

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Material

Los cilindros telescópicos son construidos con tubo laminado sin soldadura gran espesor: ST.52.0 DIN - 1629 R=500-650 N/mm² Rs=335 N/mm² MW 450 20 Mn V 6 R=550-720 Nmm² Rs=420 N/mm² Base y sedes esféricas de acero estampado: Fe 510 R=450-630 N/mm².

Expansiones

El tratamiento de nitruración salina propiamente denominado "proceso TENIFER TF1 Degussa" adoptado por Di Natale - Bertelli S.p.A. permite a las expansiones trabajar acero sobre acero, por lo tanto están libres de anillos de guía, pudiendo contar con superficies de deslizamiento fuertemente resistentes al desgaste y al agarrotamiento, consiguiendo además una dureza superficial elevado par a HV-5/12 = 500-550.

Las expansiones, gracias a lo anteriormente expuesto, quedan libres de guías de bronce y anillos y esto les permite una resistencia mecánica en los extremos notablemente más elevada que los estándares del mercado y quedan exentos de los problemas de rebabas.

Esto además permite una guía mayor en largura y la posibilidad de hacer trabajar al cilindro a final de carrera a la máxima presión.

Superficies

Las superficies externas de las expansiones se someten a una primera fase de rectificación y posteriormente a un lapeado, consiguiendo un grado de rugosidad igual a: Ra <= 0,15 controlado a cada ciclo a través de rugosímetro.

También en esta fase del ciclo productivo cada trozo es sometido a control a través de rugosímetro

Juntas

Las juntas y los rascadores son de configuración especial diseño de Di Natale-Bertelli, S.p.A.:

Material: Poliuretano puro, Du pont,
Presión máx. 400 Kg./cm², 395 Bares,

Temperatura: de -40 a 110 °C.

Velocidad: 0,5 m/s

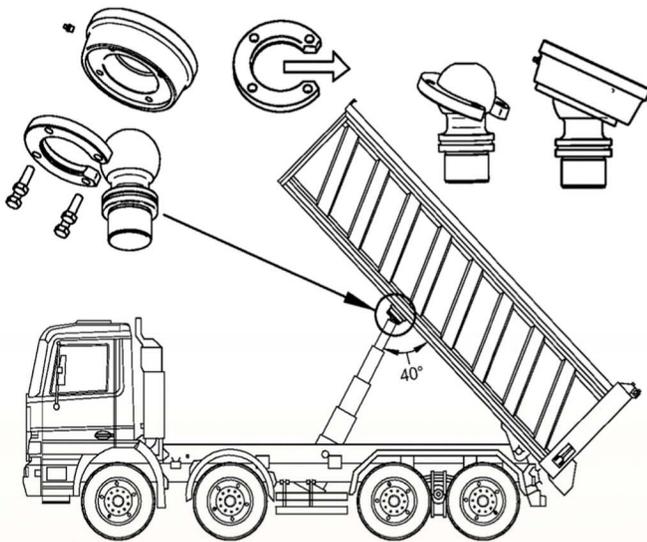
Aceite: aceites hidráulicos y lubricantes a base mineral

Prueba

Todos los cilindros están sometidos a una prueba final con presión oleodinamica igual a 240 Kg/cm², 235 Bares. Los cilindros con diámetro 240 mm y otros, son probados a 205 Kg/cm², 200 Bares.

Normas

Todos los productos están diseñados según las normas internacionales estándares CNR-UNI 10011 utilizando un coeficiente de seguridad Ks = 1,5.



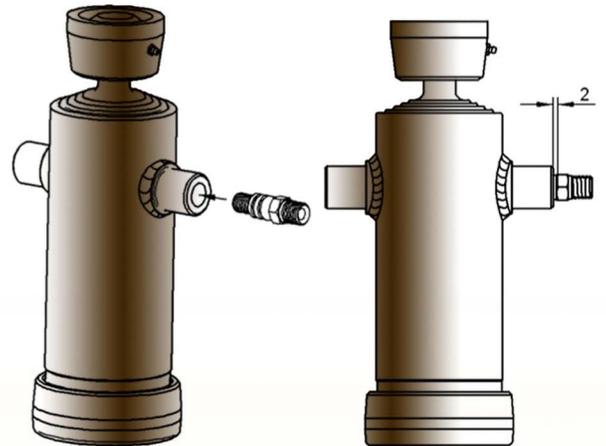
A fin de obtener una inclinación hasta 40° las rotulas Ø 73 y Ø 92 tiene que ser soldadas con la abertura del anillo hacia la parte posterior.

PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA PARA UN CORRECTO MONTAJE

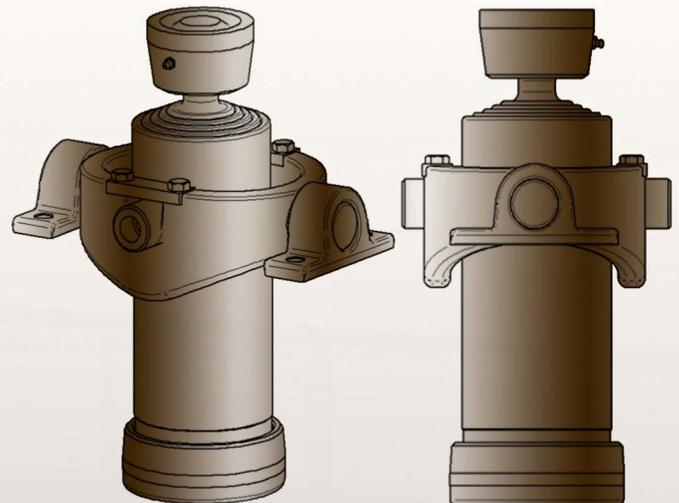
- Durante el montaje del cilindro, proteger las expansiones de gotas de soldadura, barnizado y de otros cuerpos extraños.
- Prestar la máxima atención durante la fase de barnizado protegiendo con cinta adhesiva u otro la parte superior de las expansiones, evitando que la pintura penetre dentro de las expansiones, dañando las juntas.
- Sobre el circuito oleodinámico aplicar una válvula de máxima presión, tarada a 200 Bares.
- Limpiar el interior del depósito y los latiguillos e incorporar filtros adecuados, y soplar el circuito antes del empleo
- En posición de reposo, la caja no tiene que apoyar nunca en el cilindro. Siempre dejar 20 mm como mínimo.
- Controlar que durante el funcionamiento el cilindro no sea obstaculizado por otros componentes de la caja y verificar el ángulo de la rotula.
- Evitar el lavado del cilindro con hidrolimpiadoras a alta presión.
- Usar aceites hidraulicos y lubricantes a base mineral con viscosidad de 2 a 6 Engler a 50°.
- Densidad aconsejada del aceite:
 - ISO 22 para temperatura de -18°C a +5°C
 - ISO 32 para temperatura de 0°C a +25°C
 - ISO 68 para temperatura de -10°C a +38°C

NORMAS DE SEGURIDAD DE RESPETAR

- No superar la presión max. de trabajo.
- Cargar dentro de los límites máximos de capacidad.
- Distribuir la carga de manera uniforme.
- Bascular siempre sobre terreno firme
- Bascular siempre con el vehículo parado.
- Bascular siempre en zonas libres de personas y obstáculos.
- En caso de subida irregular de la caja bajarlo inmediatamente y averiguar las posibles causas.
- No mover el vehículo para ayudar la descarga de materiales.
- Repartir la carga solamente con la caja en descanso.
- Controlar siempre la presión de los neumáticos



Introducir el perno en el cilindro, atornillar dejando 2 mm. De modo tal de permitir la regular rotación del perno durante la basculación.



Para un correcto montaje se aconseja el uso del soporte oscilante y sus respectivos soportes.

- No trabajar nunca bajo la caja abatible, si no es en lugares equipados y respetando las normas de seguridad.
- No forzar la válvula de máxima presión o la regulación de los aparatos de final de carrera.
- Aconsejamos utilizar el racor con la válvula de retorno que permite el bloqueo de la caja abatible en caso de dañarse o rotura de el tubo de aceite
- Di Natale- Bertelli informa que sus productos no sean utilizados hasta que la maquinaria que tienen que formar parte no haya sido declarada conforme a la Directivas Máquinas 89/392 CE y sus sucesivas modificaciones y en consecuencia provistas de la marca CE.

ATENCIÓN

El incumplimiento de estas normas anula automáticamente la garantía del cilindro.

