



**WILFRIED BECKER GMBH**  
Elastomer Service Zentrale

Weilerhöfe 1  
41564 Kaarst-Büttgen

Telefon (0 21 31) 75 81 00  
Telefax (0 21 31) 75 81 11

E-Mail: info@esz-becker.de  
Internet: www.baulager.de

# ESZ Type 200

## Ongewapend elastomeerlager voor de hoogste belastingen

### Goedgekeurd door de Duitse overheid

Het lager is goedgekeurd door het Institut für Bau-technik (IfBt) als lagerklasse 1 en lagerklasse 2 volgens DIN 4141 Deel 3.

(Nummer Z-16.32-408)

### Voordelen voor het bouwbedrijf

De lagers kunnen met een druk tot  $20 \text{ N/mm}^2$  binnen de toegestane torsie van 0,0 to 0,05 worden belast. Dankzij de door de Duitse overheid goedgekeurde berekeningsmethode kunnen lagerproblemen voor het eerst op ontwerpniveau worden onderzocht, met name bij sterk belaste bouwelementen. Afhankelijk van de statische constructieve randvoorwaarden wordt het mogelijk de bouwelementen en/of de lagers te optimaliseren. De beïnvloedende factoren druk, torsie en steunvlakgeometrie leveren samen technisch en economisch verantwoorde oplossingen op.

### Berekeningstabellen

Op de volgende pagina's vindt u de tabellen voor de berekening van de toegestane belasting en oppervlaktedruk en de bijbehorende toegestane torderende belasting.

De gemiddelde druk op de lagers en de overeenkomstige torderende belasting zijn berekend volgens de lineair-elastische theorie van Topaloff, waarbij de rekenkundige schuifdruk tot  $7,5 \text{ N/mm}^2$  is beperkt. De verschuivingsmodule G is op  $1,5 \text{ N/mm}^2$  bepaald.

### Voordelen bij de praktische toepassing

Het elastomeerlager ESZ Type 200 voorkomt het risico van beschadiging (het afbrokkelen van zijkanten) bij scheve hoeken en onnauwkeurigheden bij de bouw door de spanning gelijkmatig te verdelen en door het centreren van de belasting bij excentriciteit (lagertorsie). Een toelichting hierop vindt u op pagina 18.

### Brandbestendigheid

Rapport van de AMPA van de technische universiteit van Braunschweig onder nummer 3166/1589. Het lager ESZ Type 200 valt qua brandbestendigheid in de klasse F90 B volgens DIN 4102 Deel 2 Uitgave 1977.

### Inhoudsopgave

#### Berekeningstabel t = 5 mm

geen torsiehoek,  $\alpha = 0$

pag. 2

#### Berekeningstabellen t = 10 mm

geen torsiehoek,  $\alpha = 0$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,01$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,025$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,050$

pag. 3  
pag. 4  
pag. 5  
pag. 6

#### Berekeningstabellen t = 15 mm

geen torsiehoek,  $\alpha = 0$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,01$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,025$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,050$

pag. 7  
pag. 8  
pag. 9  
pag. 10

#### Berekeningstabellen t = 20 mm

geen torsiehoek,  $\alpha = 0$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,01$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,025$   
torsiehoek (in radialen)  $\alpha = 0,050$

pag. 11  
pag. 12  
pag. 13  
pag. 14

### Veerwegen (samendrukkingen)

pag. 20/21