



IZAR[®]
CUTTING TOOLS



*Juntos construimos
FUTURO*

- > **Herramientas especialmente diseñadas para aplicaciones en HARDOX[®]**
- > **Tools specially designed for HARDOX[®] applications**
- > **Outils dessinés particulièrement pour Applications HARDOX[®]**



ref.
1054



- 1- Broca de Alto Rendimiento en Taladros Columna / CNC**
- 2- Nueva Geometría especial con Nucleo Reforzado que resiste mejor las Fuerzas de Corte**
- 3- Nuevo Recubrimiento con base AlCr que reduce el Desgaste en el Filo de Corte**

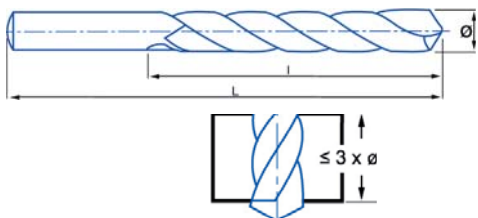
- 1- High Performance Twist Drill in Stationary Drilling Machines / CNC
- 2- New special Reinforced Web that resists Cutting Forces better
- 3- New AlCr based Coating that reduces Cutting Edge Wear

- 1- Foret Haute Performance pour Perçuses à Colonne / CNC
- 2- Nouvelle Géométrie spéciale avec Ame Renforcée qui résiste mieux les Forces de Coupe
- 3- Nouveau Revêtement AlCr qui réduit l'usure dans le Fil de Coupe



IZAR
CUTTING TOOLS

Condiciones Corte recomendadas Hardox 450			
Hardox 450 Recommended Cutting Conditions			
Vc	ø mm	r.p.m.	Avance/Feed mm
6-8 m/min.	2	950-1270	19-25
	4	470-630	
	6	320-420	
	8	240-320	
	10	190-250	
	12	160-210	
	16	120-160	
18	110-140		



**Cobalt
"S"
(X-AICr)**

**DIN
1897 N**


135°



**DIN
1412 C
≥ 2 mm**



**Rectif.
Ground**

Ø mm h8	L mm	l mm		Nº Art. X-AICr X-AICr €
2,00	38	12	1	32693
2,50	43	14	1	32694
3,00	46	16	1	32695
3,30	49	18	1	32696
3,50	52	20	1	32697
4,00	55	22	1	32698
4,20	55	22	1	32699
4,50	58	24	1	32700
5,00	62	26	1	32701
5,50	66	28	1	32702
6,00	66	28	1	32703
6,50	70	31	1	32704
6,80	74	34	1	32705
7,00	74	34	1	32706
7,50	74	34	1	32707
8,00	79	37	1	32708
8,50	79	37	1	32709
9,00	84	40	1	32710
9,50	84	40	1	32711
10,00	89	43	1	32712
10,20	89	43	1	32713
10,50	89	43	1	32714
11,00	95	47	1	32715
11,50	95	47	1	32716
12,00	102	51	1	32717
12,50	102	51	1	32718
13,00	102	51	1	32719
14,00	107	54	1	32720
15,00	111	56	1	32721
16,00	115	58	1	32722
18,00	123	62	1	32723

Nuevo Envasado Unitario

New Unit Packaging

Nouvelle Emballage Unitaire

HARDOX 450

C 0.19-0.26%
Si 0.7%

Mn 1.6%
P 0.025%

S 0.01%
Cr 0.25-1%

Mo 0.25-0.6%
B 0.04%

ref.

