

# FDV DOKUMENTASJON

# KLINGER STÅLARMERT GUMMIPAKNING, KLINGER KGS GII EPDM/NBR

Utgave: Desember 2020



## Innholdsfortegnelse

1. Produktdetaljer .....	2
2. Tiltrekningsmomenter .....	3
3. Montering av flenspakningene .....	5

Produkt detaljer		
<b>Produkt</b>	Klinger Stålarmerede Flensepakninger KGS-Gli iht. DIN EN 1514-1 IBC	
<b>Utgivelsesdato</b>	For tetning mellom metallflenser iht DIN EN 1092-1 og kombinasjonsflenser med metallflenser iht DIN EN 1092-1 og plastikkflenser iht SDR-klassene	
<b>Type</b>	<p>Klinger pakningene produsert av Klinger® består av høy kvalitets gummi med armet stålring som vulkaniseres og oppnår høy vedheft mellom gummi og stål. Optimalisert tverrsnittsprofil og optimalisert forhold av gummi og stål langs flenseflatene resulterer i en pakning som kan absorbere signifikante høyere flensekrefter enn tidligere som gir større sikkerhet mot lekkasjer.</p> <p>Støpeproduksjonsmetoden gjør at stålringen sentreres med høy nøyaktighet og hindrer at gummien fortreges inn i røret som gir økt friksjonsmotstand.</p>	
<b>Komponenter</b>	-	
<b>Produsent</b>	Klinger GmbH, Tyskland	
<b>Godkjent temperaturområde</b>	EPDM: -40°C to +110°C NBR: -15°C to +110°C	
<b>Godkjenninger / sertifikater</b>	<b>NBR</b>	<b>EPDM</b>
	DVGW etter EN 682 GBL	EN 681-1 WAL / WCL Class 70
	EN 681-1 WG Class 70	Elastomer-Guideline (new KTW)
	EN 682 GBL Class 70	DVGW-W270
	TA-Luft (Clean Air Act)	TA-Luft (Clean Air Act)
		FDA Conformity statement
		ACS, WRAS (BS6920)
<b>Benyttelse</b>	Klinger stålarmerede flensepakninger benyttes hovedsak i vannbehandling, kraftstasjoner, vannforsyning og renseanlegg. Pakningen er tilgjengelig i både EPDM og NBR iht. DIN EN 1514-1 IBC.	
	<b>EPDM</b>	
	Benyttes hvor mediet er drikkevann. Kan også benyttes hvor mediet er glykol. Har god aldriingsbestandighet og resistans mot Ozon. (Kan ikke brukes mot hydrokarboner og oljer)	
	<b>NBR</b>	
Benyttes hvor mediet er spillvann, avløp, olje eller gass (hydrokarboner, mineraloljer og smørefett, samt diesel og bensin) og lokasjoner hvor det er oljeholdig ledningsgrunn		

## Tiltrekningsmomenter mellom metallflenser iht DIN EN 1092-1

DN [mm]	PN10			PN16			PN25		
	Tiltr. Mom. [Nm]	Utnyttelses grad av bolt %	Overflatetrykk [MPa]	Tiltr. Mom. [Nm]	Utnyttelses grad av bolt %	Overflatetrykk [MPa]	Tiltr. Mom. [Nm]	Utnyttelses grad av bolt %	Overflatetrykk [MPa]
<b>50</b>	90-156	30-52	23-40	90-156	30-52	23-40	90-156	30-52	23-40
<b>65</b>	90-210	30-70	17-40	90-210	30-70	17-40	90-120	30-40	34-46
<b>80</b>	90-100	30-43	28-40	90-129	30-43	28-40	90-129	30-43	28-40
<b>100</b>	90-137	30-46	26-40	90-138	30-46	26-40	174-232	30-40	37-49
<b>125</b>	90-180	30-60	20-40	90-180	30-60	20-40	302-402	30-40	45-60
<b>150</b>	174-238	30-41	29-40	174-238	30-41	29-40	302-402	30-40	36-49
<b>200</b>	174-337	30-58	20-40	174-255	30-45	31-45	302-402	30-40	36-48
<b>250</b>	174-267	30-46	26-40	302-403	30-40	38-51	439-585	30-40	36-48
<b>300</b>	174-302	30-52	23-40	302-433	30-43	28-40	439-585	30-40	36-47
<b>350</b>	174-360	30-62	19-40	302-494	30-49	24-40	599-798	30-40	33-44
<b>400</b>	302-494	30-49	25-40	439-629	30-43	28-40	806-1074	30-40	35-46
<b>500</b>	302-504	30-50	24-40	599-898	30-45	27-40	806-1074	30-40	31-42
<b>600</b>	439-658	30-45	26-40	806-1343	30-50	24-40	1039-1385	30-40	30-40
<b>800</b>	599-1058	30-53	22-40	1039-1385	30-40	35-46	2068-2068	30-30	40-40
<b>1000</b>	806-1316	30-49	25-40	1339-1785	30-40	33-44	Ta kontakt for rådføring		

Tiltrekningsmomentene gjelder bare for Klinger KGS-GII Stållarmerte gummipakninger da disse tåler mye mer enn den gamle typen.

