



HENNLICH

TĚSNĚNÍ

CARCOSEAL®



PRO VELKÉ PRŮMĚRY A NÁROČNÉ APLIKACE

VYŠŠÍ ODOLNOST PROTI POŠKOZENÍ

PROFIL AP S VYŠŠÍ TLAKOVOU ODOLNOSTÍ

DĚLENÉ PROVEDENÍ = SNÍŽENÍ NÁKLADŮ NA ÚDRŽBU



HENNICH

TĚSNĚNÍ

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ CARCOSEAL - PŘEHLED SORTIMENTU

STANDARDNÍ SORTIMENT

Profil	Typ	Směs	Teplotní odolnost trvalá	Max. tlaková odolnost [bar]	Max. obvodová rychlost [m/s]*	Možnost děleného provedení	Popis
	UN	S820	-30 +120	0,5	15		- vhodný pro většinu aplikací - upevnění axiální přídržnou deskou - speciální tvar těsnicího břítu zajišťuje provoz bez průsaku a s dostatečným mazáním - těsnicí břit zatížen nerezovou tažnou pružinou
		LT820	-30 +90		10		
		HT720	-30 +150		25		
		Z420	-20 +180		25		
	SCA	S820	-30 +120	0,5	15		- možnost použití dvou těsnění zády k sobě pro oddělení dvou těsněných médií nebo tandemové uspořádání pro optimální těsnicí výkony - provedení shodné s UN, avšak s obvodovými a radiálními drážkami pro dodatečné mazání
		LT820	-30 +90		10		
		HT720	-30 +150		25		
		Z420	-20 +180		25		
	UN/SF SCA/SF	S820	-30 +120	-	5		- vhodné pro drážky bez axiálních přídržných desek (např. dle DIN 3760) - zvláště vyztužený vnější plášť, který fixuje těsnění v drážce na vnějším obvodu - dostupné pouze v neděleném provedení
		LT820	-30 +90		5		
		HT720	-30 +150		5		
		Z420	-20 +180		5		
	AP	S820	-30 +120	5	10		- těsnicí břit podepřen opěrným PTFE kroužkem a uzpůsoben pro výskyt přetlaku - dostupný pouze v neděleném provedení
		LT820	-30 +90		8		
		HT720	-30 +150		15		
		Z420	-20 +180		15		
	AP/WT	S820	-30 +120	5	10		- novější typ bez opěrného PTFE kroužku - vylepšený těsnicí břit pro použití při výskytu přetlaku - pro použití s axiální přídržnou deskou
		LT820	-30 +90		8		
		HT720	-30 +150		15		
		Z420	-20 +180		15		

ZAKÁZKOVÁ PROVEDENÍ

	AP/WT/ MB	S820	-30 +120	5	10		- shodné s UN/SF/MB, nicméně určeno pro aplikace s výskytem přetlaku - vhodné pro drážky bez axiálních přídržných desek (např. dle DIN 3760)
		LT820	-30 +90		8		
		HT720	-30 +150		15		
		Z420	-20 +180		15		
	ATLMP	S820	-30 +120	0,5	15		- typ vyvinutý pro válcovny - vylepšený těsnicí břit, který je lépe chráněn proti poškození během montáže - dostupné v provedení UN i SCA
		LT820	-30 +90		10		
		HT720	-30 +150		25		
		Z420	-20 +180		25		
	LDS	S820	-30 +120	*	15		- vhodné pro hřídele se zvýšenou házivostí - provedení LDS je axiální těsnění připevněné k hřídeli a těsnicí bříty rotují v zástavbovém prostoru - celopryžové provedení - předepnuté nerezovou pružinou
		HT720	-30 +150		25		
		Z420	-20 +180		25		
	TAD	S820	-30 +120	0,5	70		- speciálně vyvinuté těsnění pro použití v drátovnách - vhodné pro velkou obvodovou rychlost
		Z420	-20 +180		100		
	TM	S820	-30 +120	5	3		- těsnění vyvinuté pro použití do strojů na ražbu tunelů - masivní zaoblený těsnicí břit - vhodný pro velmi náročné aplikace, abrazivní média, uhlý kal, apod. - v provedení celopryžovém či kombinaci textil/pryž
		LT820	-30 +90		3		
		HT720	-30 +150		3		
		Z420	-20 +180		3		
	UN/LA	S820	-30 +120	0,5	15		- shodné provedení s UN, vylepšené o prachovku, která zamezuje proniknutí nečistot do těsněného prostoru
		LT820	-30 +90		10		
		HT720	-30 +150		25		
		Z420	-20 +180		25		
	UN/LA/ FS	S820	-30 +120	0,5	15		- kombinuje přednosti provedení UN/LA a V-kroužku - zvýšená odolnost proti pronikání nečistot
		LT820	-30 +90		10		
		HT720	-30 +150		25		
		Z420	-20 +180		25		

Tento katalog podléhá změnové službě 05/2024

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ

HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ

CARCOSEAL - PŘEHLED SORTIMENTU



HENNLICH

TĚSNĚNÍ

Profil	Typ	Směs	Teplotní odolnost trvalá	Maximální tlaková odolnost [bar]	Max. obvodová rychlost [m/s]*	Možnost děleného provedení	Popis
	UN/LL	S820	-30 +120	0,5	8		- prodloužený těsnicí břít - vhodné pro nesouosé hřídele a hřídele se zvýšenou házivostí
		LT820	-30 +90		8		
		HT720	-30 +150		8		
		Z420	-20 +180		8		
	UN/SF/MB	S820	-30 +120	0,5	15		- vhodné pro drážky bez axiálních přídržných desek (např. dle DIN 3760) - místo textil-přyzové výtuhy je použit kovový proužek pro použití bez příruby - vhodný do médií, u kterých hrozí narušení textilních vláken či pro vyšší obvodové rychlosti
		LT820	-30 +90		10		
		HT720	-30 +150		25		
		Z420	-20 +180		25		

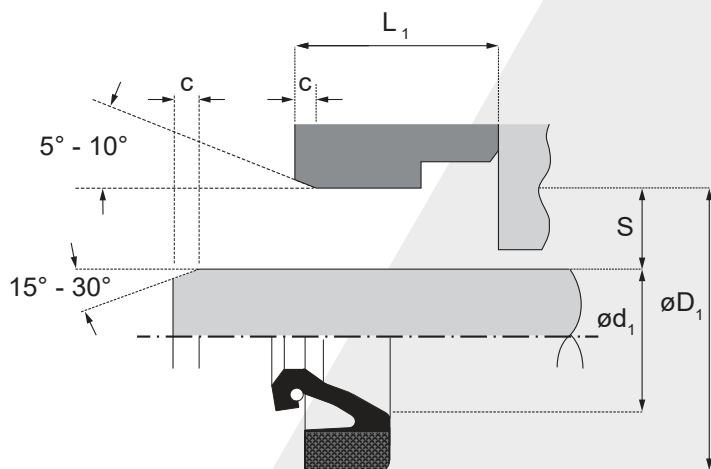
* Podle použitého materiálu a provozních podmínek.



