

DIXI 1137 LA BROCA ESPECÍFICA PARA EL LATON SIN PLOMO



2020



INTRODUCCIÓN

Relojeria, conectores → muchos componentes son en CuZn37Pb3



Metalografía de una aleación de latón con plomo (Plomb) (CuZn37Pb3)

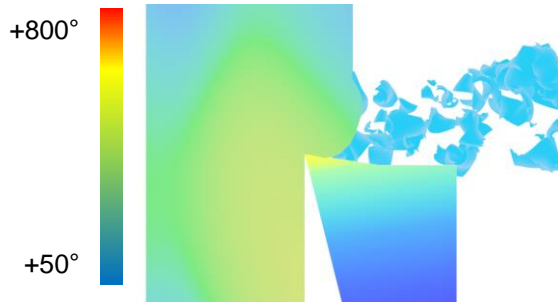


Cada vez mas los talleres se verán confrontados al latón sin plomo debido a las directivas RoHS



DIXI 1137 de Ø0.15 a Ø3mm

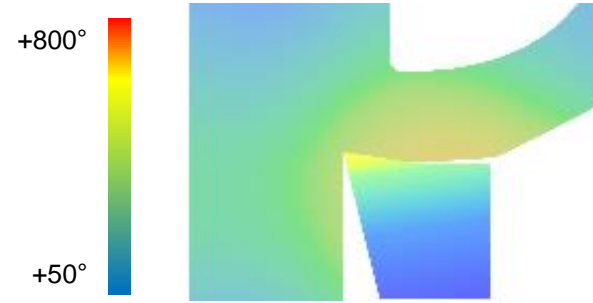
Mecanizado de latón con plomo



Representación de la temperatura y las formas de las virutas

La presencia de partículas de plomo rompe las virutas a baja temperatura. Facilita el mecanizado cuando el medio de lubricación no es el ideal y evita que se peguen las virutas.

Mecanizado de latón sin plomo

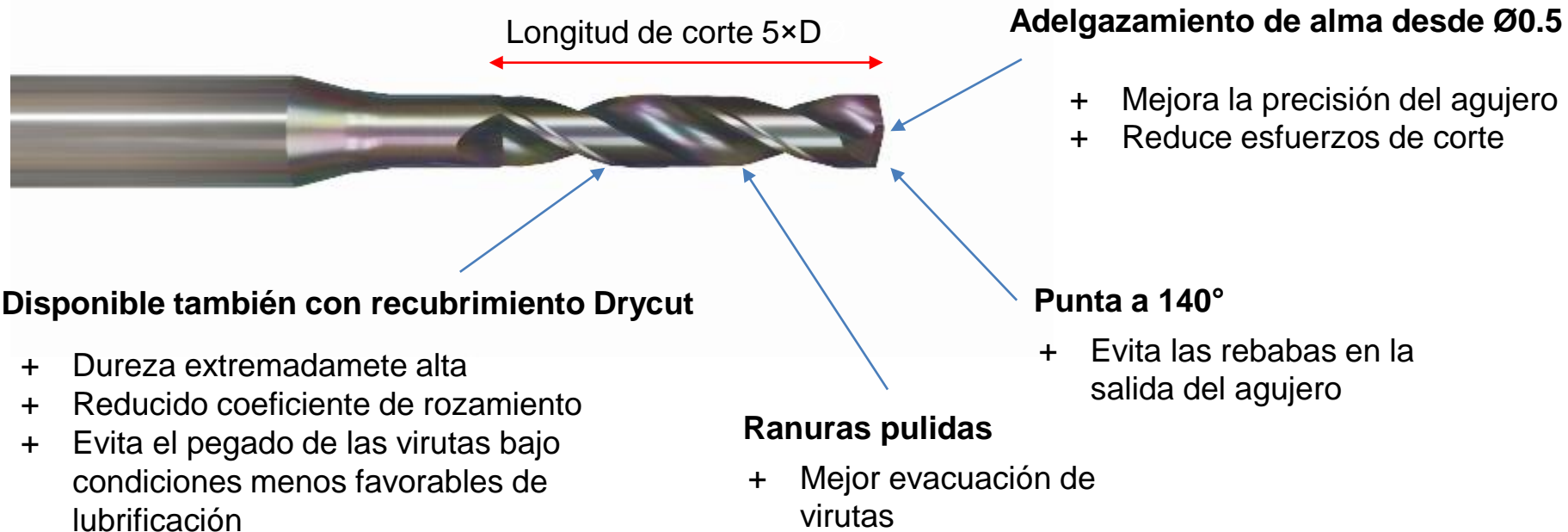


Representación de la temperatura y las formas de las virutas

La ausencia de plomo dificulta el fraccionamiento de la viruta → Las soluciones standard no son convenientes debido al pegado de las virutas (en particular para el taladrado)