3130
3230

-Macho Aceros Sinterizado (PMX) para Agujeros Pasantes
-Recubrimiento nano-capa TIALN Alto Rendimiento

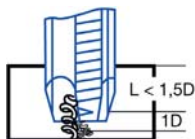
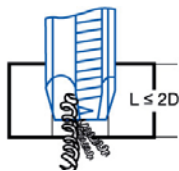
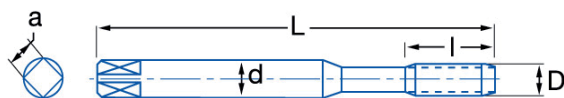
-Sinterized Steel (PMX) Tap for Through Holes
-High Performance TIALN nano-layer Coating

-Taraud Acier Fritté (PMX) pour Trous Débouchants
-Revêtement nano-couche TIALN Haute Performance

Condiciones Corte recomendadas Hardox 450
Hardox 450 Recommended Cutting Conditions

Vc	M	r.p.m.
3-5 m/min.	3	320-530
	4	240-400
	5	190-320
	6	160-260
	8	120-200
	10	95-160
	12	80-130
	14	70-110
	16	60-100
	18	55-90
20	50-80	

ZAR
CUTTING TOOLS



3130 mm	P	L mm	l mm	d mm			Nº Art. TIALN	TIALN €
---------	---	------	------	------	---	---	---------------	---------

M 3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	15354	
M 4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	15355	
M 5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	15357	
M 6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	15360	
M 8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	15361	
M 10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15363	

3230 mm	P	L mm	l mm	d mm			Nº Art. TIALN	TIALN €
---------	---	------	------	------	---	---	---------------	---------

M 12	1,75	110	29	9	7	3	16394	
M 14	2,00	110	30	11	9	3	16395	
M 16	2,00	110	32	12	9	3	16396	
M 18	2,50	125	34	14	11	3	13216	
M 20	2,50	140	34	16	12	3	13217	

HARDOX 450

C 0.19-0.26%
Si 0.7%

Mn 1.6%
P 0.025%

S 0.01%
Cr 0.25-1%

Mo 0.25-0.6%
B 0.04%

ref.
3170
3270

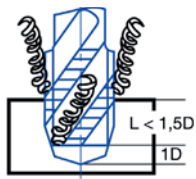
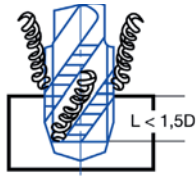
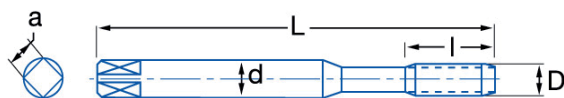
-Macho Aceros Sinterizado (PMX) para Agujeros Ciegos
-Recubrimiento nano-capa TIALN Alto Rendimiento

-Sinterized Steel (PMX) Tap for Blind Holes
-High Performance TIALN nano-layer Coating

-Taraud Acier Fritté (PMX) pour Trous Borgnes
-Revêtement nano-couche TIALN Haute Performance

Condiciones Corte recomendadas Hardox 450
Hardox 450 Recommended Cutting Conditions

Vc	M	r.p.m.
3-5 m/min.	3	320-630
	4	240-480
	5	190-380
	6	160-320
	8	120-240
	10	95-190
	12	80-160
	14	70-140
	16	60-120
	18	55-100
20	50-95	



3170 mm	P	L mm	l mm	d mm			Nº Art. TIALN €
M 3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	15366
M 4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	15367
M 5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	15369
M 6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	15372
M 8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	15373
M 10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15375

3270 mm	P	L mm	l mm	d mm			Nº Art. TIALN €
M 12	1,75	110	18	9	7	3	16399
M 14	2,00	110	20	11	9	3	16400
M 16	2,00	110	20	12	9	4	16401
M 18	2,50	125	25	14	11	4	13218
M 20	2,50	140	25	16	12	4	13219

HARDOX 450

C 0.19-0.26%
Si 0.7%

Mn 1.6%
P 0.025%

S 0.01%
Cr 0.25-1%

Mo 0.25-0.6%
B 0.04%

- Los aceros Hardox se caracterizan por su alta resistencia al desgaste.
 - En los aceros, la vía para obtener una elevada dureza era incrementando el contenido de componentes aleantes, especialmente el Carbono y el Cromo, pero éste material se agrietaba y, además, trabajar con este tipo de aceros era complicado.
 - En los aceros Hardox, la mayor dureza se alcanza a través de tratamientos térmicos, sin modificar los contenidos de aleación, que son muy bajos.
 - Entre los Hardox, uno de los más comunes es el Hardox 450, con una dureza de 450 HB y cuya composición es la siguiente:

- Hardox steels main characteristic is their wear resistance.
 - In steels, the way to obtain a high hardness was increasing alloying component contents, specially Carbon and Chromium, but this material cracked and, also, working with it was difficult.
 - In Hardox steels, higher hardness is usually obtained through heat treatments, without changing alloy contents, which are very low.
 - One of the most usual of them is Hardox 450, what means 450 HB hardness and this composition:

- Il s'agit d'aciers avec une haute résistance a la corrosion.
 - Dans les aciers, la meilleure option pour avoir une haute dureté était augmenter le contenu de composants alliés, spécialement le Carbone et le Chrome mais dans ces cas on voyait beaucoup de ruptures internes de et ils étaient très difficiles à usiner.
 - Dans les aciers Hardox, on obtient une plus haute dureté avec des traitements thermiques, sans modifier les contenus des composants alliés qui sont très réduits.
 - Dedans les Hardox, on trouve le Hardox 450, avec une dureté de 450 HB et avec la composition suivante:

HARDOX 450

C 0.19-0.26%	Mn 1.6%	S 0.01%	Mo 0.25-0.6%
Si 0.7%	P 0.025%	Cr 0.25-1%	B 0.04%

- Se presenta en espesores de chapa entre 4 y 80 mm. Cuando el espesor de chapa oscila entre diámetros pequeños, el taladrado se puede complicar por la dureza exterior del material, ya que a la entrada del taladrado y a la salida del mismo es cuando sufre la herramienta.
 - Se recomiendan brocas con alma reforzada, ángulos de hélice pequeños, un gran caudal de refrigerante y bajas condiciones de corte.
 - Posibles aplicaciones en cajas de volquetes, trituradoras, obras públicas, piñones y paletas para cadenas, minas, canteras, excavadoras, etc.
 - Por todo ello, IZAR ha desarrollado herramientas para Taladrado y Roscado con recubrimiento X-AiCr.

- We find it in sheets between 4-80mm thick. When thickness moves in low diameters, drilling can be difficult because of the material external hardness, because the tool suffers while entering and leaving the drilling.
 - It is recommended the use of split pointed drills, small helix angles, high cooling and low cutting conditions.
 - Possible applications in dump trucks, crushing machines, public works, pinions, bulldozers, mines, quarries...
 - For that purpose, IZAR has developed tools for Drilling & Threading with X-AiCr coating.

- On les trouve normalement en forme de tôles d'épaisseur entre 4 et 80 mm. Quand l'épaisseur varie sur des diamètres petits, le perçage peut devenir difficile tenant compte la dureté externe du matériel car l'outil souffre à l'entrée et a la sortie du perçage.
 - On suggère employer des forets avec des âmes renforcées, angles d'hélice petits, une grande quantité de refroidissant et faibles vitesses de coupe.
 - Applications sur travaux publiques, chaînes, roués, engrènements, arbres cannelés, pignons, mines...
 - En conséquence, IZAR a développé des outils pour Perçage et Taraudage avec revêtement X-AiCr



IZAR CUTTING TOOLS, S.A.L.

FACTORIA

E-mail izar@izartool.com
Dirección Parque Empresarial Boroa 2B2
 48340 Amorebieta
 Bizkaia (Spain)
Centralita Tel. 94 630 00 80
 Tel. 637 457 541

COMERCIAL NACIONAL

E-mail comercial@izartool.com
Pedidos Tel. 94 630 02 41
 Fax. 94 630 02 36
Atención a Clientes Tel. 94 630 02 42
Servicio Técnico Tel. 94 630 02 43
 Fax. 94 630 05 42
Oficina Móvil (2 líneas) Tel. 94 640 01 66
 Tel. 627 034 028

EXPORT SALES

E-mail export@izartool.com
Orders & Customer Assistance
 Tel. +34 94 630 02 45 / 46
 Fax. +34 94 630 02 37
Mobile Office (2 lines)
 Tel. +34 94 640 02 75
 Tel. +34 627 034 090

www.izartool.com



8 424448 342157
 Ref. 9999 52 14 00163