HENNICH

TĚSNĚNÍ

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ CARCOSEAL /UN



Vlastnosti materiálů a rozsah použití

Označení	Materiál	Tlak	Teplotní odolnost				Obvodová rychlost
			dlouhodobá		krátkodobá		
S820	NBR	< 0,5 Bar	-20 °C	100 °C	-30 °C	120 °C	max. 15 m/s
LT820	LNBR		-30 °C	90 °C	-45 °C	110 °C	max. 10 m/s
HT720	HNBR		-30 °C	150 °C	-45 °C	170 °C	max. 25 m/s
Z420	FKM		-20 °C	180 °C	-30 °C	200 °C	max. 25 m/s

Požadavky na zástavbový prostor

Průměr hřídele [mm]	Rozměry profilu H x A [mm]	b [mm]	E max [mm]	C max [mm]	Tolerance H [mm]	
100 - 250	16 x 20	2	9,0	4,0	16	+0/-0,1
250 - 400	20 x 22	2,2	11,0	6,0	20	+0,1/-0,1
400 - 600	22 x 25	2,5	11,0	7,0	22	+0,1/-0,1
>600	25 x 32	3,2	14,0	8,0	25	+0,1/-0,1

Rozměry profilů se odvíjí od dostupných výrobních forem.

Požadavky na hřídel

Obvodová rychlost	Ra [μm]	Rt [μm]	Minimální tvrdost [HRC]
0 - 8	0,2 - 0,8	1,0 - 4,0	35
8 - 16	0,2 - 0,6	1,0 - 2,5	45
> 16	0,2 - 0,4	0,8 - 1,5	55

POPIS

Carcoseal /UN je nejběžněji používané hřídelové těsnění pro velké průměry. Jeho profil je vhodný pro většinu aplikací náročného provozu. Dostačující zásobení těsnění mazivem je rozhodující pro životnost těsnění a co možná nejnížší opotřebení. Hřídel nesmí v žádném případě běžet nasucho. Dodáváme v děleném i neděleném provedení.

MATERIÁL

Robustní, tkaninou vyztužená vnější část gufera (bez kovové výztuhy) je vyráběna s větším průměrem a při montáži dochází k jejímu stlačení v zástavbovém prostoru. Pružný těsnicí břit s přísadou modifikovaného PTFE zaručuje vysokou odolnost proti opotřebení doprovázenou nižším třením. Břit je navržen tak, že dosedá na hřídel větší plochou a tím šetří jeho povrch při současné lepší těsnosti. Jeho geometrie umožňuje vytvoření definovaného olejového filmu, který jej chrání. Na vnější ploše těsnicího břitu je navíc nanesená tenká vrstva PTFE - Carcoflon®, snižující třecí odpor a usnadňující záběh. Těsnicí břit je předepnut spirálovou pružinou z nerezové oceli AISI 302.

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ

HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ

CARCOSEAL /UN



HENNlich

TĚSNĚNÍ

MÉDIA

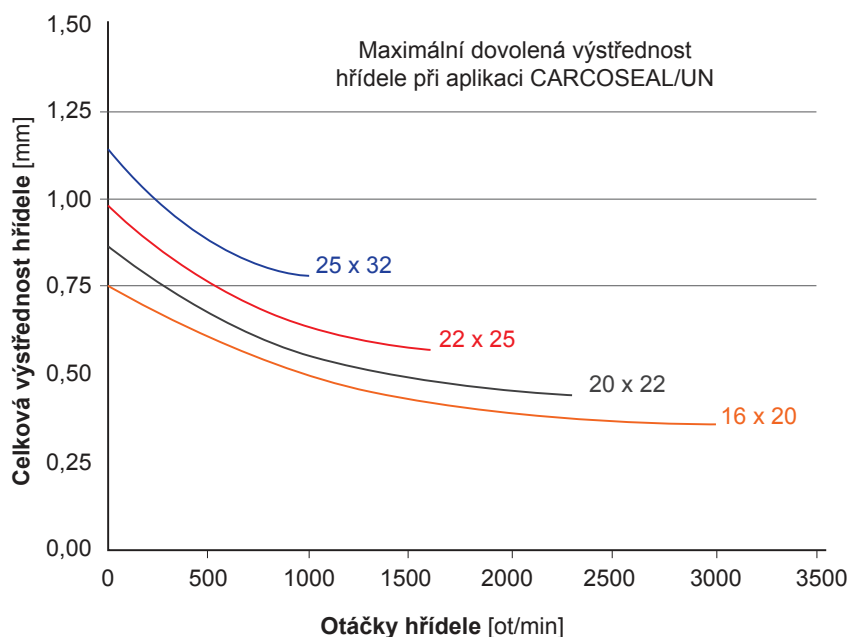
Carcoseal /UN je vhodné pro všechny oblasti, kde se musí na otáčejících hřídelích utěsnit oleje, tuky, voda nebo jiné kapaliny. V případě použití v agresivním prostředí, např. mořské či chlorované vodě, můžeme dodat pružiny ze speciální nerezové oceli. Pro zjištění chemické odolnosti jednotlivých materiálů nás, prosím, kontaktujte.

MONTÁŽ

Carcoseal /UN vyžadují použití zástavbového prostoru s přírubou. Po upevnění příruby dojde k axiálnímu stlačení textil-přyzové výztuhy, která zajistí účinnou statickou těsnost. K dispozici je dělené (označení SPLIT) i nedělené provedení. Dělené provedení zjednodušuje údržbu bez nutnosti demontáže hřídele. Přesto si zachovává srovnatelné těsnicí vlastnosti, jako nedělené provedení.

OMEZENÍ VÝSTŘEDNOSTI HŘÍDELE

Celková výstřednost hřídele, které může být těsnicí břit vystaven, se skládá ze dvou hodnot. Statická výstřednost (nesouosost) a dynamická výstřednost (háživost). Dovolené hodnoty celkové výstřednosti v závislosti na profilu těsnění jsou uvedeny v přiloženém grafu.

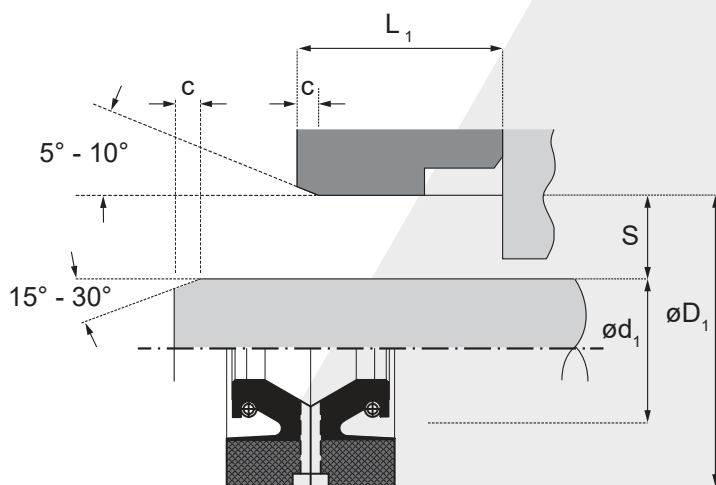




HENNlich

TĚSNĚNÍ

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ CARCOSEAL /SCA



Vlastnosti materiálů a rozsah použití

Označení	Materiál	Tlak	Teplotní odolnost				Obvodová rychlost
			dlouhodobá		krátkodobá		
S820	NBR	< 0,5 Bar	-20 °C	100 °C	-30 °C	120 °C	max. 15 m/s
LT820	LNBR		-30 °C	90 °C	-45 °C	110 °C	max. 10 m/s
HT720	HNBR		-30 °C	150 °C	-45 °C	170 °C	max. 25 m/s
Z420	FKM		-20 °C	180 °C	-30 °C	200 °C	max. 25 m/s