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

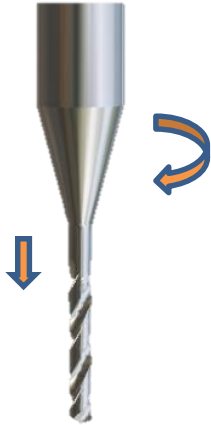
Para responder al desafío del taladrado del latón sin plomo, se ha desarrollado la geometría siguiente:



TEST CLIENTE - DIXI 1137 Ø0.8 DRYCUT

$n = 49735 \text{ rev/min}$
($V_c = 125 \text{ m/min}$)

$V_f = 994 \text{ m/min}$
($f = 0.02 \text{ mm}$)



Latón sin plomo: CuZn42
Profundidad = 2.2 mm pasante
Mecanizado en seco, sin ciclo
de desahogo



Duración de vida = 22000 agujeros
Competencia = 10-20 agujeros

TEST CLIENTE - DIXI 1137 Ø0.74

$n = 18000 \text{ rev/min}$
($V_c = 40 \text{ m/min}$)

$V_f = 400 \text{ m/min}$
($f = 0.022 \text{ mm}$)



Latón sin plomo: CuZn42
Profundidad = 1.8 mm pasante
Mecanizado con emulsión sin
ciclo de desahogo

Herramienta competidora clásica = pegado
muy rápido después de 100 agujeros

DIXI 1137 = Sin desgaste significativo
después de más de 8000 agujeros

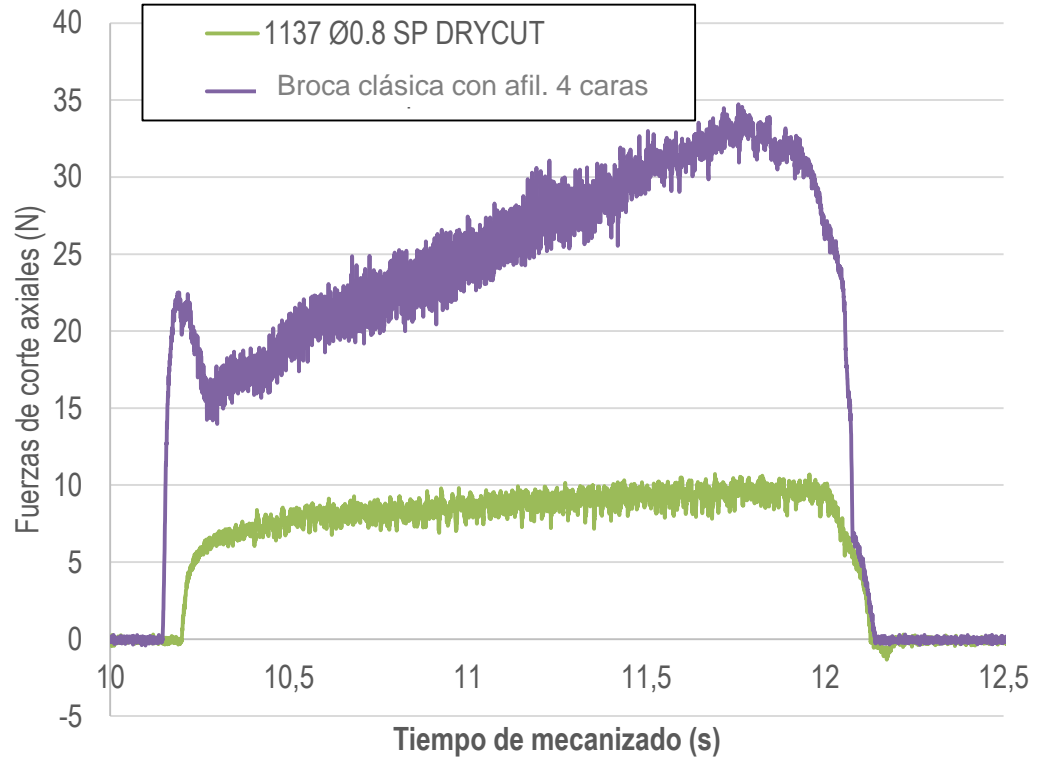
FUERZAS DE CORTE

$n = 18000 \text{ rev/min}$
($V_c = 40 \text{ m/min}$)

$V_f = 270 \text{ m/min}$
($f = 0.015 \text{ mm}$)

