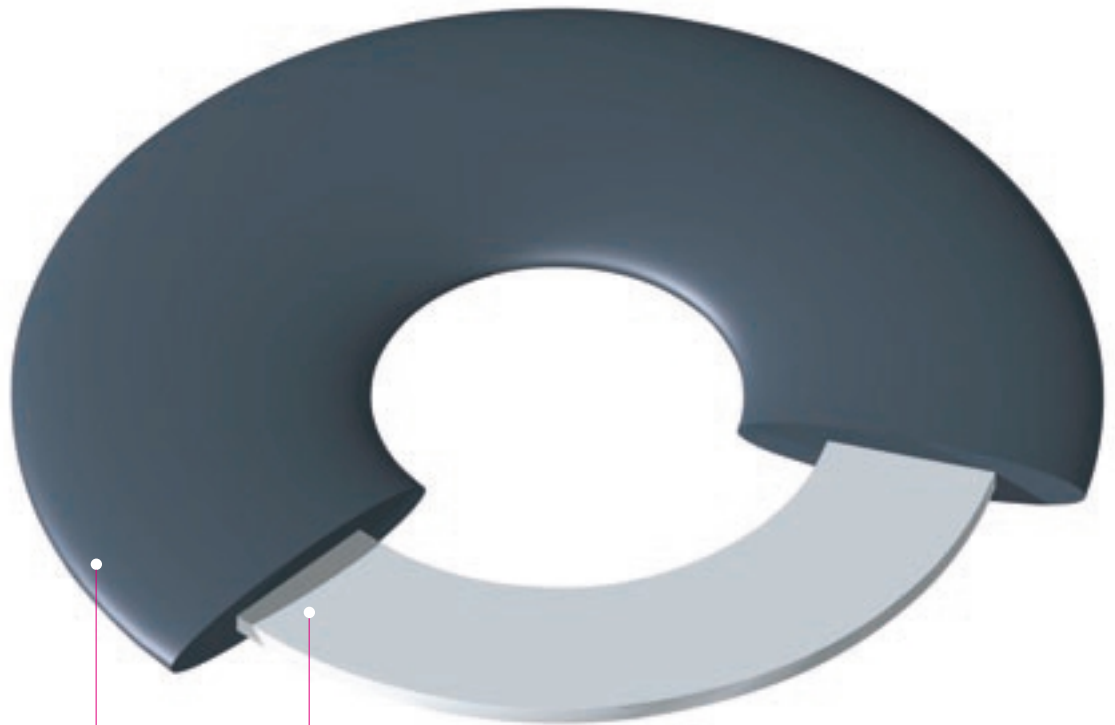


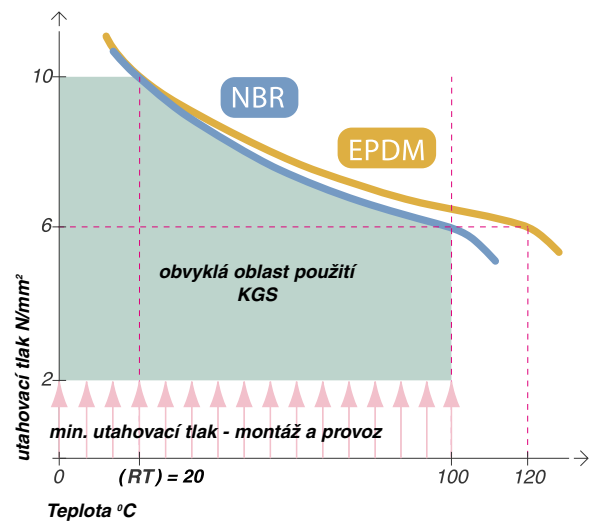
KLINGER-KGS Ocelo-gumové těsnění

Oblast použití je tam, kde se vyžaduje bezpečné utěsnění vody, odpadních vod, plynů, vzduchu, kyselin, louhů a uhlovodíků. Je vhodné pro všechny příruby z oceli, nerezavějící oceli, polypropylénu, PVC, polyetylénu a pro příruby s povlakem.



Elastomerové materiály v různé kvalitě podle účelu použití

navulkanizovaný ocelový kroužek



KLINGER-KGS
ocelo-gumová
DIN EN 1514-1,
tvar C
nahrazuje DIN 2690

Oblasti užití

- plynné a vodní potrubní sestavy
- u pogumovaných potrubních a aparátových přírub
- u smaltovaných potrubních a aparátových přírub
- u umělohmotných aparátů (z důvodů malých utahovacích tlaků)