Požadavky na zástavbový prostor

Průměr hřídele [mm]	Rozměry profilu H x A [mm]	b [mm]	E max [mm]	C max [mm]	Tolerance 2 x H [mm]	
100 - 250	16 x 20	2	9,0	4,0	32	+0/-0,1
250 - 400	20 x 22	2,2	11,0	6,0	40	+0/-0,2
400 - 600	22 x 25	2,5	11,0	7,0	44	+0/-0,2
> 600	25 x 32	3,2	14,0	8,0	50	+0/-0,3

Rozměry profilů se odvíjí od dostupných výrobních forem.

Požadavky na hřídel

Obvodová rychlost	Ra [μm]	Rt [μm]	Minimální tvrdost [HRC]
0 - 6	0,2 - 0,6	1,0 - 4,0	35
8 - 16	0,2 - 0,6	1,0 - 2,5	45
> 6	0,2 - 0,4	0,8 - 1,5	55

POPIS

Carcoseal /SCA je doporučovaný do většiny náročných aplikací, ve kterých je nutné použít dvě hřídelová těsnění zády k sobě (oddělení dvou různých médií), či v tandemovém uspořádání. Na zadní straně obsahují radiální a obvodové drážky, jenž slouží k přívodu sekundárního maziva. Tím lze předejít chodu na sucho a předčasnému opotřebení těsnicího břit. Dodáváme v děleném i neděleném provedení.

MATERIÁL

Robustní, tkaninou vyztužená vnější část gufera (bez kovové výtuhy) je vyráběna s větším průměrem a při montáži dochází k jejímu stlačení v zástavbovém prostoru. Pružný těsnicí břit s přísadou modifikovaného PTFE zaručuje vysokou odolnost proti opotřebení doprovázenou nižším třením. Břit je navržen tak, že dosedá na hřídel větší plochou a tím šetří jeho povrch při současné lepší těsnosti. Jeho geometrie umožňuje vytvoření definovaného olejového filmu, který jej chrání. Na dosedacím těsnicím břitu je navíc nanesená tenká vrstva PTFE (Carcoflon®), snižující třecí odpor a usnadňující záběh. Těsnicí břit je předepnut spirálovou pružinou z nerezové oceli AISI 302.

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ

HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ

CARCOSEAL /SCA



HENNlich

TĚSNĚNÍ

MÉDIA

Carco Seal /SCA je vhodné pro všechny oblasti, kde se musí na otáčejících hřídelích utěsnit oleje, tuky, voda nebo jiné kapaliny. V případě použití v agresivním prostředí, např. mořské či chlorované vodě, můžeme dodat pružiny ze speciální nerezové oceli. Pro zjištění chemické odolnosti jednotlivých materiálů nás, prosím, kontaktujte.

MONTÁŽ

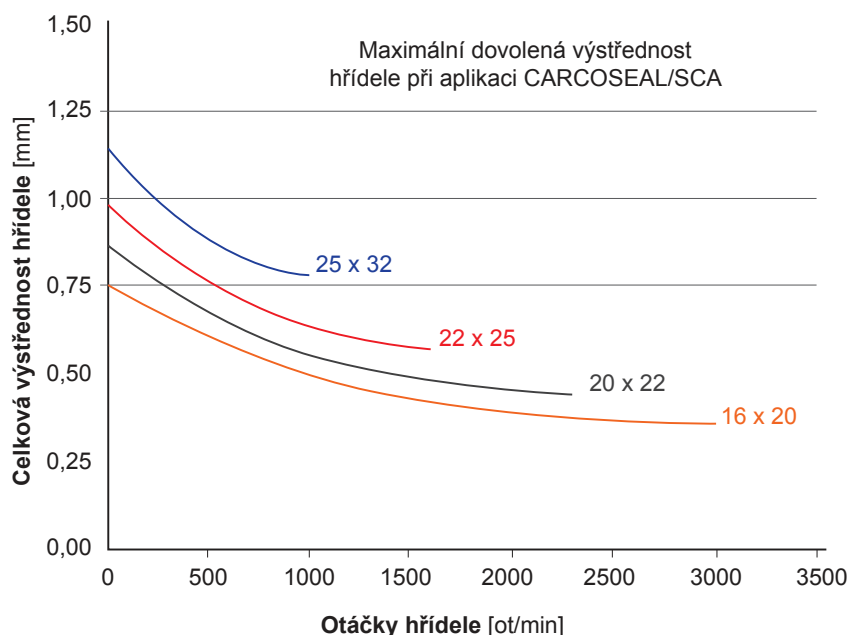
Carco Seal /SCA vyžadují použití zástavbového prostoru s přírubou. Po upevnění příruby dojde k axiálnímu stlačení textil-přyzové výztuhy, která zajistí účinnou statickou těsnost. K dispozici je dělené (ozn. SPLIT) i nedělené provedení. Dělené provedení zjednodušuje bez nutnosti demontáže hřídele. Přesto si zachovává srovnatelné těsnicí vlastnosti, jako nedělené provedení. Více informací najdete v kapitole ZÁSTAVBOVÝ PROSTOR.

OMEZENÍ VÝSTŘEDNOSTI HŘÍDELE

Celková výstřednost hřídele, které může být těsnicí břit vystaven, se skládá ze dvou hodnot.

Statická výstřednost (nesouosost) a dynamická výstřednost (háživost).

Podrobnější informace naleznete v kapitole GUFERA - POŽADAVKY NA HŘÍDEL. Dovolené hodnoty celkové výstřednosti jsou uvedeny ve vedlejším grafu.

