN, DUR-ALUM, DUR-INOX, DUR-EXTREM y DUR-EXTREM PLUS emplear los mismos indicadores; y dependiendo de la máquina que se utilice, rectificar con las más altas revoluciones de muela posibles y con avances entre 2.500 y 4.000 mm/min.

Una vez hecho el afilado del punzón, comprobar que la zona perimetral del corte ha quedado completamente limpia y no presenta gripado por adhesión de partículas del material punzonado, en caso de estas, limpiar esa zona con papel de lija fino hasta dejarla pulida.

SHARPENED OF PUNCHES

As general norm, it's not recommended sharpening punches more than 0,10mm. The correct form to sharp is doing it with smooth feeds (z) about 0,01 and 0,02mm. It will be the correct maintenance of the punches.

For punches with special coatings: DUR-TiN, DUR-ALUM, DUR-INOX, DUR-EXTREM and DUR-EXTREM PLUS, use the same indicators; using the highest revolutions of the grinding wheel for shapening, with feed rates between 2.500 and 4.000 mm/min.

Once realised the sharpened of the punch, verify that the peripheral zone of the cut is completely clean and if it's necessary polish the surface with a lightly stone.

Important: to avoid the heating of the pieces during the sharpening, always use a suitable coolant.

AFILADO DE MATRICES

Manteniendo las matrices en corte vivo, alargará la vida de los punzones, pues éstos no tendrán que embutir la chapa antes de ser cortada, se evitarán rebabas, ruido excesivo y se dejará una calidad correcta en el corte.

Sirven los mismos parámetros de muela, avances y pasadas tanto en el punzón como en la matriz; y antes de dar por bueno el afilado de la matriz, comprobar que en la parte interior del perímetro de corte, no han quedado restos de partículas de chapa adheridas, que vayan a friccionar con el punzón al iniciar de nuevo el trabajo.

Evitar el calentamiento de las piezas, usando siempre un refrigerante adecuado o taladrinas.

La energía producida por la fricción de la muela con los aceros, hará que estos hayan quedado ligeramente imantados; desmagnetizar las herramientas antes de iniciar el trabajo.

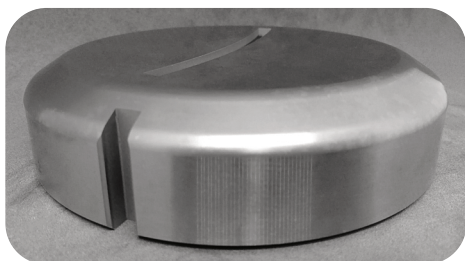
SHARPENED OF DIES

The correct maintenance of the dies will extend the life of punches, because these will not emboss the sheet before being cut, it will avoid burrs and excessive noise, and it give a correct quality of the cut.

For sharpening dies used the same procedures that with punches, feed rates and griding wheel, verify that the cut zone is completely clean of burrs and if it is necessary polish it to assure the correct work of the punch.

To avoid the heating of the pieces, always use a suitable coolant.

Demagnetize the resharpened tools before to start works.



Servicio y Reparación

El servicio de reparación y ajuste de TC consiste en la comprobación, reparación, ajuste o modificación de cualquier componente fijo, móvil y/o accesorios de todo tipo de grupos de punzonado, matricería e incluso componentes de máquina sin importar marca y modelo.

Comprobación

Revisión de todos los elementos, comprobación de los mismos (medidas, chavetas, tornillo, etc.)

Reparación

Sustitución de cualquier elemento que interfiera en el buen funcionamiento del grupo, tanto por desgaste como por rotura.

Ajuste

Ajustamos los grupos para su correcto funcionamiento modificando alturas, recorridos, etc.

Modificación

Estudiamos la posibilidad de modificaciones y cambios en grupos de punzonado y matricería, realizando elementos nuevos y/o modificando los ya existentes.

Service & Repair

Tc's adjustment and repair consist of checking, repairing, adjusting, or modifying any fixed and mobile component and / or accessories of all types of punch groups, dies and even machine components of all brands.

Verification

Review all elements, checking them (measurements, keys, screws, ...).

Repair

Replacement of any element that interferes with the proper fuction of group for breakage and / or attrition.

Adjustement

We adjust the groups for their correct operation by modifying heights, courses, ...

Modification

We study the possibility of modifications and changes of punch groups and tooling, making new elements and / or modifying existing ones.





Solutions for Metalworking

WWW.TCPUNZONES.COM

Trumpf® system

Thick Turret system

Goiti® - Danobat® system

Euromac® system

Salvagnini® system

Especiales y Accesorios

Plegadora

Láser

Tlf. +34 934 228 023
info@tcpunzones.com

