

Zesílená těsnicí deska z expandovaného přírodního grafitu s vložkou z hrotovaného plechu z ušlechtilé oceli



SIGRASEAL® je grafitová těsnicí deska vyrobená z ohebné grafitové folie a bez pojiv zesílená vložkou z hrotovaného plechu z ušlechtilé oceli 316 (L).

Užití

- Pro všechny běžné přírubové konstrukce v oblasti potrubí a nádrží
- Doporučená jako jednoduché těsnění do \varnothing 1500 mm; nad to např. jako dvojrstvá těsnění v segmentech
- Pro provozní tlaky do 100 bar
- Pro korozivní media
- Použitelné při provozních teplotách od -250 °C až do $+500$ °C; při použití přes 400 °C prosíme o kontaktování technika
- Těsnění pro chemický a petrochemický průmysl a rafinerie
- Parovody v elektrárnách a teplárnách a energetických provozech
- Staré provozy

Vlastnosti

- Vysoká spolehlivost proti vyfouknutí a vysoká mechanická pevnost
- Velmi vysoká tolerance chyb při montáži a v provozu
- Dobrá chemická odolnost
- Po dlouhou dobu stabilní kompresní a odpružovací chování také při změnách teplot
- Při doporučených měrných tlacích žádný tok za studena ani za tepla
- Odolná vůči stárnutí a křehnutí, protože neobsahuje lepidlo ani jiné pojidlo
- Zdravotně nezávadná

Registrace

- BAM kyslík
- DVGW (DIN 3535-6)

Formy dodávek

Desky Sigraseal® se dodávají v následujících rozměrech pod uvedeným typovým označením:

Míry [mm]	Typy
1500 x 1500 x 1,0	V10010M2
1500 x 1500 x 1,5	V15010M2
1500 x 1500 x 2,0	V20010M2
1500 x 1500 x 3,0	V30010M2

Pokyny k montáži

Pro montáž použijte jen suchá a nepoškozená těsnění. Promáčená grafitová těsnění se smí namontovat jen po úplném vysušení. Povrchy těsnících ploch musí být čisté, suché a odmaštěné. Nepoužívejte žádné další rozpojovací pasty.

Vložte těsnění bez mechanického namáhání centricky, případně použijte montážní pomůcku.

Při obtížné montáži těsnění se může těsnění fixovat za použití tenounké vrstvičky vhodného lepidla citlivého na tlak, ale pouze bodově.

Příruby seřídte pokud možno co nejvíce souběžně - planoparalelně. Šrouby příruby utáhněte nejdřív rukou, následně pak křížem s 50 % maximálního utahovacího momentu, při

druhém utahování s cca 80 % a při třetím utahování na plný utahovací moment. Všechny šrouby musí vykazovat předepsané napětí, proto prosíme zkontrolujte vícekrát moment utažení. Při vyšších parametrech si u nás prosím navíc vyžádejte naše pokyny pro bezpečnou montáž.

Údaje o materiálu

Typ materiálu		V10010M2	V15010M2	V20010M2	V30010M2
Tloušťka	mm	1,0	1,5	2,0	3,0
Rozměr	m	1,5 x 1,5			
Měrná hustota grafitu	g/cm ³	1,0			
Obsah popela grafitu (DIN 51903)	%	≤ 2,0			
Celkový obsah chloru	ppm	≤ 50			
Údaje k nosnému hrotovanému plechu z ušlechtilé oceli		E příčivý plech z ušlechtilé oceli			
Číslo materiálu dle ASTM		316 (L)			
Tloušťka	mm	0,1			
Počet vrstev		1			
Odolnost vůči tlaku (DIN 52913) σ_D 16 h, 300 °C, 50 N/mm ²	N/mm ²	≥ 45			
Parametry těsnění (DIN E 2505 / DIN 28090-1) šíře vzorku $b_D = 20$ mm					
σ_{VU}	N/mm ²	20			
m		1,3			
σ_{VO}	N/mm ²	180	160	140	120
σ_{BO} při 300 °C	N/mm ²	160	140	120	100
Parametry deformace (DIN 28090-2)					
Hodnota stlačení za studena ϵ_{KSW}		35 – 45			
Hodnota zpětného odpružení za studena při 20 °C ϵ_{KRW}		3 – 5			
Hodnota usazení za tepla ϵ_{WSW}		< 4			
Hodnota zpětného odpružení za tepla při 300 °C ϵ_{WRW}		3 – 4			
Vzorce k přepočtu hodnot těsnění podle listu s pokyny B7 zní		$k_0 \cdot K_D = \sigma_{VU} \cdot b_D$ $k_1 = m \cdot b_D$			

Definice

σ_{VU} Minimální plošné stlačení k předběžné deformaci při montáži:

Doporučené plošné stlačení pro montáž: ≥ 20 N/mm² až σ_{BO}

σ_{BU} Minimální plošné stlačení v provozním stavu, při čemž σ_{BU} je součinn provozního tlaku p a faktoru těsnění m pro zkušební a provozní stav ($\sigma_{BU} = p \cdot m$)

σ_{VO} Maximální přípustné plošné stlačení při RT

$\sigma_{BO, 300 °C}$ Maximální přípustné plošné stlačení v provozním stavu

m $m = \sigma_{BU} / p$

k_0 v mm, charakteristika šíře účinku těsnění
 K_D v mm, empirická charakteristika fiktivní šíře těsnění v N/mm², odpor změny formy materiálu těsnění
 ϵ_{KSW} spěchování a stlačitelnost pod plošným stlačením 35 N/mm²
 ϵ_{KRW} zpětné pružení po odtížení z 35 N/mm² na 1 N/mm²
 ϵ_{WSW} sedání (tvarování) těsnění pod plošným stlačením v síle 50 N/mm² při 300 °C po 16 h
 ϵ_{WRW} zpětné odpružení po odtížení z 50 N/mm² na 1 N/mm²

Procentuální změny tloušťky ϵ_{KSW} , ϵ_{KRW} , ϵ_{WSW} a ϵ_{WRW} se vztahují na výchozí tloušťku těsnění.