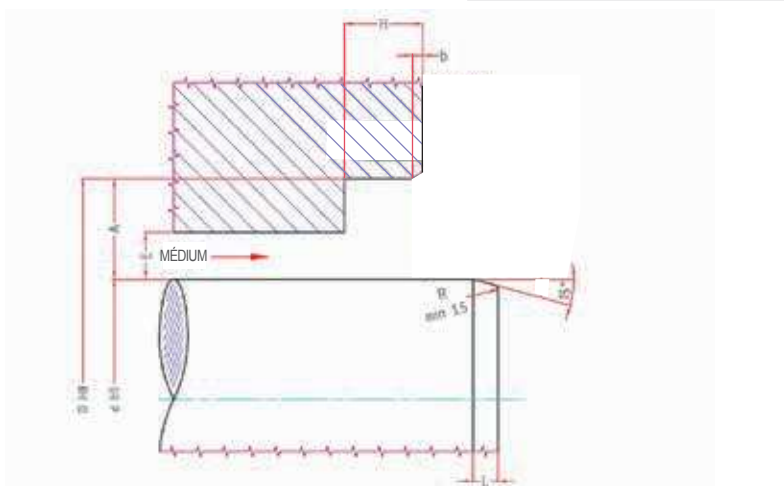




HENNlich

TĚSNĚNÍ

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ CARCOSEAL /UN/SF/MB



Vlastnosti materiálů a rozsah použití

Označení	Materiál	Tlak	Teplotní odolnost				Obvodová rychlost
			dlouhodobá		krátkodobá		
S820	NBR	-	-20 °C	100 °C	-30 °C	120 °C	max. 5 m/s
LT820	LNBR		-30 °C	90 °C	-45 °C	110 °C	max. 5 m/s
HT720	HNBR		-30 °C	150 °C	-45 °C	170 °C	max. 5 m/s
Z420	FPM		-20 °C	180 °C	-30 °C	200 °C	max. 5 m/s

Požadavky na zástavbový prostor

Průměr hřídele [mm]	Rozměry profilu H x A [mm]	b [mm]	E max [mm]	Tolerance H [mm]	
100 - 250	16 x 20	2	9,0	16	+0/-0,1
250 - 400	20 x 22	2,2	11,0	20	+0,1/-0,1
400 - 600	22 x 25	2,5	11,0	22	+0,1/-0,1
>600	25 x 32	3,2	14,0	25	+0,1/-0,1

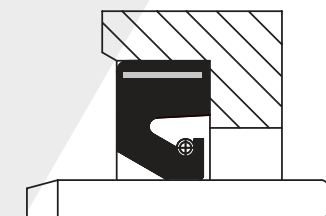
Rozměry profilů se odvíjí od dostupných výrobních forem.

Požadavky na hřídel

Obvodová rychlost	Ra [μm]	Rt [μm]	Minimální tvrdost [HRC]
0 - 8	0,2 - 0,8	1,0 - 4,0	35
8 - 16	0,2 - 0,6	1,0 - 2,5	45
> 16	0,2 - 0,4	0,8 - 1,5	55

POPIS

Carcoseal /UN/SF je navržen pro použití bez příruby do axiálně otevřených zástaveb, např. dle DIN 3760. Jeho profil je vhodný pro většinu aplikací těžkého provozu. V případě náročnějších podmínek, např. zvýšené teploty či vyšších obvodových rychlostí překračujících 5 m/s je doporučeno použít verzi UN/SF/MB. Ta obsahuje místo textil-pryžové výztuhy dva ploché ocelové pásky. Obě varianty se dodávají pouze v neděleném provedení.



Provedení UN/SF/MB

MATERIÁL

Robustní, tkaninou vyztužená vnější část gufera (bez kovové výztuhy) je vyráběna s větším průměrem a při montáži dochází k jejímu stlačení v zástavbovém prostoru. Pružný těsnicí břit s přísadou modifikovaného PTFE zaručuje vysokou odolnost proti opotřebení doprovázenou nižším třením. Břit je navržen tak, že dosedá na hřídel větší plochou a tím šetří jeho povrch při současné lepší těsnosti. Jeho geometrie umožňuje vytvoření definovaného olejového filmu, který jej chrání. Na dosedacím těsnicím břitu je navíc nanesená tenká vrstva PTFE (Carcoflon®), snižující třecí odpor a usnadňující záběh.

Těsnicí břit je předepnut spirálovou pružinou z nerezové oceli AISI 302.

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ

HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ

CARCOSEAL /UN/SF a CARCOSEAL /UN/SF/MB



HENNlich

TĚSNĚNÍ

MÉDIA

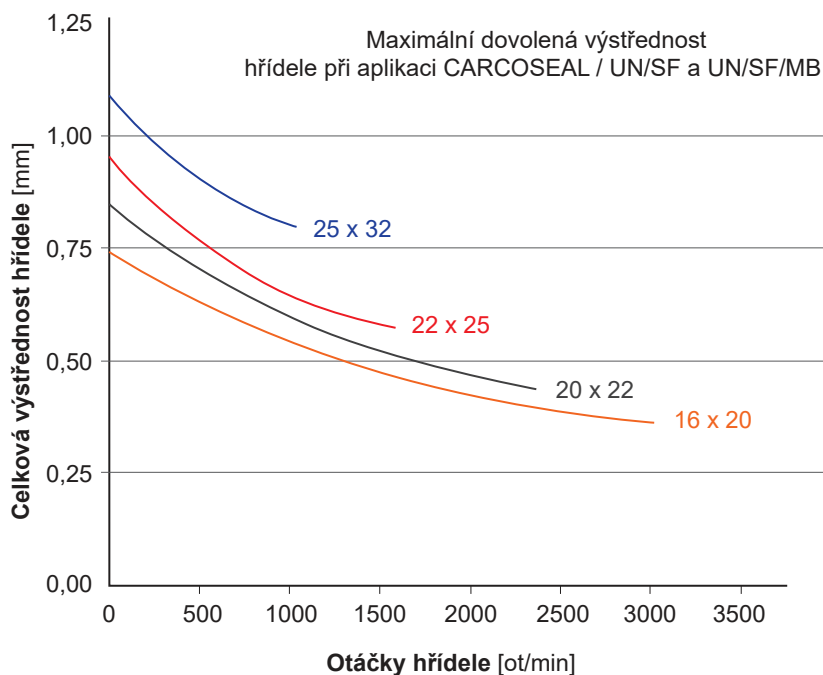
Carcoseal /UN/SF/ a UN/SF/MB je vhodné pro všechny oblasti, kde se musí na otáčejících hřídelích utěsnit oleje, tuky, voda nebo jiné kapaliny. V případě použití v agresivním prostředí, např. mořské či chlorované vodě, můžeme dodat pružiny ze speciální nerezové oceli. Pro zjištění chemické odolnosti jednotlivých materiálů nás, prosím, kontaktujte.

MONTÁŽ

Carcoseal/UN/SF je uzpůsobeno pro uložení do axiálně otevřené drážky. Vnější textil-přýžková výztuha je vyrobena s průměrovým předpětím a zajišťuje dostatečnou fixaci v zástavbě. Z důvodu průměrového předpětí je třeba do zástavby vzájemně vtlačovat vždy protilehlé části těsnění, aby v konečné fázi nedošlo k tvorbě výrazného ohybu a tedy překážce, jež by mohla zamezit dalšímu postupu. Více informací naleznete v kapitole ZÁSTAVBOVÝ PROSTOR.

OMEZENÍ VÝSTŘEDNOSTI HŘÍDELE

Celková výstřednost hřídele, které může být těsnicí břit vystaven, se skládá ze dvou hodnot. Statická výstřednost (nesouosost) a dynamická výstřednost (háživost). Podrobnější informace naleznete v kapitole GUFERA - POŽADAVKY NA HŘÍDEL. Dovolené hodnoty celkové výstřednosti hřídele jsou uvedeny ve vedlejším grafu.

