

**Podjetje Vzmeti Zupančič d.o.o. je podjetje s 30 letno tradicijo proizvodnje krožnikastih vzmeti po standardu DIN 2093.**



**VZMETI ZUPANČIČ**  
**D.O.O.**

Specialisti za krožnikaste vzmeti  
Specialist for disc springs  
ULICA GUSTLA ŠTRAVSA 2  
4270 JESENICE, SLOVENIJA  
P +386 4 58 35 160  
F +386 4 58 35 161  
www.din2093.com  
info@din2093.com

#### STANDARDNI PROIZVODNI PROGRAM:

- Krožnikaste vzmeti velikosti od  $\varnothing$  6 do  $\varnothing$  250 mm ter debeline od 0,2 do 16 mm
- Material C75 in nerjaveče jeklo X 12 Cr Ni 17 7
- Površinska obdelava črnjene + naoljene ali svetleče ( nerjaveče)



#### SPECIALNE VZMETI PO NAROČILU

- Nerjaveče vzmeti za krogelne ventile
- Visoko temperaturno obstojne vzmeti
- Vzmeti za jedko okolje
- Vzmeti s posebnimi površinskimi obdelavami
- 

Prednosti krožnikastih vzmeti ZUPANČIČ so:

- Krivulja upogibne trdnosti je glede na podane zahteve lahko progresivna ali regresivna
- Prihranek postora
- Dolga življenska doba
- Možnost sestavljanja vzmeti glede na potreben prostor/silo
- Ni deformacij pri normalnih obremenitvah
- Prilagodljivost materialov, velikosti in površinskih obdelav



#### KROŽNIKASTE VZMETI ZA KROGELNE LEŽAJE

- Zarezane ali polne
- Dimenzije od  $\varnothing$  9,8 mm do 139 mm



## RAZPOLOŽLJIVI MATERIALI ZA VZMETI

Material	AISI	St. Materiala	Standard	Delovna temperatura °C	Natezna trdnost N/mm <sup>2</sup>	Razpoložljivost
<b>JEKLA ZA NORMALNO UPORABO</b>						
C 67	1070	1,1231	DIN EN 10132-4	-20...+100	1200-1800	enostavno
C 75	1078	1,1248	DIN EN 10132-4	-20...+100	1200-1800	enostavno
51 CrV 4	6150	1,8159	DIN EN 10132-4	-50...+200	1200-1800	enostavno
<b>SPECIALNI MATERIALI ZA POSEBNE ZAHTEVE</b>						
<b>Korozijsko obstojna jekla</b>						
X 5 CrNi 17-7	301	1,4310	DIN EN 10151	-200...+200	1200-1600	enostavno
X 7 CrNiAl 17-7	631	1,4568	DIN EN 10151	-200...+300	1150-1700	manj enostavno
X5 CrNiMo 17-12-2	316	1,4401	DIN EN 10151	-200...+200	100-1500	te~ko
<b>Temperaturno obstojna jekla</b>						
X 22 CrMoV 12-1		1,4923	DIN EN 10269	-50...+500	1200-1400	manj enostavno
X 39 CrMo 17-1		1,4122	DIN EN 10088-2	-50...+400	1200-1400	manj enostavno
<b>Nikelj in kobalt zlitine</b>						
Nimonic90	5829C (AMS)			-200...+700	>1100	te~ko
Inconel X 750	5542L (AMS)			-200...+600	>1240	te~ko
Duratherm 600				-200...+550	1150-1550	te~ko

## POVRŠINSKE ZAŠČITE VZMETI

### ČRNJENJE (FOSFATIRANJE)

To je klasična površinska zaščita za vsa standardna kaljena jekla, če ni drugače dogovorjeno. Vzmeti se po črnjenju tudi naoljijo in tako še dodatno zaščitijo. Takšne vzmeti se običajno uporabljajo za notranje aplikacije, včasih lahko tudi za zunanje, če je zagotovljena dodatna protikorozivna zaščita.

### CINKANJE

Cinkanje je druga najbolj pogosta metoda površinske zaščite vzmeti. Tako zaščitene vzmeti se lahko uporablja tako v notranjih, kot tudi zunanjih aplikacijah. Glede na vremenske vplive lahko takšna zaščita traja vrsto let. Vzmeti je možno cinkati v zlati (rumeni) ali srebrni (mdrikasti) barvi

### SPECIALNA POVRŠINSKA ZAŠČITA ( Doerken MKS ali DACROMET)

To je inorganska srebrno-siva kovinska prevleka iz cinkovega in aluminijevega prahu v krom zmesi. Uporablja se predvsem za zaščito vzmeti v avtomobilski industriji oz. Povsod tam, kjer so vzmeti izpostavljene jedkim zunanjim vplivom (sol, kisline,...) Življenska doba takšne površinske prevleke je od 500-1000 ur slane kopeli