Tabellen er basert på bolter i kvalitet: 8.8 med friksjonskoeffisient på 0,14. ( Smøremiddel med kjent friksjonskoeffisient på skruboltene / gjengene i flensene før tiltrekning er viktig for at tabell over skal benyttes. Tiltrekning av bolter og mutter på flensene uten bruk av smøremidler («tørre gjenger») resulterer i lavere klem på flensene da noe av kreftene fra momentet som utøves på boltene går til å overvinne den økte friksjonen på de tørre gjengene.)

Tiltrekningsmomentene angir et område hvor montør kan jobbe innenfor. Dette gir godt overflatepress på pakningen samtidig at bolten blir utnyttet tilfredsstillende. Vi anbefaler at bolten utnyttes så godt om mulig for best mulig flensforbindelse. Ved bruk av annen bolteknologi kan ikke tabellen over benyttes.



## Tiltrekningsmomenter for kombinasjonsflenser med metallflenser iht DIN EN 1092-1 og plastikkflenser iht SDR-klassene

DN [mm]	PN10									
	Antall bolter og størrelse. Bolte kvalitet 8,8	Tiltr. Mom. [Nm]	Max belastning PE-100 materiale [Mpa]	Utnyttelsesgrad av bolt [%]	**Boltekraft pr stk [N]	Tallerken fjærer Indre diameter [mm]	Forspenningskraft [N]	Benytt 2 stk skiver	*Sammenlagt forspenningskraft [N]	Artikkelnummer Febrotec skiver
50	4 x M16	38	10	13	12775	16,3	3871	2	7742	0S4304
65	4 x M16	54	10	18	18150	16,3	6173	2	12346	0S4305
80	8 x M16	32	10	11	10750	16,3	3871	2	7742	0S4304
100	8 x M16	35	10	12	11763	16,3	3871	2	7742	0S4304
125	8 x M16	45	10	15	15125	16,3	6173	2	12346	0S4305
150	8 x M20	60	10	10	16200	20,4	7297	2	14594	0S4346
200	8 x M20	87	10	15	23488	20,4	7297	2	14594	0S4346
250	12 x M20	68	10	11	18358	20,4	7297	2	14594	0S4346
300	12 x M20	76	10	13	20517	20,4	7297	2	14594	0S4346
350	16 x M20	93	10	16	25106	20,4	7297	2	14594	0S4346
400	16 x M24	121	10	12	27138	25,4	11977	2	23954	0S4341
500	20 x M24	128	10	12	28705	25,4	11977	2	23954	0S4341
600	20 x M27	161	10	11	32320	28,5	11388	2	22776	0S4344

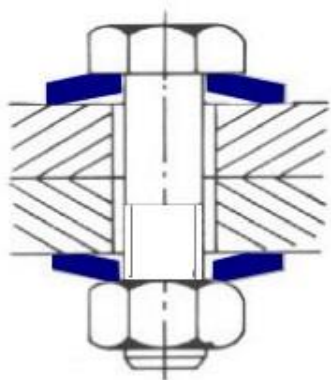
Tallerkenfjærer iht: EN 16983 (DIN 2093)

Tiltrekningsmomentene gjelder for Klinger KGS-GII Stållarmerte gummipakninger

Tabellen er basert på bolter i kvalitet: 8.8 med friksjonskoeffisient på 0,14 og PE-100 materiale.

Så lenge det benyttes bolter i kvalitet 8,8 og PE-100 materiale må det benyttes tallerkenfjærer med kjent forspenningskraft [N] så ikke PE materialet blir ødelagt. PE-100 materialet tåler maksmalt 10MPa. Sammenlagt forspenningskraft\* fra tallerkenfjærer må være mellom 50-100% av boltekraften\*\*.

Tallerkenfjærer monteres som vist på bilde under. Tallerkenfjærer erstatter bruken av vanlig skiver.



## Montering av flensepakningene

### Følgende instruksjoner må følges for å få en sikker flensforbindelse

Godkjenning	Skal monteres av godkjent montør
Flenser	Flensene skal være parallelle, rene og tørre. Pakningen må monteres i senter. Sørg for at det er rett pakningsdimensjon. Ytterdiameter på KLINGER pakningen er tilpasset flensens boltsirkel. På denne måten sentrerer pakningen seg selv
Installasjon	Installasjonen av pakningene skal utføres uten å bruke fett eller oljeholdige separasjons- / tetningsmidler eller lignende. Produkter som inneholder olje eller fett må ikke under noen omstendigheter benyttes. Dette vil ha negativ innvirkning på sikkerheten til flensforbindelsen.
Festemateriell (bolter og muttere)	Ved montering av boltene må de strammes jevnt ved å benytte krysstiltrekning, se illustrasjon 1 under. Vær oppmerksom på tiltrekksmomentet.
Etterstramming	Etterstramming er ikke nødvendig hvis disse instruksjonene følges
Flere bruksområder	Av sikkerhetshensyn er det ikke anbefalt å benytte pakningen flere ganger



Illustrasjonsbilde 1