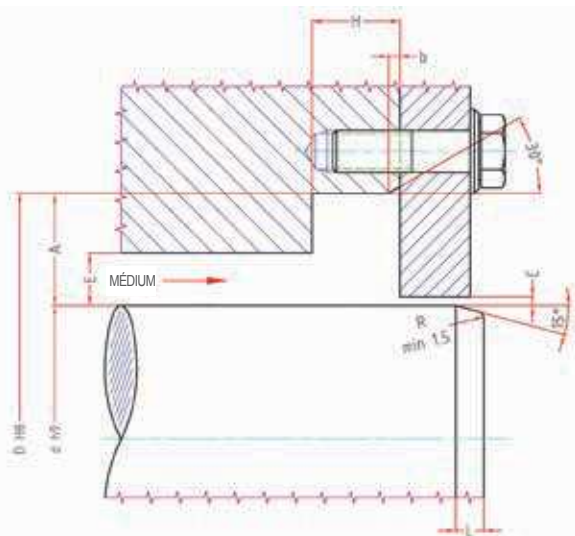




HENNlich

TĚSNĚNÍ

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ CARCOSEAL AP



Vlastnosti materiálů a rozsah použití

Označení	Materiál	Tlak	Teplotní odolnost				Obvodová rychlost
			dlouhodobá		krátkodobá		
S820	NBR	< 5 Bar	-20 °C	100 °C	-30 °C	120 °C	max. 10 m/s
LT820	LNBR		-30 °C	90 °C	-45 °C	110 °C	max. 8 m/s
HT720	HNBR		-30 °C	150 °C	-45 °C	170 °C	max. 15 m/s
Z420	FPM		-20 °C	180 °C	-30 °C	200 °C	max. 15 m/s

Požadavky na zástavbový prostor

Průměr hřídele [mm]	Rozměry profilu H x A [mm]	b [mm]	E max [mm]	C max [mm]	Tolerance H [mm]	
< 50	10 x 11	1,2	5,0	0,5	11	+0/-0,1
50 - 100	12,5 x 16	1,5	7,0	0,5	12,5	+0/-0,1
100 - 250	16 x 20	2	9,0	1,0	16	+0/-0,1
250 - 400	20 x 22	2,2	11,0	1,0	20	+0/-0,1
400 - 600	22 x 25	2,5	11,0	1,5	22	+0/-0,1
>600	25 x 32	3,2	14,0	1,5	25	+0/-0,1

Rozměry profilů se odvíjí od dostupných výrobních forem.

Požadavky na hřídel

Obvodová rychlost	Ra [μm]	Rt [μm]	Minimální tvrdost [HRC]
0 - 6	0,2 - 0,6	1,0 - 2,5	45
> 6	0,2 - 0,4	0,8 - 1,5	55

POPIS

Carcoseal AP je navržen pro aplikace rotačního pohybu s výskytem tlakového spádu. Těsnicí břit umožňuje svou geometrií takové usměrnění tlaku, které jej odlehčí a zachová přitlačnou sílu na hřídeli téměř konstantní. Tím se zamezí nejen zvětšení kluzné plochy, ale i zvýšení tření. Předepsané hodnoty dovoleného tlaku v závislosti na obvodové rychlosti (p-v diagram) jsou uvedeny níže.

Dodáváme v děleném i neděleném provedení.

MATERIÁL

Robustní, tkaninou vyztužená vnější část guferu (bez kovové výztuhy) je vyráběna s větším průměrem a při montáži dochází k jejímu stlačení v zástavbovém prostoru. Pružný těsnicí břit s přísadou modifikovaného PTFE zaručuje vysokou odolnost proti opotřebení doprovázenou nižším třením. Břit je navržen tak, že dosedá na hřídel větší plochou a tím šetří jeho povrch při současné lepší těsnosti. Jeho geometrie umožňuje vytvoření definovaného olejového filmu, který jej chrání. Na dosedacím těsnicím břitu je navíc nanosená tenká vrstva PTFE (Carcoflon®), snižující třecí odpor a usnadňující záběh. Těsnicí břit je předepnut spirálovou pružinou z nerezové oceli AISI 302.

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ

HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ

CARCOSEAL AP



HENNlich

TĚSNĚNÍ

MÉDIA

Carcoseal AP je vhodné pro všechny oblasti, kde se musí na otáčejících hřídelích utěsnit oleje, tuky, voda nebo jiné kapaliny. V případě použití v agresivním prostředí, např. mořské či chlorované vodě, můžeme dodat pružiny ze speciální nerezové oceli. Pro zjištění chemické odolnosti jednotlivých materiálů nás, prosím, kontaktujte.

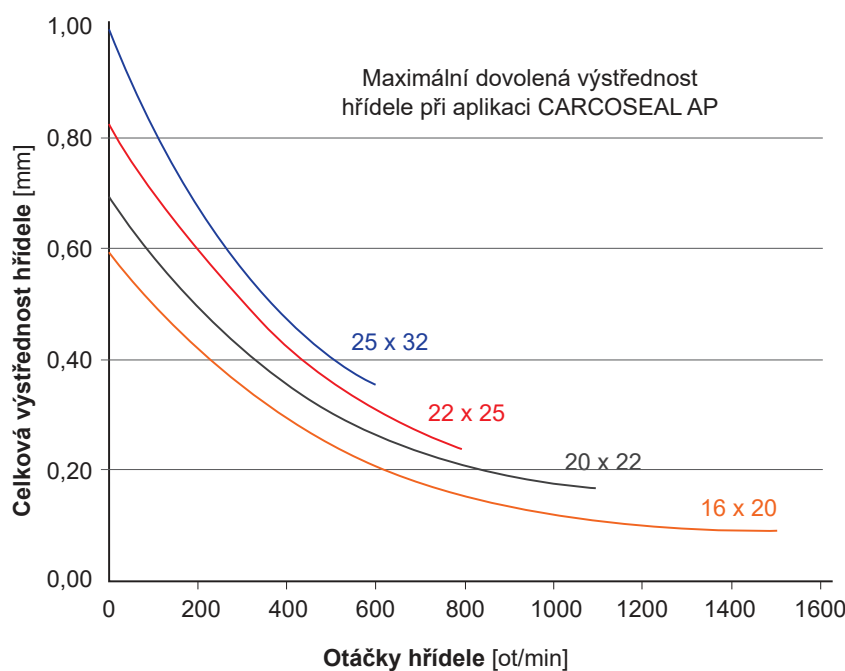
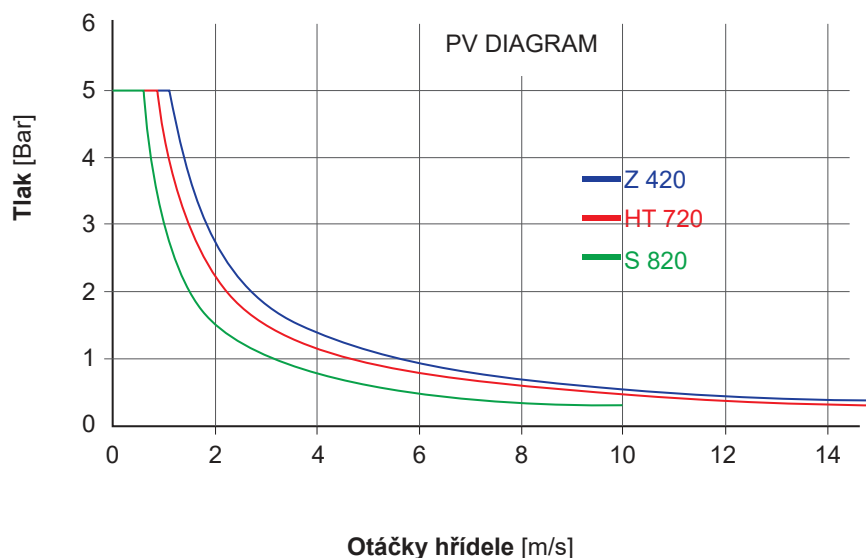
MONTÁŽ

Carcoseal AP vyžaduje použití zástavbového prostoru s přírubou. Po upevnění příruby dojde k axiálnímu stlačení textil-pryžové výztuhy, která zajistí účinnou statickou těsnost. K dispozici je nedělené provedení.