Výpočtové hodnoty

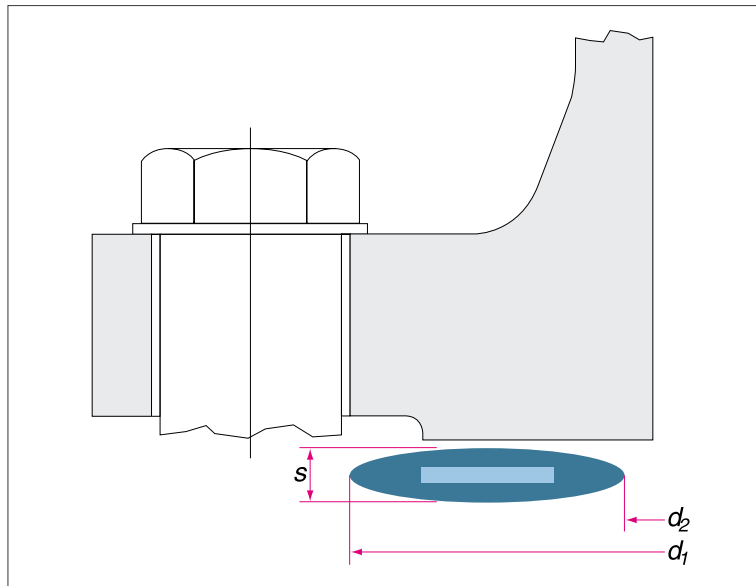
NBR-GW $k_0 \times K_D = 2.6$ [MPa]

EPDM/KTW $k_1 = 0,5$ (mm)

Max.drsnost:
50 až 100 μm

podle druhu drsnosti

ocelo-gumová těsnění podle DIN EN 1514-1(ČSN EN 1514-1), tvar IBC



Těsnění tvoří elastomerový kaučuk v různé kvalitě - každé s navulkanizovaným ocelovým kroužkem.

Provedení NBR-GW (pozn. GW=plyn,voda) má certifikaci DVGW (pro plyn a vodu) a KTW (studenou pitnou vodu)

Příklad objednávky:
Ocelo-gumové těsnění z NBR-GW podle DIN EN 1514-1, tvar IBC DN 500, PN 10

Identifikační rozměry

d_1 = vnitřní průměr
 d_2 = vnější rozměr
 s = tloušťka těsnění

Vulkanizované gumové těsnění, čočkovitý tvar, ve vrcholech zaoblené.

Navulkanizovaný ocelový kroužek, tím dobré pohlcení utahovacího tlaku.

Vnější průměr KGS se přesně shoduje s vnitřním průměrem otvorů pro šrouby, tím se stává samostředným.

Rozměry v DIN EN 1514-1 (stará DIN 2690) pro tlakové stupně PN 6 až PN 40.

Všechny rozměry v mm.

Vyhrazujeme si právo na technické změny.
Stav: únor 2003

DN	s	d_1	d_2						
			6	10	16	25	40	PN	
15	4	22	-	51	51	51	51		
20	4	27	-	61	61	61	61		
25	4	34	-	71	71	71	71		
32	4	43	76	82	82	82	82		
40	4	49	-	92	92	92	92		
50	4	61	96	107	107	107	107		
65	4	77	116	127	127	127	127		
80	4	89	-	142	142	142	142		
100	5	115	152	162	162	168	168		
125	5	141	182	192	192	194	194		
150	5	169	207	218	218	224	224		
200	6	220	262	273	273	284	290		
250	6	273	317	328	329	340	352		
300	6	324	373	378	384	400	417		
350	7	356	423	438	444	457	474		
400	7	407	473	489	495	514	546		
450	7	458	-	539	-	-	-		
500	7	508	578	594	617	624	-		
600	7	610	679	695	734	731	747		
700	8	712	784	810	804	833	-		
800	8	813	890	917	911	942	-		
900	8	915	990	1017	1011	1042	-		
1000	8	1016	1090	1124	1128	1154	-		
1100	8	1120	-	-	1228	1254	-		
1200	8	1220	1307	1341	1342	1364	-		
1400	8	1420	1524	1548	1542	1578	-		
1600	8	1620	1724	1772	1764	1798	-		
1800	8	1820	1931	1972	1964	2000	-		
2000	8	2020	2138	2182	2168	2230	-		

Materiál:

NR - přírodní kaučuk (SMR)

Oblast použití:

voda, cirkulační voda, zředěné louhy max. 50% do max. 80° C

Barva:

černá

Tvrdość:

DIN 53479, Shore A 60-80 ± 5

Hustota:

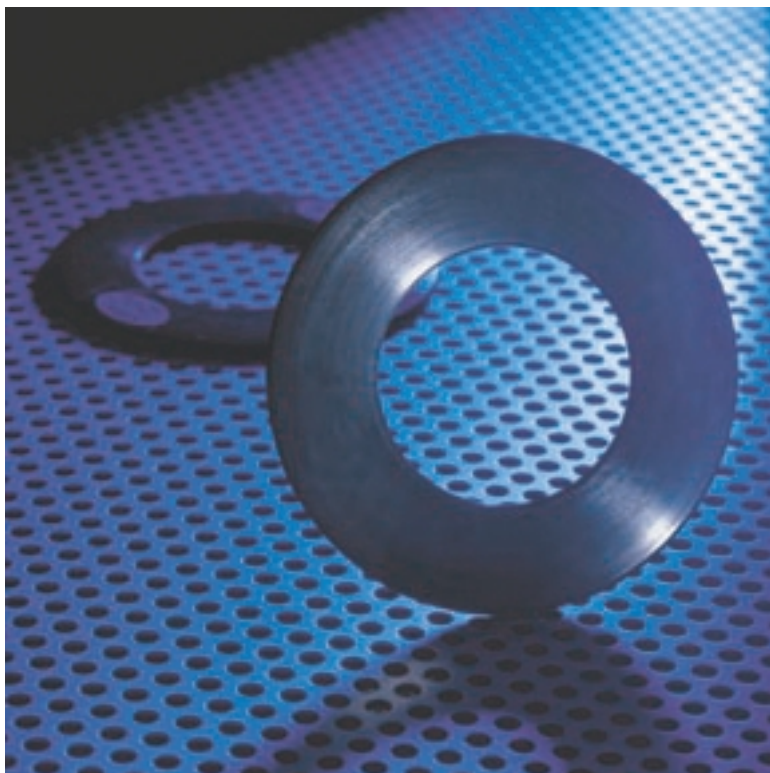
DIN 53479, 1.384 g/cm³

Teplota:

do cca + 80° C, krátkodobě
do +90° C

Certifikát:

materiálové osvědčení
ze zkušební laboratoře

**Chemická odolnost:**

Vulkanizáty NR odolávají:

- vodě, mořské, rybníční a cirkulační vodě do max. 90° C
- omezeně louhům, 50%ní NaOH při 50° C
- dostatečně na světle, počasí a ozonu

Vulkanizáty NR neodolávají:

- benzínu, minerálnímu oleji, kyselinám a plynům

Užití

Užití vulkanizátů NR jsou možná tam, kde je třeba utěsnit přírodní látky. Je třeba se vyvarovat teplotám vyšším než 90° C.

Funkce a trvanlivost

Funkce Klingerových těsnění závisí podstatně na montážních podmínkách, na něž jako dodavatel nemáme žádný vliv. Zaručujeme proto pouze bezvadnou kvalitu materiálu. Prosím, věnujte též pozornost našim odkazům na montáž.

Materiál:
NBR-GW

Oblast užití:
Plyn a pitná voda
dle pr EN 682 (DIN 3535T3)
přímo podle KTW D1/D2,
1.3.31 BGA pro pitnou vodu.

Barva:
Černá

Tvrdość:
Shore A 70 ± 5, DIN 53505

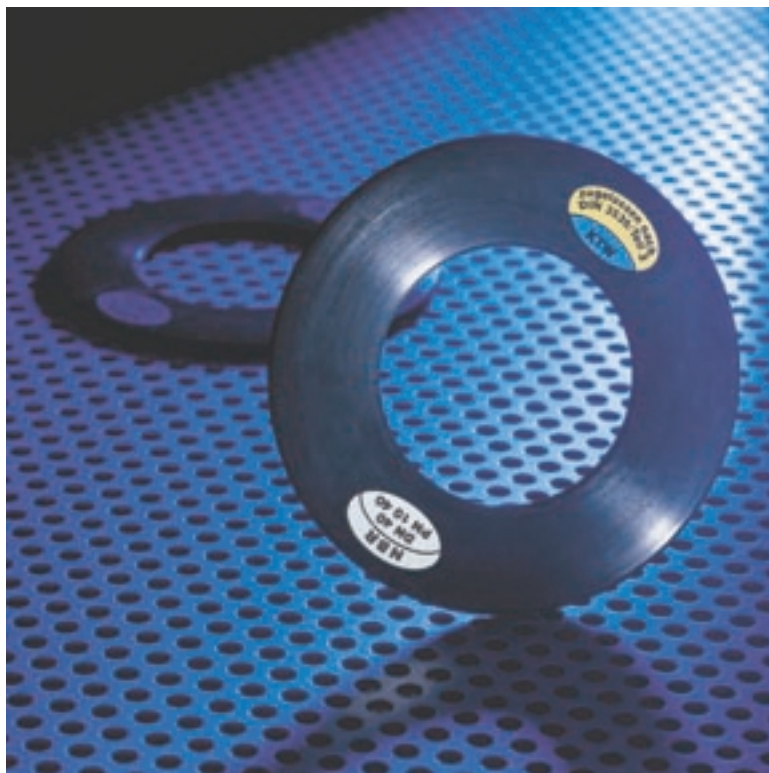
Hustota:
1.196 g/cm³, DIN 53479

Teplota:
cca + 100° C,
krátkodobě do + 130° C

Certifikát:
materiálové osvědčení
ze zkušební laboratoře



Hygiene-Institut
des Ruhrgebiets



Chemická odolnost:

Vulkanizáty NBR odolávají:

- alifatickým uhlovodíkům (minerálním olejům a tukům, naftě, benzínu)
- mnohým zředěným kyselinám a louhům při teplotě okolí
- vodě a mnohým solným roztokům při teplotě okolí
- zvířecím a rostlinným olejům a tukům

Vulkanizáty NR neodolávají:

- aromatickým a chlorovaným uhlovodíkům
- silně oxidačním kyselinám
- polárním rozpouštědlům

Užití

Užití NBR-vulkanizátů vyplývá z uvedených vlastností, jako dobrá odolnost vůči alifatickým uhlovodíkům, minerálním olejům a tukům, pohonným hmotám.

Funkce a trvanlivost

Funkce Klingerových těsnění závisí podstatně na montážních podmínkách, na něž my jako dodavatel nemáme žádný vliv. Zaručujeme proto pouze bezvadnou kvalitu materiálu. Prosím, věnujte též pozornost našim odkazům na montáž.

Materiál:
EPDM-KTW

Oblast užití:
pitná/odpadní voda přímo
podle KTW D1/D2, 1.3.31 BGA
pro pitnou vodu

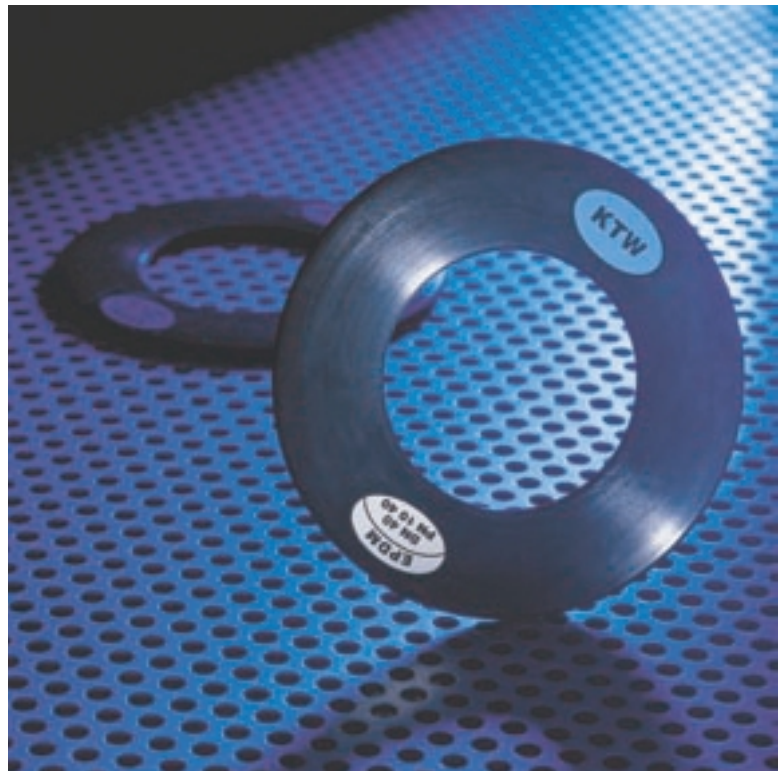
Barva:
Černá

Tvrdość:
Shore A 70 ± 5, DIN 53505

Hustota:
1.120 g/cm³, DIN 53479

Teplota:
cca + 100° C, krátkodobě
do + 130° C

Certifikát:
doporučení KTW



Hygiene-Institut
des Ruhrgebiets

Chemická odolnost:

Vulkanizáty EPDM odolávají:

- vodě a vodním solným roztokům,
- mnohým zředěným kyselinám a louhům,
- polárním látkám, jako alkoholům, esterům a ketonům,
- pracím prostředkům,
- hydraulickým kapalinám na bázi voda-glykol (kapaliny HFC),
- hydraulickým kapalinám na bázi esterů kyseliny fosforečné (kapaliny HFD-R)

Vulkanizáty NR neodolávají:

- alifatickým, aromatickým a chlorovaným uhlovodíkům (olejům, tukům, pohonným hmotám)
- silně oxidačním kyselinám

Užití

Užití EPDM-vulkanizátů vyplývá podstatně z dobré chemické odolnosti. Kromě toho mají EPDM-jakosti dobrou odolnost vůči ozónu, stárnutí a účinkům počasí.

Funkce a trvanlivost

Funkce Klingerových těsnění závisí podstatně na montážních podmínkách, na něž my jako dodavatelé nemáme žádný vliv.

Zaručujeme proto pouze bezvadnou kvalitu materiálu. Prosím, věnujte též pozornost našim odkazům na montáž.

