

TESNIACE MATERIÁLY

TESNIACE MATERIÁLY - PLOCHÉ TABUĽOVÉ TESNENIA

GRAFLEX®

GRAFLEX® G - tesniaca doska z expandovaného grafitu, vystužená tkaninou zo sklenených vlákien, ktorá zaisťuje potrebnú pevnosť pri zachovaní ľahkého rezania i strihania ako pri doske bez výstuhu

GRAFLEX® RGR - tesniaca doska z expandovaného grafitu s dvojnásobnou výstuhou z hladkej nerezovej fólie hrúbky 0,05 mm a perforovanej nerezovej fólie hrúbky 0,1 mm dosahuje mechanickú pevnosť a rovnomernejšie rozloženie v prírubovom spoji

GRAFLEX® GR - tesniaca doska z expandovaného grafitu s viacnásobnou výstuhou z nerezovej fólie hrúbky 0,05 mm dosahuje mechanickú pevnosť a rovnomernejšie rozloženie zaťaženia v prírubovom spoji, používa sa pre súčasne najvyššie hodnoty teplôt i tlakov

APLIKÁCIA - tesnenie je určené pre široký rozsah aplikácií, pri vysokých tlakoch a teplotách, cyklické mechanické a tepelné namáhanie. Vhodné do prostredia s obsahom pary, uhlíkovodíkov i väčšiny chemikálií (podľa tabuľky chemických odolností).

VLASTNOSTI GRAFLEX® TESNENÍ

tepelno-mechanická pevnosť - výborne odolávajú enormnej záťaži, kombinovanou vysokou teplotou a cyklickým dynamickým namáhaním a šokmi. Keďže prietlačnosť tesnenia je nízka, nie je nutné opätovné dotiahovanie

chemická odolnosť - tesnenia odolávajú väčšine médií, vrátane pary, uhlíkovodíkov, kyselín, s výnimkou silne oxidačných kvapalín

tepelná stabilita - pretože pružnosť materiálu je daná jeho fyzikálnou štruktúrou a nie elastomérnymi komponentami, sú tesnenia vhodné od kryogenických teplôt (-200 °C), až po extrémne vysoké teploty (3000 °C v inertnej alebo redukčnej atmosfére)

prispôbitelnosť - môžu byť nasadené na akýkoľvek typ príruby (na veľmi tenké priemery i rôzne nepravidelé tvary) bez požiadavky na vysokú hrúbku tesnenia

dĺha životnosť - nestrácajú časom pevnosť, ani používaním, skladovaním či nasadením pri vysokej teplote

požiarna odolnosť - pretože neobsahujú organické komponenty, používajú sa v prostredí, kde je kladený dôraz na zachovanie vlastností aj po požiari, alebo pri toxických či horľavých médiách

KVALITA

GRAFLEX® tesnenia sú vyrábané podľa normy ISO 9002, NATO AQAP 120



* Prevádzkové limity sú doporučené za predpokladu riadnych podmienok inštalácie a návrhu tesnenia, maximálne hodnoty tlaku a teploty nemožno aplikovať súčasne.

Typické hodnoty pre 2 mm hrúbku tesnenia	Norma	Jednotka	GRAFLEX® G	GRAFLEX® RGR	GRAFLEX® GR
Maximálna dopor. prevádzková teplota *					
- vzduch alebo oxidačná atmosféra		°C	450	450	450
- redukčná alebo inertná atmosféra, para (spoj, vystavený účinkom vzduchu)		°C	550	550	550
- redukčná alebo inertná atmosféra		°C	3000	800	800
- minimálna dopor. prevádzková teplota *		°C	-200	-200	-200
- maximálny dopor. prevádzkový tlak *		bar	40	250	120
Stlačiteľnosť (compressibility)	ASTM F36	%	45	40	35
Odpruženie (recovery)	ASTM F36	%	10-15	15-20	10-15
Tlaková stálosť 16 hod., 300 °C, 50 N/mm²	DIN 52913	N/mm²	45	48	48
Tlakové uvoľnenie 22 hod., 400 °C, 20 N/mm²	ASTM F38	%	<5	<5	<5
Priepustnosť dusíka 40 bar, izb. teplota	DIN 3535/4	ml/min	<0,6	<0,6	<0,6