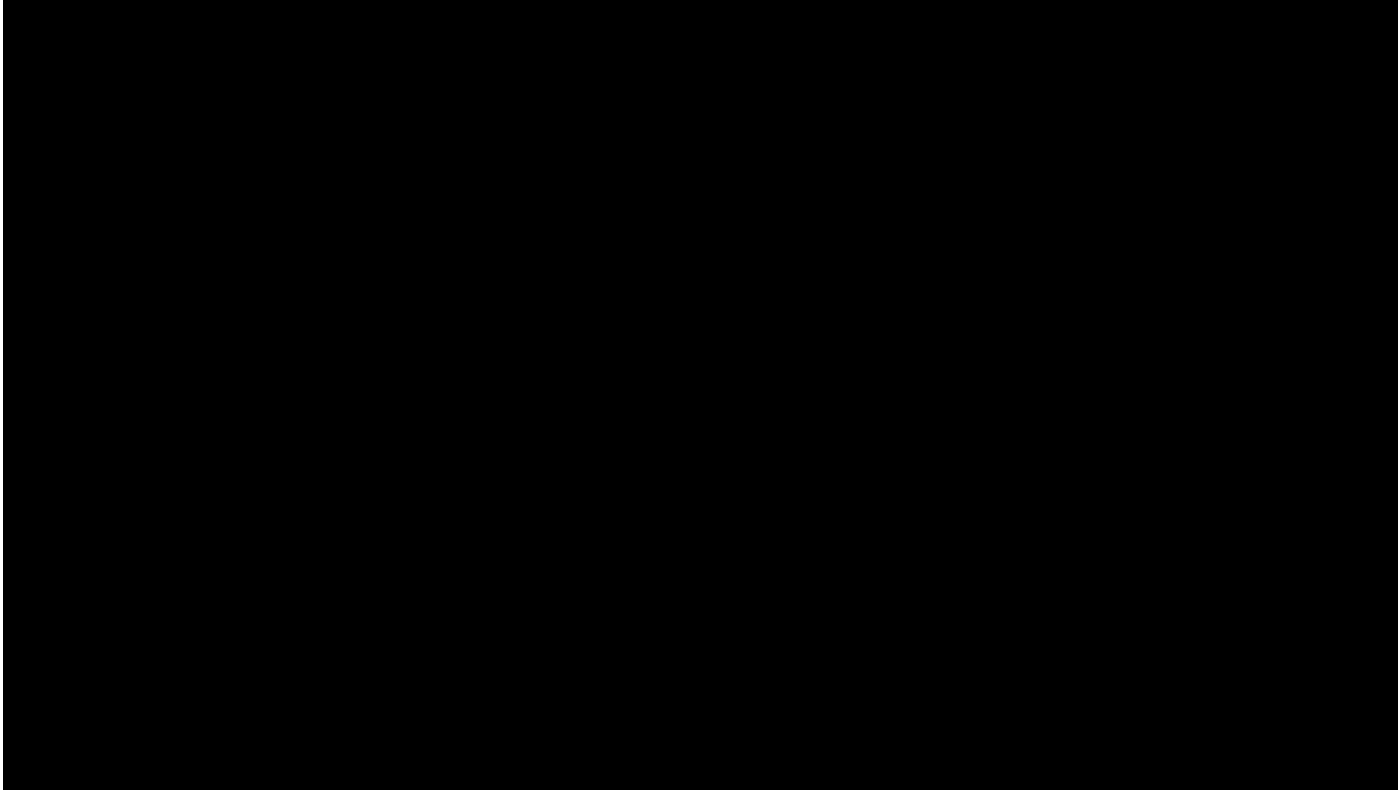


Latón sin plomo: CuZn42
Profundidad = 1.8 mm pasante
Mecanizado en seco sin ciclo de desahogo

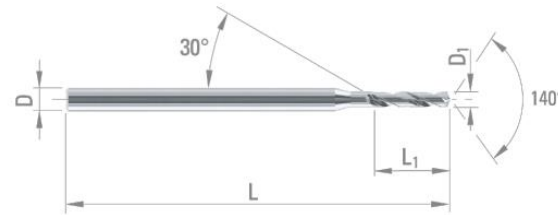


COMPARACIÓN CON UNA BROCA AFILADA A 6 CARAS

Este slide es un video. En versión .pdf ver el video en el enlace <https://youtu.be/EOp3YI-gxLU>