Materiál:

CSM
Hypalon
(chlorsulfonovaný polyetylén)

Oblast použití:

chemický průmysl

Barva:

černá

Tvrdość:

Shore A 70 ± 5, DIN 53505

Hustota:

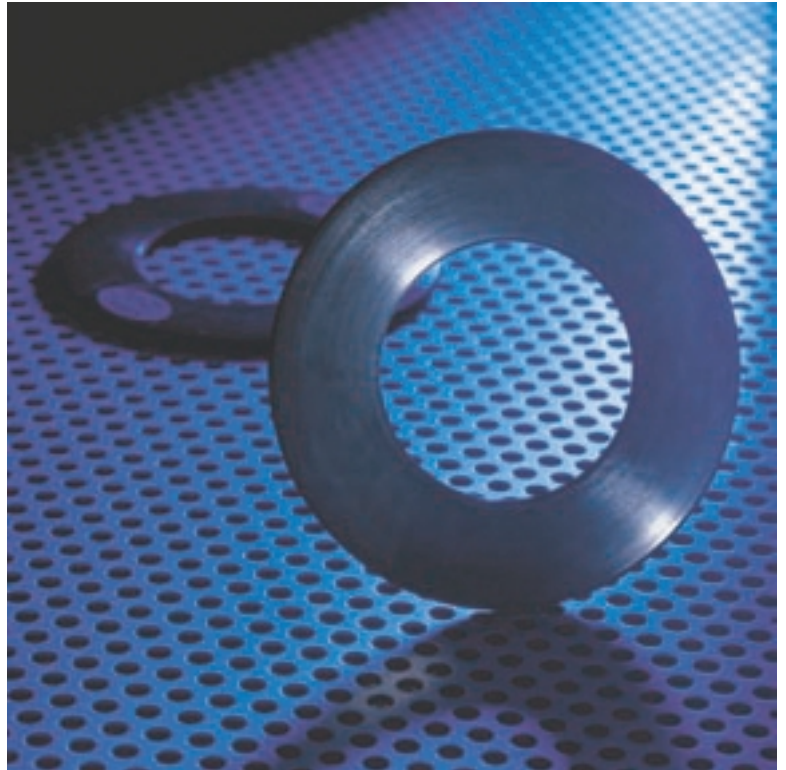
1.340 g/cm³, DIN 53479

Teplota:

cca + 80° C

Certifikát:

osvědčení materiálové
zkušebny

**Chemická odolnost:**

Vulkanizáty CSM odolávají:

- mnohým kyselinám do 50° C
- dobrá odolnost vůči světlu a ozónu

Vulkanizáty CSM neodolávají:

- při teplotách pod - 15° C a nad + 80° C

Užití

Užití CSM-vulkanizátů je v chemickém průmyslu, čistírnách atd.

Funkce a trvanlivost

Funkce Klingerových těsnění závisí podstatně na montážních podmínkách, na něž my jako dodavatel nemáme žádný vliv.

Zaručujeme proto pouze bezvadnou kvalitu materiálu. Prosím, věnujte pozornost našim odkazům na montáž.

Materiál:

FKM - Viton (fluorkaučuk)

Oblast použití:

chemie

Barva:

černošedá

Tvrdość:

Shore A 75 ± 5, DIN 53505

Hustota:

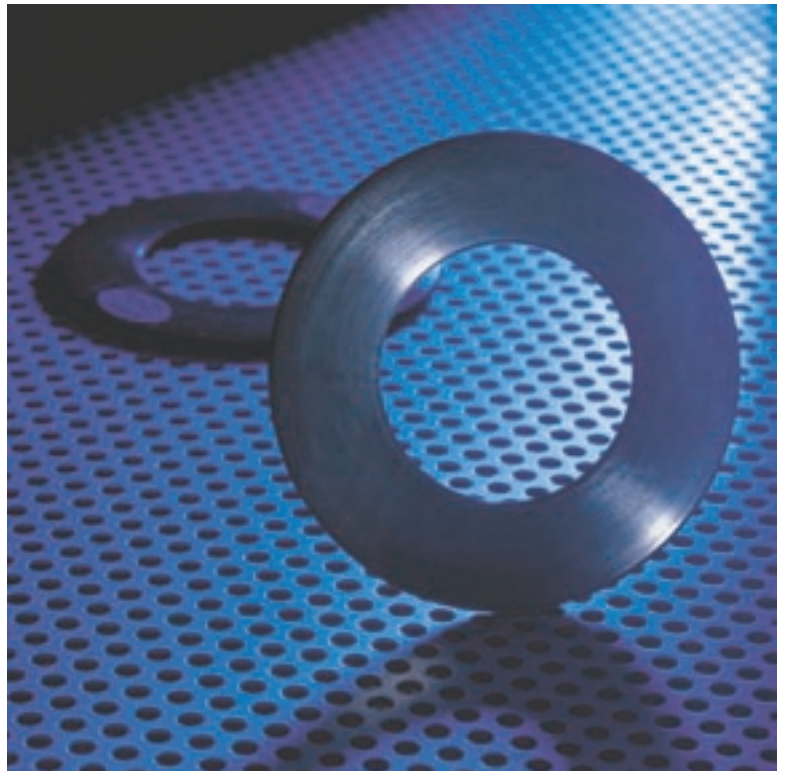
1.880 g/cm³, DIN 53479

Teplota:

cca + 200° C

Certifikát:

osvědčení materiálové
zkušebny

**Chemická odolnost:**

Vulkanizáty FKM-Viton
odolávají:

- kyselinám a louchům,
- plynům,
- všem druhům vod

Vulkanizáty FKM-Viton
neodolávají:

- omezená odolnost při
teplotách pod - 10° C

Užití

Díky dobré odolnosti
u kyselin a louchů leží hlavní
pole užití v oblasti chemie
a u jejich uživatelů.

Funkce a trvanlivost

Funkce Klingerových těsnění
závisí podstatně na mon-
tážních podmínkách, na něž
my jako dodavatel nemáme
žádný vliv.

Zaručujeme proto pouze
bezdobnou kvalitu materiálu.
Prosím, věnujte pozornost
naším odkazům na montáž.

Odolnost vůči médiím těsnění

Medium	NR	NBR-GW	EPDM-KTW	CSM	FKM-Viton
acetaldehyd, etanal	●	▲	●	■	▲
acetamid	▲	●	●	■	■
aceton	●	▲	●	■	▲
acetylén	●	●	●	●	●
amoniak, čpavek	■	■	●	●	▲
anilin	■	▲	●	▲	●
anon-cyklohexanon	▲	▲	■	▲	▲
arcton 12	■	●	■	■	▲
arcton 22	●	▲	●	●	▲
arzenitan olovnatý	—	●	●	—	—
asfalt (živice)	▲	▲	▲	▲	■
bélicí louh (b.roztok)	▲	▲	●	●	●
benzén	▲	▲	▲	▲	●
benzin	▲	■	▲	■	●
bikarbonát sodný	●	●	●	●	●
bisiřičitan sodný	●	●	●	●	●
borax	●	●	●	●	●
butan	▲	●	▲	■	●
butanon	▲	▲	●	■	▲
butylalkohol	●	■	●	●	●
butylalkohol	●	■	●	●	●
butylamin	▲	▲	▲	▲	▲
cukr	●	●	●	●	●
cyankáli, kyanid draselný	▲	■	●	●	●
cyklohexanol	▲	●	▲	■	●
dehet	▲	▲	▲	▲	●
dekalin	▲	■	▲	▲	●
dibenzyletér	▲	▲	■	▲	●
dibutylftalát	▲	▲	●	▲	■
dietyletér	▲	▲	▲	▲	▲
dimetylformamid	▲	▲	●	▲	▲
dioxid fluoritý	—	▲	▲	—	—
diphyl	▲	▲	▲	▲	▲
draselná tavenina	▲	▲	▲	▲	▲
draselný ledek	▲	●	●	●	■
dusičnan draselný	●	●	●	●	●
dusík	●	●	●	●	●
ester kyseliny octové	▲	▲	●	●	▲
etan	▲	●	▲	■	●
etanol	●	■	●	●	●
etylalkohol	●	■	—	▲	●
etylén	▲	●	▲	▲	▲
etyléndiamin	●	●	●	■	▲
etylénglykol	●	●	●	●	●
etylénchlorid	▲	▲	▲	▲	●
etyletér	▲	▲	▲	▲	▲
fenol, kyselina karbolová	▲	▲	■	▲	●
fluor kapalný (suchý)	▲	▲	▲	▲	■
fluor plyný	—	▲	▲	—	—
formamid	●	▲	●	●	■
freon 12	■	●	■	●	■
freon 22	■	▲	●	●	▲
generátorový plyn	—	●	▲	—	●
glycerin	●	●	●	●	●
heptan-n	▲	●	▲	▲	●