Označenie	Zloženie	Aplikácia	Doporučené prevádzkové limity					Tlaková stálosť DIN 52913		Stlačiteľnosť ASTM F36	Odpruženie ASTM F36	Pevnosť v ľahu DIN 52910 prične na smer vlákna	Priepustnosť dusíka DIN 3535/6	Zväčšenie hrúbky po zmačaní ASTM F146	Zhoda s medzinárodnými špecifikáciami
			Max. teplota spičková/prevádzková	Maximálny prevádzkový tlak	Závislosť - teplota, tlak, hrúbka			16 hod. 175 °C N/mm²	16 hod. 300 °C N/mm²						
					Prevádzková teplota	Prevádzkový tlak	Maximálna hrúbka								
°C	bar	°C	bar	mm			%	%	N/mm²	mg/(s-m)					
ECOSEAL®	Syntetické a celulózové vlákna, NBR	Ekonomicky výhodné tabuľové tesnenie určené pre horúcu vodu a paru s nízkymi parametrami. Použiteľné zároveň pre oleje, mazivá, alkoholy a glykoly.	180/140	40	100 140	15 20 30 10 15 25	3 2 1 3 2 1	20,5	—	5 ÷ 10	> 50	7	0,10	v ASTM oleji č.3 za 5 hod. pri 150 °C ≤ 10% v ASTM palive B za 5 hod. pri 20 °C ≤ 10%	FDA 21 CFR/175.300 (potravinárstvo)
ECOMIT®	Aramidové vlákna, NBR	Univerzálne tabuľové tesnenie s výbornou tesniacou schopnosťou, vhodné pre oleje, riedidlá, plyny, chladiace médiá, alkoholy, glykoly, vodné roztoky, slabé zásady a organické kyseliny. Doporučené pre celú škálu aplikácií v energetickom, potravinárskom a chemickom priemysle.	400/280	100	200 250	20 30 50 15 25 40	3 2 1 3 2 1	30	22	5 ÷ 10	> 55	11	0,01	v ASTM oleji č.3 za 5 hod. pri 150 °C ≤ 5% v ASTM palive B za 5 hod. pri 20 °C ≤ 5%	DIN-DVGW, SVGW (zemný plyn), BAM (kyslík), WRc (pitná voda), HTB (vys. tep.), BS 7531 stupeň Y, KTW (potravinárstvo), Germanische Lloyd (lodiarenstvo)
FELGRAF®	Aramidové vlákna, lamelárny grafit, NBR	Vložky grafitu zamedzujú tvorbe napätých prasklín po stvrdnutí elastoméru, čím dávajú tesniacej doske zvláštnu pružnosť pri vysokej teplote. Doporučená do veľmi náročných tepelných a mechanických podmienok. Vhodná pre paru do 250 °C, oleje, palivá, slabé zásady a organické kyseliny. Nie je vhodná na tesnenie plynov.	400/350	140	200 300	30 50 80 15 30 50	3 2 1 3 2 1	35	30	5 ÷ 10	> 50	15	—	v ASTM oleji č.3 za 5 hod. pri 150 °C ≤ 8%	Germanische Lloyd (lodiarenstvo)
FELGRAF® S	Uhlíkové vlákna, aramidové vlákna, NBR	Tesniaci materiál mimoriadnej kvality, vykazujúci vynikajúce vlastnosti pri vysokých teplotách a tlakoch. Vhodný pre tesnenie pary do 280 °C, uhlíkovodíkov, stredne silných kyselín a širokého rozsahu silných alkálií. Výborne odoláva ohňu v prípade požiaru. Má vynikajúcu pružnosť, preto sa výborne vysekáva a výborne dosadá na plochu príruby.	440/350	120	200 300	25 40 70 10 20 30	3 2 1 3 2 1	35	30	6 ÷ 11	> 55	8	0,10	v ASTM oleji č.3 za 5 hod. pri 150 °C ≤ 5% v ASTM palive B za 5 hod. pri 20 °C ≤ 5%	DVGW (zemný plyn), HTB (vys. tep.), API 6FA, WRc (pitná voda), DIN 28091 FA - CA 1 - 0 BS 7531 stupeň X