Více informací najdete v kapitole ZÁSTAVBOVÝ PROSTOR.

OMEZENÍ VÝSTŘEDNOSTI HŘÍDELE

Celková výstřednost hřídele, které může být těsnicí břit vystaven, se skládá ze dvou hodnot, a to statické výstřednosti (nesouosost) a dynamické výstřednosti (házivost). Podrobnější informace naleznete v kapitole GUFERA - POŽADAVKY NA HŘÍDEL. Při aplikacích s výskytem tlakového spádu je nutné výstřednost hřídele co nejvíce eliminovat. Dovolené hodnoty celkové výstřednosti jsou uvedeny ve vedlejším grafu.

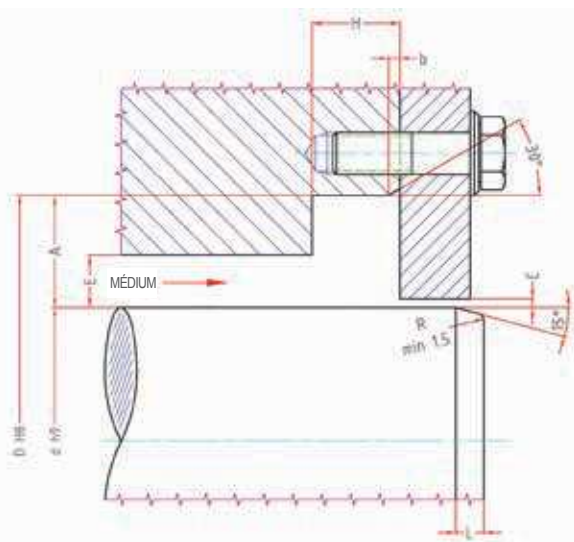




HENNlich

TĚSNĚNÍ

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ CARCOSEAL / AP/WT



Vlastnosti materiálů a rozsah použití

Označení	Materiál	Tlak	Teplotní odolnost				Obvodová rychlost
			dlouhodobá		krátkodobá		
S820	NBR	< 5 Bar	-20 °C	100 °C	-30 °C	120 °C	max. 10 m/s
LT820	LNBR		-30 °C	90 °C	-45 °C	110 °C	max. 8 m/s
HT720	HNBR		-30 °C	150 °C	-45 °C	170 °C	max. 15 m/s
Z420	FPM		-20 °C	180 °C	-30 °C	200 °C	max. 15 m/s

Požadavky na zástavbový prostor

Průměr hřídele [mm]	Rozměry profilu H x A [mm]	b [mm]	E max [mm]	C max [mm]	Tolerance H [mm]	
< 50	10 x 11	1,2	5,0	0,5	11	+0/-0,1
50 - 100	12,5 x 16	1,5	7,0	0,5	12,5	+0/-0,1
100 - 250	16 x 20	2	9,0	1,0	16	+0/-0,1
250 - 400	20 x 22	2,2	11,0	1,0	20	+0/-0,1
400 - 600	22 x 25	2,5	11,0	1,5	22	+0/-0,1
>600	25 x 32	3,2	14,0	1,5	25	+0/-0,1

Rozměry profilů se odvíjí od dostupných výrobních forem.

Požadavky na hřídel

Obvodová rychlost	Ra [μm]	Rt [μm]	Minimální tvrdost [HRC]
0 - 6	0,2 - 0,6	1,0 - 2,5	45
> 6	0,2 - 0,4	0,8 - 1,5	55

POPIS

Carcoseal / AP/WT je navržen pro aplikace rotačního pohybu s výskytem tlakového spádu. Těsnicí břit umožňuje svou geometrií takové usměrnění tlaku, které jej odlehčí a zachová přítlačnou sílu na hřídeli téměř konstantní. Tím se zamezí nejen zvětšení kluzné plochy, ale i zvýšení tření. Předepsané hodnoty dovoleného tlaku v závislosti na obvodové rychlosti (p-v diagram) jsou uvedeny níže.

Dodáváme v děleném i neděleném provedení.

MATERIÁL

Robustní, tkaninou vyztužená vnější část guferu (bez kovové výtuhy) je vyráběna s větším průměrem a při montáži dochází k jejímu stlačení v zástavbovém prostoru.

Pružný těsnicí břit s přísadou modifikovaného PTFE zaručuje vysokou odolnost proti opotřebení doprovázenou nižším třením. Břit je navržen tak, že dosedá na hřídel větší plochou a tím šetří jeho povrch při současné lepší těsnosti. Jeho geometrie umožňuje vytvoření definovaného olejového filmu, který jej chrání. Na dosedacím těsnicím břitu je navíc nanesená tenká vrstva PTFE (Carcoflon®), snižující třecí odpor a usnadňující záběh.

Těsnicí břit je předepnut spirálovou pružinou z nerezové oceli AISI 302.

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ

HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ

CARCOSEAL / AP/WT



HENNlich

TĚSNĚNÍ

MÉDIA

Carcoseal / AP/WT je vhodné pro všechny oblasti, kde se musí na otáčejících hřídelích utěsnit oleje, tuky, voda nebo jiné kapaliny. V případě použití v agresivním prostředí, např. mořské či chlorované vodě, můžeme dodat pružiny ze speciální nerezové oceli.

Pro zjištění chemické odolnosti jednotlivých materiálů nás, prosím, kontaktujte.

