

Kombinované kovové těsnění

## CS 13 (IR)

*Spirálově vinuté těsnění*

Spirálově vinuté těsnění patří mezi nejpoužívanější kovová těsnění. Jsou extrémně univerzální a poskytují výtečné těsnění při široké škále aplikací.

CS 13 je typ spirálově vinutého těsnění, které nemá pouze vlastní spirálově vinutý těsnicí element, ale také vnější (středicí) kroužek. Verze CS 13 IR je identická s CS 13 a je doplněná o vnitřní kroužek, který zlepšuje účinnost těsnění. Používá se převážně u hladkých přírub. Vnitřní kroužek je zpravidla stejného materiálu jako spirála.

Těsnění se vyrábějí střídavým navíjením tenkých vrstev nerez oceli a grafitové/PTFE výplně. Profil těsnění ve tvaru „V“ dává tomuto těsnění značnou pružnost, která zvyšuje těsnost při dynamických poměrech.



## Doporučené aplikace

CS 13 (IR) je určen pro hladké příruby a používá se obzvláště tam, kde jsou v technologickém zařízení dynamické poměry z důvodu mechanických tlakových rázů nebo z důvodu kolísání teploty.

## Typické fyzikální vlastnosti a rozměry

CS 13 (IR)		
Maximální tlak [MPa / bar]		32 / 320
Teplota při použití výplně [°C]	Grafit	-200 až +550
	PTFE	-200 až +250
Rozsah pH		0 až 14
Skladovatelnost [let]		20

## Chemická kompatibilita

CS 13 (IR) se doporučuje pro páru, vodu, kondenzát, olej, rozpouštědla, zásady, kyseliny a pro většinu chemikálií. Výjimku tvoří oleum, koncentrovaná kyselina dusičná a lučavka královská.

## Chemické složení výplně

Grafit		PTFE	
Uhlík	> 98 %	čistota	100 %
Popeloviny	< 2 %		
Loužitelné chloridy	50 ppm max.		
Loužitelné fluoridy	50 ppm max.		
Obsah síry	800 ppm max.		
Těžké kovy celkově	500 ppm max.		

## Hodnoty těsnění podle DIN 28090

CS 13				CS 13 IR			
Grafit		PTFE		Grafit		PTFE	
$\sigma_{VU}$	50 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{VU}$	45 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{VU}$	30 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{VU}$	45 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_{VO}$	300 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{VO}$	300 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{VO}$	300 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{VO}$	300 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_{BO\ 300^{\circ}C}$	220 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{BO\ 300^{\circ}C}$	240 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{BO\ 300^{\circ}C}$	220 N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{BO\ 300^{\circ}C}$	240 N/mm <sup>2</sup>
$m_{DIN\ 2505}$	1,4	$m_{DIN\ 2505}$	1,2	$m_{DIN\ 2505}$	1,4	$m_{DIN\ 2505}$	1,2

## Vinutí spirály

Materiál / obchodní označení	SS 316Ti	SS 316L	SS 321
Specifikace DIN	X10 CrNiMoTi 1810	X2 CrNiMo 1810	X10 CrNiTi 189
Norma DIN	1.4571	1.4404	1.4541
Norma AISI	316Ti	316L	321
Tvrdost HB/HV	130 - 190		
Teplota [°C ; min. - max.]	-100 až +550	-100 až +550	-250 až +550
Hustota [g/cm <sup>3</sup> ]	7,9	7,9	7,9

## Normy těsnění a jejich rozměrů

DIN EN1514-2 [DN/PN] a EN 12560-2 [inch/lbs] v převedení: typ C/O, C/I  
 ASME B16.20 pro příruby s hladkou lištou podle ASME B16.47 série A,B [inch/lbs];  
 ASME B16.20 pro příruby s hladkou lištou podle ASME B16.5 [inch/lbs];

## Distributor

CzechStar s.r.o.  
 Brněnská 3033/40, 695 01 Hodonín  
 +420 518 340 675  
 info@czechstar.cz  
 www.czechstar.cz