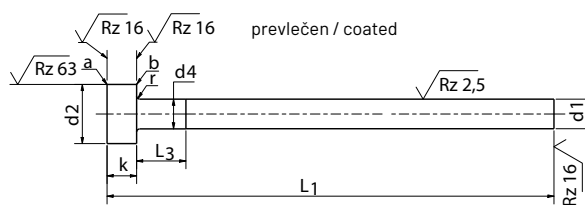


## 2 Izmetalna igla Ejector Pin

**DIN ISO 6751 AH**  
Kaljena / Hardened



a = rob brez robov | edge free of burr  
b = zaobljen rob | rounded edge

### Izmetalna igla s cilindrično glavo in DLC prevleko

Ejector Pin with the cylindrical head and DLC-coating.

### Izmetalne igle in druge komponente, prevlečene z DLC in WCC

**DLC in WCC:** To so sloji nekristalnih (amorfni) ogljikovodikov, proizvedeni s pomočjo postopka PACVD (*Plasma Activated Chemical Vapour Deposition*), ki vsebujejo 50–70 odstotkov ogljika, podobno kot diamanti. Obe vrsti sta namesto iz običajnih premazov iz trdih materialov sestavljeni iz slojev proti trenju na osnovi grafita. To pomeni, da so v primerjavi s premazi iz čistega trdega materiala, približno 50 odstotkov prožnejši.

**Področja uporabe:** Uporaba DLC in WCC premazov je najprimernejša pri suhem delovanju, delovanju z majhnimi količinami maziva (npr. izmetači, orodja za preoblikovanje, drsni ležaji, votle gredi, vodila, skodeličasti odročniki) in pri suhi obdelavi aluminija.

DLC premazi so v primerjavi z WCC premazi boljši zaradi izjemne površinske trdote in boljšega koeficienta trenja. Prav tako so DLC premazi odpornejši proti obrabi in koroziji. Visoka stopnja trdote prinaša tudi pomanjkljivosti: obdelava DLC premazov (npr. rezkanje) je zahtevnejša.

### Ejector pins, and other components, coated with DLC and WCC

**DLC and WCC:** These are non-crystalline (amorphous) hydrocarbon layers which are produced in a PACVD (Plasma Activated Chemical Vapour Deposition) process and which contain 50% to 70% carbon alignment, similar to that of diamonds. Both layer types consist of graphite based anti-friction layers, not conventional hard material coatings. This means that in comparison with a purely hard material coating they display approximately 50% better flexibility.

**Fields of application:** DLC and WCC coatings are advantageous in dry running processes or processes with minimal lubrication e.g. for ejectors, transforming tools, sliding bearings, shaft sleeves, guides, bucket tappets and in dry machining of aluminium.

Compared to a WCC coating the extreme surface Hardness and better friction coefficient of a DLC coating is advantageous. A DLC coating is more wear and corrosion resistant. However, the higher degree of Hardness also has a disadvantage: A DLC coating can be less easily machined, e.g. in milling operations.



**Neposredna primerjava DLC in WCC / A direct comparison of DLC and WCC**

Oznaka (struktura) / Tag (strukture)	Enota / Unit	Premazi / Coatings	
		DLC (a-C:H)	WCC (a-C:H)
Oznaka / Code			
Temperatura premaza / Temperature of the coating	[°C]	cca. / approx. 180	cca. / approx. 180
Najvišja obratovalna temperatura / Maximum operating temperature	[°C]	350	350
Dosegljiva mikrotreda / Micro-Hardness	[HV 0,05]	2800	1500
Debelina premaza / Thickness of the coating	[µm]	< 3	3
Koeficient trenja z jeklom / Friction coefficient of steel	[dry]	< 0,15	0,2
Barva premaza / Color of the coating		sivo-črna / gray-black	sivo-črna / gray-black

Pregled predelave / Overview of recovery		
Rezkanje / Milling	+	++
Razjedanje / Galling	+++	+++
Rezanje z žico / Cutting with wire	+++	+++
Brušenje / Grinding	+++	+++