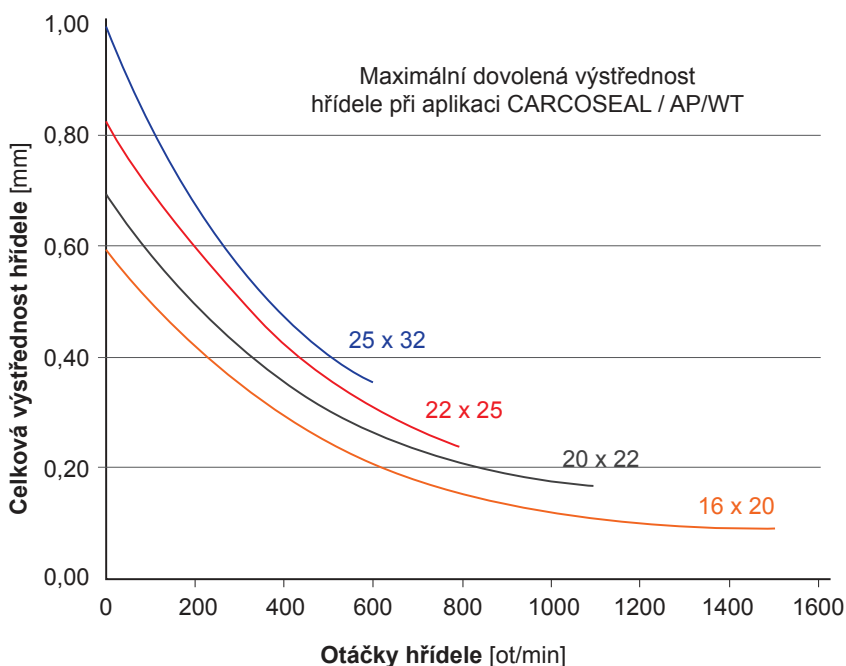
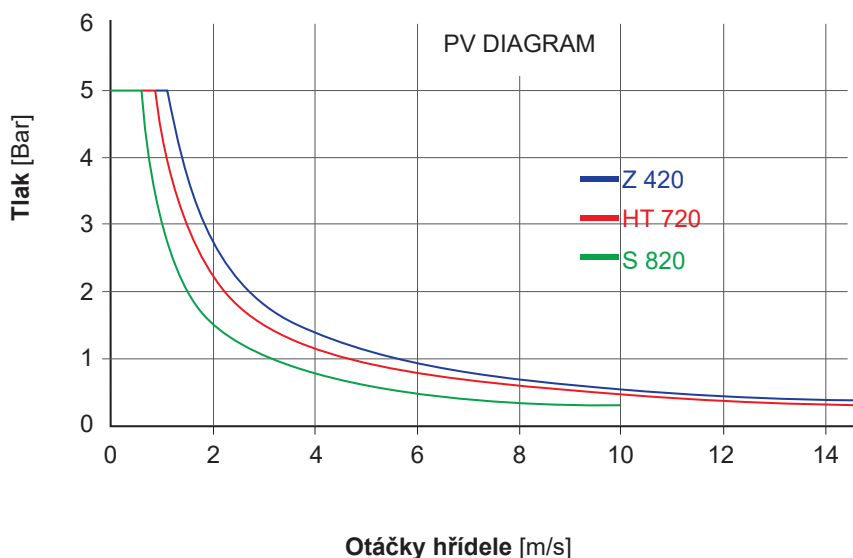
MONTÁŽ

Carcoseal / AP/WT vyžaduje použití zástavbového prostoru s přírubou.

Po upevnění příruby dojde k axiálnímu stlačení textil-přyzové výztuhy, která zajistí účinnou statickou těsnost. K dispozici je dělené (ozn. SPLIT) i nedělené provedení. Dělené provedení zjednodušuje údržbu bez nutnosti demontáže hřídele. Pro správnou funkci je třeba oba konce děleného provedení spojit sadou pro lepení pod názvem „ISP kit“. Více informací najdete v kapitole ZÁSTAVBOVÝ PROSTOR.

OMEZENÍ VÝSTŘEDNOSTI HŘÍDELE

Celková výstřednost hřídele, které může být těsnicí břit vystaven, se skládá ze dvou hodnot, a to statické výstřednosti (nesouosost) a dynamické výstřednosti (házivost). Podrobnější informace naleznete v kapitole GUFERA - POŽADAVKY NA HŘÍDEL. Při aplikacích s výskytem tlakového spádu je nutné výstřednost hřídele co nejvíce eliminovat. Dovolené hodnoty celkové výstřednosti jsou uvedeny ve vedlejším grafu.





HENNICH

TĚSNĚNÍ

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ CARCOSEAL - MATERIÁLY

MATERIÁLY

K dispozici jsou tři základní materiály: směs založená na materiálu NBR (S820), směs založená na HNBR (HT720) a směs založená na FPM (Z420). Všechny tři materiály jsou standardně dostupné. Součástí každého materiálu jsou práškové částice materiálu PTFE, rovnoměrně rozprostřené v celé směsi, které zvyšují životnost těsnicího bříty a snižují výkonové ztráty třením.

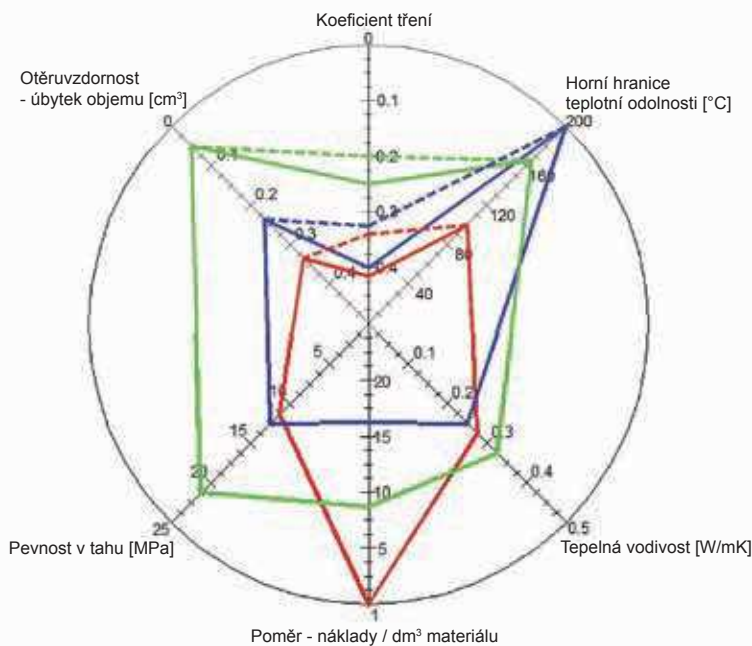
V případě dlouhodobějšího použití těsnění CARCOSEAL v náročných podmínkách záporných teplot byl vyvinut nový materiál pod označením LT820. Materiál zachovává dostatečnou pružnost a je schopen plnit těsnicí funkci i při velmi nízkých teplotách vnějšího okolí. Tato speciální směs na bázi materiálu NBR najde uplatnění např. u větrných elektráren.

Každé těsnění je z výroby opatřeno speciálním nástřikem Carcoflon® na funkční ploše těsnicího bříty. Jedná se o směs materiálu PTFE, jehož hlavními vlastnostmi jsou:

- snížení tření a redukce lokální zvýšené teploty
- ochrana těsnicího bříty při prvotním rozběhu a během krátkodobého provozu bez mazání
- zvýšení životnosti těsnicího bříty

V případě extrémních provozních podmínek lze těsnění pro danou aplikaci přizpůsobit.

