



## CARATTERISTICHE TECNICHE

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### **Materiale**

I cilindri telescopici sono costruiti con tubo laminato senza saldatura grosso spessore:

E470 EN10297-1 Rm=650 N/mm<sup>2</sup> Rs=470 N/mm<sup>2</sup>  
C45 EN10083 Rm=630 N/mm<sup>2</sup> Rs=370 N/mm<sup>2</sup>

fondello e sedi sferiche in acciaio stampato:

S355J2G3 UNI 10025 Rm=510 N/mm<sup>2</sup>.  
S355JR UNI 10025 Rm=510 N/mm<sup>2</sup>.

### **Sfilamenti**

Il trattamento di nitrurazione salina propriamente denominato "processo TENIFER TF1 Degussa" adottato dalla **Di Natale - Bertelli S.p.A.** consente agli sfilamenti di lavorare acciaio su acciaio, quindi sono privi di bronzine o anelli di guida, potendo contare su superfici di scorrimento fortemente resistenti all'usura ed al grippaggio, ottenendo una durezza superficiale elevata pari a HV-5/12 = 430-570. Gli sfilamenti, grazie a quanto sopra esposto, risultano privi delle relative sedi per bronzine ed anelli e questo consente loro una resistenza meccanica nelle esteriorità notevolmente più elevata dello standard in commercio e di essere esenti da problemi di slabbamento.

Inoltre, consente una guida maggiore in lunghezza e la possibilità di far lavorare il cilindro a fine corsa alla massima pressione.

### **Superfici**

Le superfici esterne delle sfilate subiscono una prima fase di rettifica e successivamente una lappatura, ottenendo un grado di rugosità pari a 0,07÷0,25 µm, controllato ad ogni ciclo mediante rugosimetro.

### **Guarnizioni**

Le guarnizioni e i raschiatori sono prodotte esclusivamente a disegno Di Natale - Bertelli S.p.A.:  
Materiale: Poliuretano puro (Du Pont)  
Pressione max. 400 Kg/cm<sup>2</sup> (395 Bar)  
Temperatura: da -40 a 110 C°.  
Velocità: 0,5 m/s  
Olio: olii idraulici e lubrificanti a base minerale.

### **Collaudo**

I cilindri con Pressione Max di esercizio pari a 220 Bar, sono sottoposti a collaudo finale di 240 Bar. (245 Kg/cm<sup>2</sup>)  
I cilindri con Pressione Max pari a 200 Bar, sono sottoposti a collaudo finale di 220 Bar. (225 Kg/cm<sup>2</sup>)

### **Norme**

Tutti i prodotti sono studiati e progettati secondo le disposizioni internazionali UNI considerando un fattore di sicurezza Ks = 1,5.

### **Garanzie**

Prestiamo per i nostri prodotti una garanzia di ventiquattro mesi dalla data stampigliata sul corpo esterno del cilindro. Questa garanzia prevede la riparazione o la sostituzione del pezzo per accertato difetto, e non viene prestata garanzia per i danni riconducibili alla normale usura. (vedi condizioni di vendita)

### **Material**

The telescopic cylinders are made with seamless rolled tube big thickness:

E470 EN10297-1 Rm=650 N/mm<sup>2</sup> Rs=470 N/mm<sup>2</sup>  
C45 EN10083 Rm=630 N/mm<sup>2</sup> Rs=370 N/mm<sup>2</sup>

base and ball socket joints in pressed steel:

S355J2G3 UNI 10025 Rm=510 N/mm<sup>2</sup>.  
S355JR UNI 10025 Rm=510 N/mm<sup>2</sup>.

### **Stages**

The saline nitriding treatment, correctly known as the "TENIFER TF1 Degussa process", used by **Di Natale - Bertelli S.p.A.** means that the stages can be free from bushings or guide rings as they have sliding surfaces which are highly resistant to wear and seizing, principally as a result of high surface hardness of HV-5/12=430-570. The prime advantage of these stages is that due to the characteristics described above, they are free from the related ring and bushing seats, giving them mechanical strength at the extremities which far exceeds the standard available on the market and leaving them free from problems with burring.

This also allows a longer guide and enables the cylinder to be operated at maximum pressure at the end of its stroke.

### **Surfaces**

The outer surfaces of the stages are subjected to an initial grinding phase followed by honing, giving them a degree of roughness of 0,07÷0,25 µm, tested by a surface roughness.

### **Seals**

The specially shaped seals and scrapers are project by Di Natale - Bertelli S.p.A.:  
Material : polyurethane: (Du Pont)  
Maximum pressure 400 Kg/cm<sup>2</sup> (395 Bar)  
Temperature from -40 to +110 C.  
Maximum piston speed 0.5 m/s  
Oil : Hydraulic oils and lubricants mineral based.

### **Testing**

The cylinders with working max. pressure 220 Bar, are subjected to final test of 240 Bar. (245 Kg/cm<sup>2</sup>)  
The cylinders with working max. pressure 200 Bar, are subjected to final test of 220 Bar. (225 Kg/cm<sup>2</sup>)

### **Regulations**

All the products are projected by international regulations UNI considered a safety factor Ks = 1,5.

### **Warranty**

We grant the warranty on our products within 24 months from the assembly date stamped on the cylinder outside body. This warranty provides for the repair or replacement of the part that has broken because of a definitely verified defect of material, and No warranty is valid for damages caused by a standard wear. (see terms of sales)