Medium	NR	NBR-GW	EPDM-KTW	CSM	FKM-Viton
hlinitan sodný	—	▲	■	—	—
hydrát hydrazinu	▲	■	●	■	▲
hydraul. olej (ester P)	▲	▲	●	▲	●
hydraul. olej (minerální)	▲	●	▲	▲	●
hydroxid amonný	■	■	●	●	■
hydroxid draselný	■	■	●	●	▲
hydroxid sodný	■	■	●	●	▲
hydroxid vápenatý	●	●	●	●	●
hypochlorid draselný	—	▲	■	—	—
hypochlorid vápenatý	▲	▲	●	●	●
chlór suchý	▲	▲	■	▲	●
chlór vlhký	▲	▲	■	▲	●
chlorečnan draselný	■	▲	●	●	●
chlorečnan hlinitý	—	●	●	—	—
chloryt	▲	■	■	▲	●
chlorid amonný	●	●	●	●	■
chlorid barnatý	●	●	●	●	●
chlorid draselný	●	●	●	●	●
chlorid hlinitý	●	●	●	●	●
chlorid sodný	●	●	●	●	●
chlorid uhličitý	▲	▲	▲	▲	●
chlorid vápenatý	●	●	●	●	●
chlormetyl	▲	▲	▲	▲	●
chloroform	▲	▲	▲	▲	●
chlorová voda, nasycená	▲	▲	■	▲	●
chlorová voda, suchá	■	▲	●	●	●
chroman draselný	■	■	●	●	●
izooktan	▲	●	▲	■	●
jodid draselný	●	●	●	●	●
kerozin	▲	●	▲	▲	●
klofén	▲	▲	▲	▲	●
kondenzační voda	▲	●	●	▲	■
kreosot	▲	▲	■	■	●
krezol	▲	▲	▲	▲	●
křemičitan sodný	●	●	●	●	●
kuchyňská sůl	●	●	●	●	●
kyanid draselný	●	●	●	●	●
kyanid sodný	●	●	●	●	●
kys. fosforečnan amonný	—	●	●	—	—
kys. fluorovodíková 65%	▲	▲	●	●	●
kyselina adipová	●	●	●	●	●
kyselina benzoová	●	●	●	●	●
kyselina boritá	●	●	●	●	●
kyselina citrónová	●	●	●	●	●
kyselina dusičná	▲	▲	▲	▲	●
kyselina fluorokřemičitá	●	●	●	●	●
kyselina fosforečná	▲	▲	■	▲	●
kyselina chromová	▲	▲	■	■	●
kyselina jablečná	▲	●	●	●	●
kys. karbolová, fenol	▲	▲	■	▲	●
kyselina máselná	▲	▲	●	▲	■
kyselina mléčná	●	●	●	●	●
kyselina mravenčí 10%	■	▲	●	●	▲
kyselina octová	■	▲	●	▲	▲
kyselina olejová	▲	■	▲	▲	●

● odolává
 ■ omezeně doporučované
 ▲ nedoporučované
 — nejsou údaje

Odolnost vůči médiím těsnění

Medium	NR	NBR-GW	EPDM-KTW	CSM	FKM-Viton
kyselina oxálová	■	■	●	■	●
kyselina palmitová	■	●	■	■	▲
kyselina salicylová	●	●	●	●	●
kyselina sírová	▲	▲	▲	▲	●
kyselina siřičitá	■	■	●	●	●
kyselina solná (10%)	■	■	●	●	●
kyselina solná (37%)	▲	▲	●	▲	▲
kyselina stearinová - 100 °C	▲	▲	▲	■	●
kyselina tříslová; tanin	●	●	●	●	●
kyselina vinná	●	●	●	●	●
kyslík, plynný, studený	▲	■	●	■	●
ledová kyselina octová	■	▲	●	▲	▲
letecký benzín	▲	●	▲	▲	●
líh	●	■	●	●	●
lněný olej	■	●	■	■	●
manganistan draselný	▲	▲	●	●	●
MEK - butanon	▲	▲	●	■	▲
metan	▲	●	▲	■	●
metylalkohol	●	■	●	●	▲
metylénchlorid	▲	▲	▲	▲	■
metylchlorid	▲	▲	▲	▲	■
minerální olej	▲	●	●	■	●
močovina	●	●	●	●	●
monochlormetan	▲	▲	▲	▲	●
mořská voda	●	●	●	●	●
mýdlový roztok	■	●	●	●	●
nafta motorová	▲	●	▲	▲	●
napájecí voda do kotle	▲	■	●	▲	■
nitrobenzén	▲	▲	●	▲	●
octan butylnatý	▲	■	●	▲	▲
octan draselný	●	▲	●	■	▲
octan etylnatý	●	▲	●	■	▲
octan hlinitý	●	●	●	■	▲
octan měďnatý	■	■	●	■	▲
octan olovnatý	●	■	●	▲	▲
oktan (n)	▲	■	●	▲	●
olej (rostlinný)	■	●	▲	■	●
oleum	▲	▲	▲	■	●
oxid siřičitý	▲	▲	●	▲	●
oxid uhličitý	●	●	●	●	●
pára (max. 150 °C)	▲	▲	●	▲	▲
pentan	▲	●	▲	■	●
pentylactan	■	▲	●	▲	▲
perchlortetylén	▲	▲	▲	▲	●
peroxid vodíku 3%	■	■	●	●	▲
peroxid vodíku 90%	▲	▲	●	●	●
petrolej	▲	●	▲	▲	●
petrolejový etér	▲	●	▲	▲	●
pitná voda	●	●	●	●	●
propan plynný	▲	●	▲	■	●
propanol	●	■	●	●	●
pydraul C	▲	▲	▲	▲	●
pydraul E	▲	▲	●	■	●
pyridin	▲	▲	■	▲	▲