- Špatně mazané aplikace - funkční plochy těsnicího bříty lze opatřit konzistentní vrstvou materiálu PTFE v tloušťce 1 až 2 mm. Tato speciální úprava je na vyžádání a označena názvem materiálu S840, HT740, Z440.
- Velmi vysoké teploty a chemické působení – Při výskytu velmi vysokých teplot a chemického působení může být ovlivněna standardně použitá tkanina (bavlna). V tomto případě lze poskytnout textil-přyzovou výztuhu v kombinaci materiálů FPM+NOMEX® pod označením Z490. Látka NOMEX® je ochrannou známkou firmy DuPont. Jedná se o meta-aramidové vlákno, jež je schopné odolat velmi vysokým teplotám, plamenům a organickým chemikáliím.
- Další úpravy, např. změna geometrie těsnicího bříty, lze provést na základě konzultace pro konkrétní aplikaci.



Po aplikaci Carcoflonu

— NBR — FKM — HNBR
... NBR ... FKM ... HNBR

Vlastnost	S820 (NBR)	Z420 (FPM)	HT720 (HNBR)
Pevnost v tahu [MPa]	12	13,5	21
Omezení maximální teplotou [°C]	100	200	170
Koefficient tření	0,42	0,40	0,25
Koefficient tření po aplikaci Carcoflonu	0,34	0,32	0,20
Tepelná vodivost [W/mK]	0,28	0,25	0,32
Otěruvzdornost - úbytek materiálu [cm³]	0,33	0,23	0,05
Poměr cena / dm³ materiálu	1	16	8

HYDRAULICKÁ TĚSNĚNÍ

HŘÍDELOVÁ TĚSNĚNÍ

CARCOSEAL - ZÁSTAVBOVÝ PROSTOR

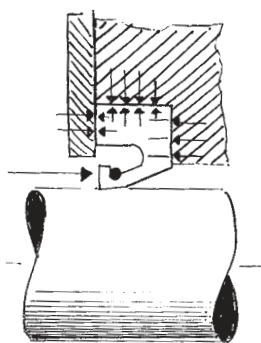


HENNLICH

TĚSNĚNÍ

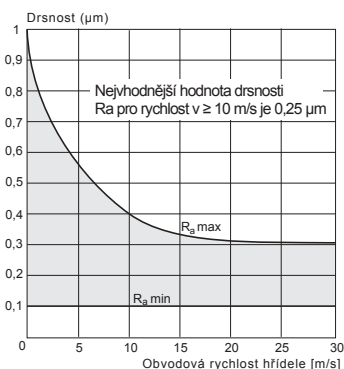
POŽADAVKY NA ZÁSTAVBOVÝ PROSTOR

Standardně je CARCOSEAL navržen pro upevnění pomocí axiální přídržné desky. Robustní, tkaninou vyztužená vnější část těsnění CARCOSEAL je vyráběna větší než jmenovité rozměry a při zabudování je stlačena vlastní zástavbou. Tímto radiálním předpětím se dosáhne těsnosti na vnějším průměru. Použitím axiální přídržné desky se vytvoří axiální předpětí zabráňující průsaku na vnějším průměru i při velkých rozměrech. Pro aplikace bez axiální přídržné desky je určeno provedení CARCOSEAL UN/SF či SCA/SF, které obsahuje zesílenou textil-přyzovou výztuhu. V případě vyšších obvodových rychlostí či působením tlaku je textil-přyzová výztuha nahrazena kovovým páskem – označení MB.



POŽADAVKY NA HŘÍDEL

Hřídel by měla splňovat rozměrovou toleranci ISO h11 či lepší. Nejvhodnější kvality povrchu je dosaženo broušením. Závislost požadované drsnosti povrchu R_a na obvodové rychlosti hřídele jsou znázorněny v grafu. Těsnění CARCOSEAL lze také úspěšně aplikovat u hřídelí, jejichž povrch je opatřen keramickým či karbidovým povlakováním.



Ostatní požadavky jsou shodné s DIN 3760, viz kapitola GUFERA - POŽADAVKY NA HŘÍDEL.

MONTÁŽ

Těsnění CARCOSEAL jsou vyráběna vždy jen z velmi kvalitních materiálů. Každý krok výrobního procesu je kontrolován a vyrobené těsnění je podrobeno výstupní kontrole. Nicméně správná funkce těsnění závisí na provozních podmínkách, provedení zástavby, kvalitě hřídele a v neposlední řadě montáži. Každé jednotlivé balení těsnění CARCOSEAL obsahuje návod na montáž.

Níže budou uvedena doporučení, na základě dlouhodobých zkušeností, která je vhodné dodržovat:

- Očistěte zástavbový prostor od nečistot, oleje či maziva a zkontrolujte, zda není jeho povrch poškozen.
- Promačkejte několikrát na vnějším obvodu těsnění CARCOSEAL, aby se zajistilo rovnoměrné napětí tažné pružiny po celém obvodu. Aplikujte plastické mazivo HZ 103 na těsnicí břit a vnější obvod zástavby a těsnění striktně zachovejte bez maziva.
- Používejte vhodné nástroje, které nemohou poškodit žádnou z částí těsnění.
- Tažná pružina je stanovena pro jednotlivý průměr a profil těsnění. V případě nutnosti je možno tažnou pružinu zkrátit a to maximálně o 5 % její celkové délky.
- Těsnění CARCOSEAL je vyráběno s rozměrovým předpětím a je tedy větší než zástavbový prostor. Je třeba jej postupně vtlačit do daného prostoru dle přiloženého návodu.
- V případě, že se těsnění nevejde do připravené drážky, opakujte postup z návodu. Za žádných okolností těsnění nezkracujte, narušila by se jeho těsnicí funkce!
- Dodržujte doporučené hodnoty rozměrů a sražení hřídele.
- Po montáži zkontrolujte, zda těsnicí břit správně dosedá na celém obvodu povrchu hřídele a opatřete jej opět plastickým mazivem HZ 103.
- Zkontrolujte také vnější obvod těsnění, zda není vychýlen.
- Především při montáži typu UN/SF či SCA/SF, kdy není použita axiální přídržná deska, zkontrolujte, zda je těsnění opřeno o dosedací plochu zástavbového prostoru – případně použijte gumové kladivo.

DĚLENÉ PROVEDENÍ – SPLIT

Dělené provedení se používá v situacích, při kterých je obtížné nebo nemožné demontovat hřídel. V tomto případě lze těsnění, díky pružné textil-přyzové výztuži, rozevřít a obtočit i kolem velkých rozměrů hřídelí. Největším přínosem tohoto provedení je tedy úspora nákladů, běžně vynaložených na demontáž objemných součástí stroje. Oba konce jsou v místě řezu opatřeny pryžovou úpravou v celém svém průřezu, která při vzájemném kontaktu obou konců zajistí dostatečnou statickou těsnost.

Při aplikacích s výskytem tlakového spádu či při velmi náročném provozu je doporučeno oba konce spojit. Spojení lze zajistit sadou pro lepení pod označením „ISP“, která je k dispozici na vyžádání.

Sada „ISP“ obsahuje několik důležitých součástí, pomocí nichž lze oba konce správně a bezpečně spojit. Tato sada obsahuje mj. dvousložkové epoxidové lepidlo, kovovou stahovací pásku a silikonovou středící formu. Středící forma má opačný tvar těsnicího břitu, do které se oba konce nasunou a přesně vystředí.