Legenda / Legend:

- + Zadovoljivo / Satisfactory
- ++ Dobro / Good
- +++ Zelo dobro / Excellent

Drugi parametri / Other parameters			
Odpornost proti abrazijski obrabi / Resistance to abrasive wear	+++	+	
Odpornost proti adheziji / Resistance to adhesive wear	+++	+++	
Odpornost proti koroziji / Corrosion resistance	+++	+	

Področja implementacije / Areas of implementation			
Živilska tehnologija / Food technology	+++	+++	
Biomedicinski inženiring / Biomedical engineering	+++	+++	

**Material:**
**WS** (legirano orodno jeklo za delo v hladnem)

**Št. materiala:**

- 1.2516 (120 WV 4)
- 1.2067 (100 Cr 6)

**Karakteristike:**

Napustna obstojnost do 200°C / 392°F

**Trdota:**

 Steblo: HRC 60 ± 2  
 Glava: HRC 45 +10/-5

**Material:**
**WS** (Alloyed cold-work steel)

**Material Number:**

- 1.2516 (120 WV 4)
- 1.2067 (100 Cr 6)

**Material properties:**

Resistant up to 200 °C / 392 °F

**Hardness:**

 Shank: HRC 60 ± 2  
 Head: HRC 45 +10/-5

# 2 Izmetalna igla

## Ejector Pin

Ø D1 g6 [mm]	D2 0 -0,2 [mm]	D4 [mm]	K 0 -0,05 [mm]	R +0,2 0 [mm]	Model A002 L1+2 [mm]											L3 [mm]					
					40	50	63	80	100	125	180	200	250	315	400		500	630	800		
0,8	2,5					•	•	•	•	•	•										
1,0						•	•	•	•	•	•	•									
1,1						•	•	•	•	•	•	•									
1,2						•	•	•	•	•	•	•									
1,3	3					•	•	•	•	•	•	•	•								
1,4						•	•	•	•	•	•	•	•								
1,5						•	•	•	•	•	•	•	•	•							
1,6						•	•	•	•	•	•	•	•	•							
1,7						•	•	•	•	•	•	•	•	•							
1,8						•		•	•	•	•	•	•	•							
1,9						•	•	•	•	•	•	•	•	•							
2,00	4		2	0,2		•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•			5
2,1									•	•	•	•	•	•							
2,2									•	•	•	•	•	•	•			•			
2,3									•	•	•	•	•	•							
2,50	5					•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•			
2,7									•	•	•	•	•	•							
2,8									•	•	•	•	•	•							
2,9									•	•	•	•	•	•							
3,00	6		3	0,3		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3,2									•	•	•	•	•	•	•	•					
3,50	7								•	•	•	•	•	•	•	•					
3,7									•	•	•	•	•	•	•						
4,00	8					•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
4,2									•	•	•	•	•	•	•	•					
4,50									•	•	•	•	•	•	•	•	•				
4,7									•		•		•								
5,00	10					•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
5,2									•	•	•	•	•	•	•	•	•				
5,50									•	•	•	•	•	•	•	•	•				
6,00	12		5	0,5		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
6,2									•	•	•	•	•	•	•	•					
6,5									•	•	•	•	•	•	•	•					
7,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•				
7,5									•	•	•	•	•	•	•	•					
8,00	14							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
8,2									•	•	•	•	•	•	•						
8,5									•	•	•	•	•	•	•						
9,0								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
10,00	16							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
10,2									•	•	•	•	•	•	•						
10,5									•	•	•	•	•	•	•	•					
12,00	18		7	0,8				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12
12,2									•	•	•	•	•	•	•						
12,5									•	•	•	•	•	•	•						
13,0									•	•	•	•	•	•	•	•					13
14,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•				14
14,5	22								•	•	•	•	•	•	•						
16,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16
20,0	26		8	1,1					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20
25,0	32	D1+1,0	10						•	•	•	•	•	•	•						25