Medium	NR	NBR-GW	EPDM-KTW	CSM	FKM-Viton
ricinový olej	●	●	●	●	●
ropa	▲	●	▲	■	●
ropné deriváty	▲	▲	▲	▲	■
roztok formaldehydu 30%	●	●	●	●	■
řepkový olej	▲	●	■	■	●
silikonový olej	●	●	●	●	●
síran draselný	–	■	●	–	●
síran hlinitodraselný	●	●	●	●	●
síran hořečnatý	●	●	●	●	●
síran měďnatý	●	●	●	●	●
síran sodný	●	●	●	●	●
síran vápenatý	–	●	●	–	–
sírník sodný	■	●	●	●	●
sírouhlík	▲	▲	▲	▲	●
sírovodík	▲	▲	●	▲	▲
skydrol 500, 700	▲	▲	●	▲	■
slaná mořská voda	●	●	●	●	■
soda	●	●	●	●	●
soli		●	●	●	●
svítiplyn (bez benzénu)	▲	●	▲	■	●
škrob	●	●	●	●	●
tanin	●	●	●	■	●
taqvenina lithia	▲	▲	▲	▲	▲
tavenina césia	▲	▲	▲	▲	▲
tavenina rubidia	▲	▲	▲	▲	▲
tavenina sody	▲	▲	▲	▲	▲
terpentinový olej	▲	■	▲	▲	●
tetrachloreťan	▲	▲	▲	▲	■
tetralin	▲	▲	▲	▲	●
toluén	▲	▲	▲	▲	●
topný olej (na bázi ropy)	▲	●	▲	▲	●
transformátorový olej	▲	●	▲	▲	●
trietanolamin	■	▲	■	■	▲
trifluorid chlornatý	▲	▲	▲	▲	▲
trichloretylén	▲	▲	▲	▲	●
uhlíčan amonný	●	■	●	●	■
uhlíčan draselný	●	●	●	●	●
vápenná voda	●	●	●	▲	●
vinyloctan	▲	▲	▲	▲	▲
voda 100 °C	▲	■	●	▲	■
vodík	●	●	●	●	●
vodní pára (max. 150 °C)	▲	▲	●	▲	▲
vodní sklo	●	●	●	●	●
vysokopecní plyn	▲	▲	▲	▲	■
vzduch (100 °C)	▲	▲	●	■	●
White Spirit (bílý líh)	▲	■	▲	▲	●
xylén	▲	▲	▲	▲	●
zemní plyn	▲	●	▲	■	●

● odolává
 ■ omezeně doporučované
 ▲ nedoporučované
 – nejsou údaje

Obecně se doporučuje dbát následujících montážních pokynů:

1. Volba těsnění

Vhodnou jakost materiálu lze zvolit z informací Klinger - především z tabulky odolností.

2. Příruby

Příruby mají být rovnoběžné, kovově čisté a suché, těsnění se má vkládat soustředně.

Prosím, dbejte na správný vnitřní a vnější průměr; nestlačené těsnění nesmí čnít do proudu media!

Na vnějším průměru je těsnění KGS přizpůsobeno u příruby průměru otvorů pro šrouby. Tím je zaručeno bezpečné středění na šrouby.

3. Montáž

Montáž těsnění se má provádět za sucha, bez přídavků dělicích a pomocných těsnících prostředků obsahujících tuk nebo olej.

V žádném případě nesmí se používat výrobek obsahující olej nebo tuk, protože má negativní vliv na bezpečnost celého přírubového spoje.

4. Šrouby

Při montáži jsou šrouby rovnoměrně křížově utahovány ve dvou až třech průchodech. Šrouby je třeba mazat.

5. Dotahování šroubů

"Dotahování" šroubů při dodržení těchto pokynů není nutné.

6. Vícenásobné použití

Zrazujeme obecně od vícenásobného použití těsnění.

Prosím, požadujte při potřebě konzultace rady od Klinger GmbH.

 **KLINGER**
EXPERT®

bezpečná cesta
ke správnému těsnění

Vyhrazujeme si právo
na technické změny

**Certifikováno podle
DIN EN ISO 9000:2000**

KLINGER GmbH
Postfach 1370, D-65503 Idstein
Rich.-Klinger-Straße, D-65510 Idstein
Tel (06126) 950-0
Fax (06126)950340/ 950341
e-mail: mail@klinger-gmbh.de
<http://www.klinger-gmbh.de>