PRESIÓN MÁX. DE TRABAJO 200 - 220 BAR

TABLA DE CAPACIDAD DE ELEVACIÓN DE CADA EXPANSIÓN.

PRESIÓN Bars	EXPANSIONES													
	∅ 46	∅ 61	∅ 68	∅ 76	∅ 88	∅ 91	∅ 107	∅ 126	∅ 145	∅ 165	∅ 187	∅ 210	∅ 236	∅ 265
100	1,6	2,9	3,6	4,5	6	6,5	8,9	12,4	16,5	21,3	27,4	34,6	43,7	55,1
125	2	3,6	4,5	5,6	7,6	8,1	11,2	15,5	20,6	26,7	34,3	43,3	54,7	68,9
160	2,6	4,6	5,8	7,2	9,7	10,4	14,3	19,9	26,4	34,2	43,9	55,5	69,9	88,2
180	2,9	5,2	6,5	8,1	10,9	11,7	16,1	22,4	29,7	38,4	49,4	62,3	78,7	99,2
200	3,3	5,8	7,2	9,0	12,1	13,0	17,9	24,9	33,0	42,7	54,9	69,2	87,4	110
220	3,6	6,4	7,9	9,9	13,3	14,3	19,7	27,4	36,3	47,0	60,4	76,1	96,2	121

CAPACIDAD EN TONELADAS

TABLA DE LA CARRERA NECESARIA PARA INCLINAR LA CAJA AL VALOR DESEADO.

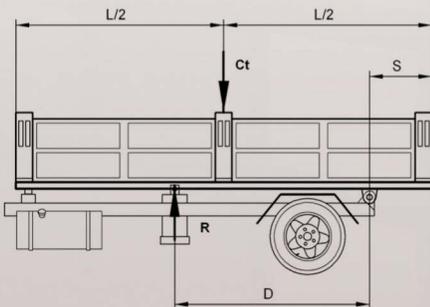
D.P. = Distancia entre el perno del cilindro y el perno de basculación en mm.

α° = Inclinación de la caja.

C = Carrera del cilindro en mm.

DP = mm.	C = mm.				
	40°	45°	50°	55°	60°
800	547	612	676	739	800
900	616	689	761	831	900
1000	684	765	845	923	1000
1200	821	918	1014	1108	1200
1400	958	1072	1183	1293	1400
1600	1094	1225	1352	1478	1600
1800	1231	1378	1521	1662	1800
2000	1368	1531	1690	1847	2000
2200	1505	1684	1860	2032	2200
2400	1642	1837	2029	2216	2400
2600	1779	1990	2198	2401	2600
2800	1915	2143	2367	2586	2800
3000	2052	2296	2536	2770	3000
3200	2189	2449	2705	2955	3200
3400	2326	2602	2874	3140	3400
3600	2463	2755	3043	3325	3600
3800	2599	2908	3212	3509	3800
4000	2736	3061	3381	3694	4000
4200	2873	3215	3550	3879	4200
4400	3010	3368	3719	4063	4400
4600	3147	3521	3888	4248	4600
4800	3283	3674	4057	4433	4800
5000	3420	3827	4226	4617	5000
5200	3557	3980	4395	4802	5200
5400	3694	4133	4564	4987	5400
5600	3831	4286	4733	5172	5600
5800	3967	4439	4902	5356	5800
6000	4104	4592	5071	5541	6000

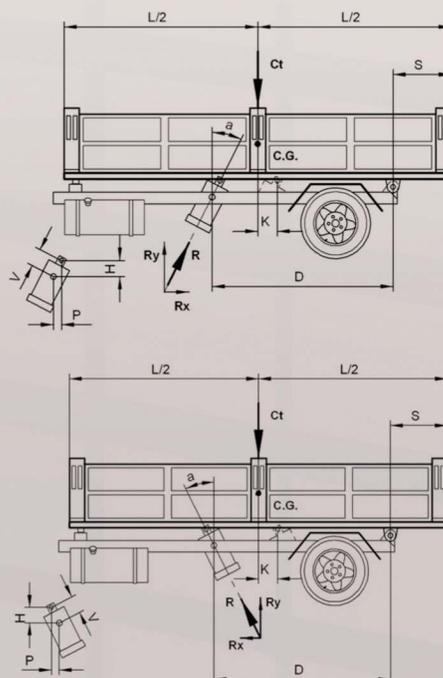
ELECCIÓN CILINDRO
APLICACIÓN VERTICAL DEL CILINDRO



$$R = \frac{Ct \cdot \left(\frac{L}{2} - S\right)}{D}$$

- R = Capacidad del cilindro.
- L = Longitud de la caja.
- S = Longitud voladizo.
- Ct = Carga útil + peso de caja
- D = Distancia entre el perno de basculación y cilindro.

