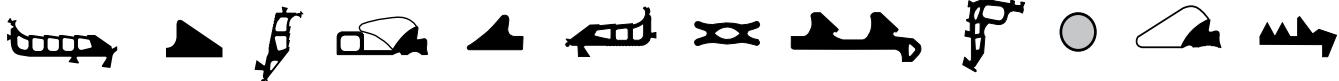
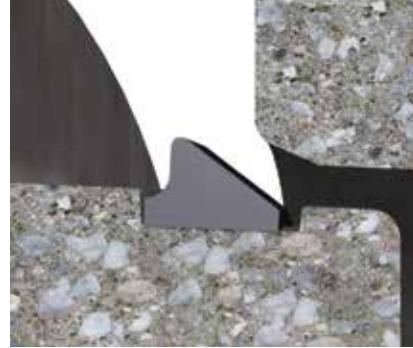


HOJA TÉCNICA DS GRS



El DS GRS es una junta mecánica de elastómero con una estructura densa que sirve para sellar de forma duradera las conexiones de tubos con manguito y de piezas del armazón del manguito de hormigón y hormigón reforzado.

- El DS GRS cumple con los requisitos de DIN EN 681-1/ DIN 4060 [88] (juntas elastoméricas) y de las normas de calidad de FBS.
- Los empalmes para tubos con DS GRS satisfacen los criterios de los procedimientos 1-4 de DIN EN 1916.
- El DS GRS es una junta mecánica de compresión. Requiere un hombro o una cámara en el extremo liso, que determina el asiento del perfil.
- El DS GRS está disponible con distintas secciones eficaces.
- El fabricante de tubos suministra el DS GRS hasta la obra con los componentes por separado o lo fija al extremo liso en la fábrica.
- El DS GRS facilita el centrado de los tubos gracias a su forma plana ascendente.
- El DS GRS puede asumir las elevadas cargas de cizallamiento inspeccionadas de conformidad con las normas de calidad de FBS.

**Probado y sometido a controles de calidad por MPA
Berlin-Brandenburg (Alemania).**

VENTAJAS ESPECIALES

- Junta mecánica de cuña con una forma ideal.
- Combina facilidad y seguridad de montaje de los tubos con la mayor seguridad posible del sellado.
- Amplia superficie de apoyo.
- Suministrado a granel, calefactable por separado en caso de temperaturas bajas.

MATERIAL

El DS GRS se suele fabricar con caucho estireno-butadieno (SBR) o etileno-propileno-dieno (EPDM), con una dureza de 40 ± 5 y 45 ± 5 IRHD. Este material resiste el desgaste habitual provocado por las aguas residuales. Las aguas residuales suelen contener líquidos ligeros (aceite, benzina, combustible), por lo que es recomendable utilizar el DS GRS de caucho de acrilonitrilo-butadieno (NBR), que ofrece una mayor capacidad de resistencia ante ellos.

QR 4060

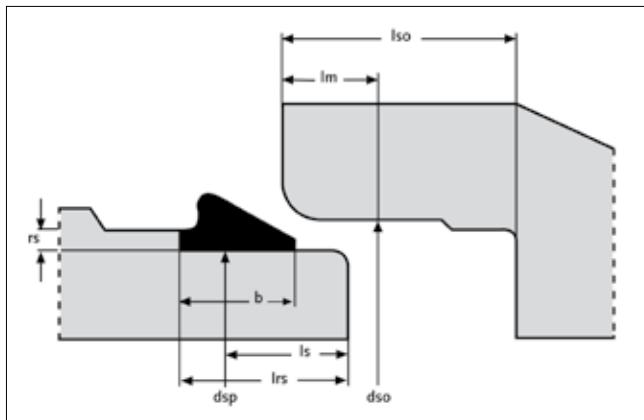


MPA
Berlín-Brandenburg



DS⁺
DICHTUNGSTECHNIK

REQUISITOS DE LOS TUBOS (todas las medidas en mm)



- Los tubos de hormigón y hormigón reforzado deben cumplir los requisitos de DIN EN 1916 y DIN V 1201.

Mediante medidas técnicas de fabricación (por ejemplo, la utilización de anillos de soporte internos y externos), se puede garantizar el cumplimiento de los valores límite w máx. y w mín. indicados en la tabla de dimensionamiento durante la producción de los tubos.

Ejecución del extremo liso:

- $rs \geq 0,35 h_j$ (observar FBS-QR)
- $ls = l_{rs} - 15$;
- $lm = l_{so} - ls - 10$

Ancho de la cámara:

- $> b + 3$
- En el caso de juntas con cámara, el volumen de sellado de la cámara debe disponer de espacio suficiente.