DIXI 1137 - GAMA DISPONIBLE EN STOCK



| $D_{1 \pm 0.004}$ | L_1 | D_{h5} | L | CARBURE | DRY CUT* |
|-------------------|-------|----------|----|---------|----------|
| 0.15 | 0.8 | 1.0 | 30 | 377730 | 378235 |
| 0.16 | 0.8 | 1.0 | 30 | 377731 | 378236 |
| 0.17 | 0.9 | 1.0 | 30 | 377732 | 378237 |
| 0.18 | 0.9 | 1.0 | 30 | 377733 | 378238 |
| 0.19 | 1.0 | 1.0 | 30 | 377734 | 378239 |
| 0.20 | 1.0 | 1.0 | 30 | 377735 | 378240 |
| 0.21 | 1.1 | 1.0 | 30 | 377736 | 378241 |
| 0.22 | 1.1 | 1.0 | 30 | 377737 | 378242 |
| 0.23 | 1.2 | 1.0 | 30 | 377738 | 378243 |
| 0.24 | 1.2 | 1.0 | 30 | 377739 | 378244 |
| 0.25 | 1.3 | 1.0 | 30 | 377740 | 378245 |
| 0.26 | 1.3 | 1.0 | 30 | 377741 | 378246 |
| 0.27 | 1.4 | 1.0 | 30 | 377742 | 378247 |
| 0.28 | 1.4 | 1.0 | 30 | 377743 | 378248 |
| 0.29 | 1.5 | 1.0 | 30 | 377744 | 378249 |
| 0.90 | 4.5 | 1.5 | 30 | 377805 | 378310 |
| 0.91 | 4.6 | 1.5 | 30 | 377806 | 378311 |
| 0.92 | 4.6 | 1.5 | 30 | 377807 | 378312 |
| 0.93 | 4.7 | 1.5 | 30 | 377808 | 378313 |
| 0.94 | 4.7 | 1.5 | 30 | 377809 | 378314 |
| 0.95 | 4.8 | 1.5 | 30 | 377810 | 378315 |
| 0.96 | 4.8 | 1.5 | 30 | 377811 | 378316 |
| 0.97 | 4.9 | 1.5 | 30 | 377812 | 378317 |
| 0.98 | 4.9 | 1.5 | 30 | 377813 | 378318 |
| 0.99 | 5.0 | 1.5 | 30 | 377814 | 378319 |

Incremento cada 0.01mm
Ø0.15 a Ø0.99mm

| $D_{1 \pm 0.004}$ | L_1 | D_{h5} | L | CARBURE | DRY CUT* |
|-------------------|-------|----------|----|---------|----------|
| 1.00 | 5.0 | 1.5 | 30 | 377815 | 378320 |
| 1.05 | 5.3 | 1.5 | 30 | 377816 | 378321 |
| 1.10 | 5.5 | 1.5 | 30 | 377817 | 378322 |
| 1.15 | 5.8 | 1.5 | 30 | 377818 | 378323 |
| 1.20 | 6.0 | 1.5 | 30 | 377819 | 378324 |
| 1.25 | 6.3 | 1.5 | 30 | 377820 | 378325 |
| 1.30 | 6.5 | 1.5 | 30 | 377821 | 378326 |
| 1.35 | 6.8 | 1.5 | 30 | 377822 | 378327 |
| 1.40 | 7.0 | 1.5 | 30 | 377823 | 378328 |
| 1.45 | 7.3 | 1.5 | 30 | 377824 | 378329 |
| 2.00 | 10.0 | 3.0 | 38 | 377835 | 378340 |
| 2.10 | 10.5 | 3.0 | 38 | 377836 | 378341 |
| 2.20 | 11.0 | 3.0 | 38 | 377837 | 378342 |
| 2.30 | 11.5 | 3.0 | 38 | 377838 | 378343 |
| 2.40 | 12.0 | 3.0 | 38 | 377839 | 378344 |
| 2.50 | 12.5 | 3.0 | 38 | 377840 | 378345 |
| 2.60 | 13.0 | 3.0 | 38 | 377841 | 378346 |
| 2.70 | 13.5 | 3.0 | 38 | 377842 | 378347 |
| 2.80 | 14.0 | 3.0 | 38 | 377843 | 378348 |
| 2.90 | 14.5 | 3.0 | 38 | 377844 | 378349 |
| 3.00 | 15.0 | 3.0 | 38 | 377845 | 378350 |

Incremento cada 0.05mm
Ø1.0 a Ø1.95mm

Incremento cada 0.10mm
Ø2 a Ø3mm

*Pour matériaux non-ferreux

CONCLUSIÓN DIXI 1137

- La broca DIXI 1137 permite taladrar **el latón sin plomo** con prestaciones excepcionales (duración de vida, ausencia de rebabas, evacuación óptima de las virutas. → Atención, respetar la tabla de utilización idónea del tipo de recubrimiento:

| RECOMENDACIÓN DE RECUBRIMIENTO | SIN RECUBRIMIENTO | RECUBRIMIENTO DRYCUT |
|-----------------------------------|---|---|
| Con aceite |  |  |
| Con emulsión / micropulverización |  |  |

- Esta solución permite obtener los mismos tiempos de ciclo que con los latones con plomo
- Esta broca funciona también para otros materiales no ferrosos (aleaciones de cobre, aluminio,...)
- Se puede utilizar para los materiales ferrosos, pero para obtener buenas prestaciones, aplicar un recubrimiento C-TOP