APLICACIÓN INCLINADA DEL CILINDRO

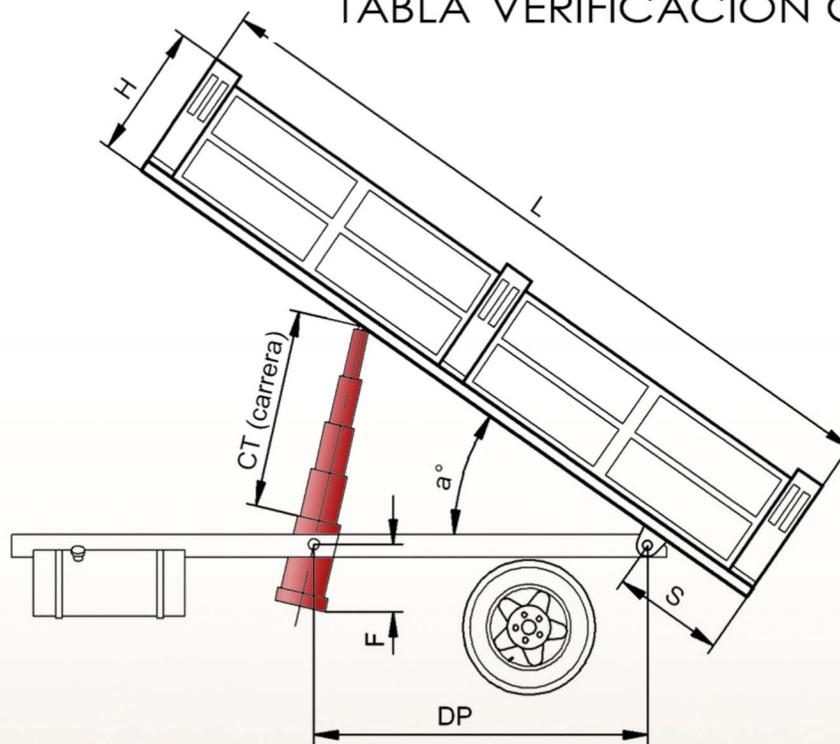


$\alpha \leq 30^\circ$; $K = 100\text{mm}$ max a dx C.G. ;

$$R = \left(\frac{L}{2} - S\right) \frac{Ct \cdot V}{D \cdot H} ; R_x = R \cdot \frac{P}{V}$$

- R = Capacidad del cilindro
- Ry = Fuerza horizontal sobre el perno
- Rx = Fuerza vertical útil.
- L = Longitud de la caja
- S = Longitud del voladizo
- Ct = Carga útil + peso de la caja.
- D = Distancia entre el perno de basculación y el cilindro.
- V = Distancia axial ataque cilindro.
- H = Distancia vertical ataque cilindro.
- P = Distancia horizontal ataque cilindro.

TABLA VERIFICACIÓN CILINDRO



Verificación de un cilindro		Cliente :	
Nº expansiones	Carrera	Ø externo	
Ø expansiones			Tel.
Nota:			Fax
Distancia entre puntos de giro	DP	mm.	Espacio reservado a ArtiTrail Cumplimentado en fecha: <hr/> Para enviar a : <hr/> Para archivar : <hr/> Notas: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> Firma
Voladizo de la caja	S	mm.	
Longitud de la caja	L	mm.	
Anchura de la caja	La	mm.	
Altura de la caja	H	mm.	
CARRERA SELECCIONADA	CT	mm.	
Dimensiones pistones	F	mm.	
Angulo de inclinación	a°	G°	
Materiale trasportato			
Peso de la caja		Kg.	
Carga útil		Kg.	
Carga total		Kg.	

Comunicando los datos de la tabla, nosotros aconsejaremos el cilindro más adecuado, enviandoles un grafico de la fuerza sobre las expansiones.