DIMENSIONAMIENTO DEL ANILLO DE SELLADO

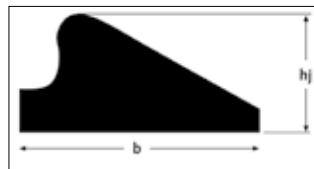
(todas las medidas en mm)

Para medir el grosor de anillo h_j obligatorio, hay que determinar el ancho de la ranura del manguito w . Para ello, hay que medir en, como mínimo, diez tubos de una producción o entrega el diámetro exterior del extremo liso y el diámetro interior del manguito. Hay que seleccionar los tubos y los diámetros según la inspección, de modo que incluyan los valores máximos y mínimos. Hay que calcular el valor máximo w máx. y el valor mínimo w mín. de la ranura del manguito a partir de los valores de medición de la forma siguiente:

$$w \text{ máx.} = \frac{dso \text{ máx.} - dsp \text{ mín.}}{2}$$

$$w \text{ mín.} = \frac{dso \text{ mín.} - dsp \text{ máx.}}{2}$$

La longitud del anillo de sellado se determina de la forma siguiente:



$$I = 2,73 \times (dsp + h_j)$$

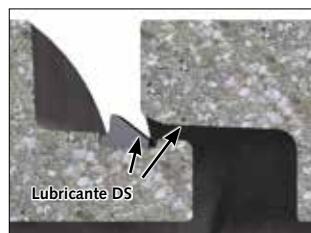
(deformación 30 % – 45%, pretensado s = 15%)

h_j	t_+	t_-	$b \pm 1,5$	w máx.	w mín.	$w \pm$
10	0,6	0,2	16,5	6,4	5,4	5,9 0,5
12	0,6	0,2	22,5	7,7	6,5	7,1 0,6
13	0,6	0,2	24,4	8,4	7,0	7,7 0,7
14	0,6	0,2	26,3	9,0	7,5	8,2 0,8
15	0,6	0,2	27,7	9,7	8,0	8,8 0,8
16	0,6	0,2	29,5	10,3	8,5	9,4 0,9
18	0,6	0,2	34	11,6	9,5	10,6 1,0
19	0,8	0,2	36	12,3	10,2	11,2 1,1
20	0,8	0,2	38	12,9	10,7	11,8 1,1
21	0,8	0,2	40	13,6	11,2	12,4 1,2
22	0,8	0,2	42	14,2	11,7	13,0 1,3
23	0,8	0,2	43,5	14,9	12,2	13,5 1,3
24	0,8	0,2	45	15,5	12,7	14,1 1,4
26	0,8	0,2	45	16,8	13,7	15,3 1,5
28	0,8	0,2	45	18,1	14,8	16,5 1,7
30	0,8	0,2	45	19,5	15,8	17,6 1,8
32	1,2	0,2	48	20,8	17,0	18,9 1,9
33	1,2	0,2	49	21,4	17,5	19,5 1,9
34	1,2	0,2	51	22,1	18,1	20,1 2,0
36	1,2	0,2	54	23,4	19,1	21,2 2,1
38	1,2	0,2	57	24,7	20,1	22,4 2,3
40	1,2	0,2	60	26,0	21,1	23,6 2,4

h_j menores y mayores a petición.

INDICACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE TUBOS

El empalme para tubos DS GRS se puede montar sin problemas con las herramientas habituales de las obras. Durante la colocación de los tubos, hay que tener en cuenta la norma DIN EN 1610 y la hoja de trabajo DWA-A 139.



- Antes del montaje, limpie el anillo de sellado, el manguito y el extremo liso.
- Monte el anillo de sellado con pretensado en el extremo liso, distribuya el pretensado y colóquelo en el hombro
- Cubra la superficie interior del manguito y el anillo de sellado con Lubricante DS. Se recomienda aplicar también lubricante al anillo de sellado, dado que ello contribuye a minimizar la fuerza de montaje.
- Introduzca el extremo liso de forma centrada en el manguito y junte los tubos.

En el caso de las propiedades de los materiales indicadas en los cuadros y gráficos únicamente se garantizan los valores requeridos por las normas correspondientes. Las fichas informativas y el material impreso ofrecen el mejor asesoramiento posible. Sin embargo, su contenido no es jurídicamente vinculante. Por lo demás, se aplicarán nuestras condiciones generales de venta.