



náhrada azbestu nasazení bezazbestových těsnění v průmyslu

o novaphit® SSTC

o Těsnění s největší universálností použití

o Další bezazbestová těsnění



Moderní technika utěšňování

Z historického hlediska představovaly azbestové těsnicí desky nejrozšířenější měkký těsnicí materiál pro přírubové spoje a armatury. Byly považovány za široce použitelné a bezpečné. Proto se používaly pro téměř všechny obvyklé aplikace. Ve snaze vyhnout se používání zdraví škodlivých (a proto dnes zakázaných) azbestových vláken byla vyvinuta v nedávné minulosti výrobcí těsnění řada nových bezazbestových materiálů. Nejuniversálnější z nich je expandovaný grafit s nerezovou výtuznou vložkou. Nové bezazbestové materiály překonaly staré materiály lepší utěšňovací schopností. Vyžadují však obecně větší pozornost a pečlivost jak při zpracování, tak při manipulaci a při montáži. Lepšího rozsahu použití a snadnější montáže lze dosáhnout použitím vhodných modifikací jako např. sendvičového těsnění

Současně s novými těsnicími materiály byly také vyvinuty nové metody utěšňování, speciálně pro použití v podmínkách s požadavky na vysokou bezpečnost provozu. Větší pozornost byla věnována zkouškám ke zjišťování vlastností a funkčnosti těchto těsnění. Výrobci dnes poskytují velmi dobré charakteristiky těchto materiálů. To umožnilo lepší přístupy v technické přípravě utěšňování, lze použít nové metody výpočtů (nové normy řady EN 1591).

S přístupy dříve používanými nelze už dnes vystačit. Dřívější přístup neposkytoval dostatečné možnosti, jak předem určit bezpečnost přírubových spojů a zejména jak určit jejich spolehlivost z hlediska těsnosti. Nedostatečné byly zejména uťahovací metody (většinou údernými klíči) bez uspokojivé kontroly uťahovacích sil nebo momentů. Docházelo tudíž často k namáhání součástí přírubových spojů (šroubů a přírub) nad dovolenou mez a tím k jejich trvalým deformacím. Zařízení bylo provozováno s nedostatečnou bezpečností a bylo nepřipustně poškozováno!

Všechny moderní průmyslové podniky tyto metody a těsnicí materiály (zejména expandovaný grafit) úspěšně používají a dnes je s nimi už dostatek dobrých zkušeností

Technické dotazy: technici@techseal.cz

TECHSEAL, s.r.o., prodej a výroba těsnění

Obraťte se na nás

Poděbradská 56/186, 180 66 Praha 9 – Hloubětín

Konzultace zdarma

Tel./fax : +420 281 865 800

e-mail : info@techseal.cz

<http://www.techseal.cz>

NA 2008 MiGi©

Oblast použití nových výpočtových metod a montážních postupů

Vhodné pro oblast rafinérských, chemických, petrochemických, energetických a jiných průmyslových provozů. Použití nových výpočtových norem (ČSN EN 1591-1) má smysl pouze za předpokladu, že bude použito navržených nových montážních metod a postupů kontrolovaného utahovacího zatížení. Nejběžnější a v průmyslové praxi vyhovující je utahování pomocí momentového nářadí.

Technická příprava

- Ø Návrh bezazbestového těsnění dle moderních zásad nebo dle předpisu provozovatele
- Ø Pomoc při vypracování technického doporučení (předpisu) provozovatele
- Ø Pro problematické spoje návrh pružinového systému Live Loading
- Ø Výpočty pevnosti a těsnosti hlavních přetěšňovaných přírubových spojů s nenormalizovanými přírubami (na plástích, komorách, víkách) dle ČSN EN 1591-1 s ohledem na požadovanou třídu těsnosti vyhovující předpisu TA-Luft pro čistotu ovzduší
- Ø Výpočty utahovacích momentů a utahovacích měrných tlaků v těsnění přírubových spojů s normalizovanými přírubami (většinou na hrdlech) nebo s pravoúhlými či oválnými přírubami dle expertního firemního programu novaDISC
- Ø Výkresy těsnění hlavních přírubových spojů s příčkami (které nejsou tvořeny jednoduchým mezikružím nebo jsou tvarově složitější)
- Ø Montážní návody na utahování přírubových spojů s moderním bezazbestovým těsněním
- Ø Praktické přehledy výsledků vyplývající z výpočtů vhodné pro přípravu montáží

Školení personálu provádějícího přípravu a montáže

Celá problematika nového přístupu k montážím náhradních bezazbestových těsnění za azbestová těsnění se stává dnes předmětem školení, pro které je v rámci EU navržena nová norma EN 1591-4, která bude brzy zavedena i v ČR. Firma TECHSEAL takové školení již nabízí.

Předávaná dokumentace

Dokumentace k řešení náhrady azbestu bude předána v elektronické podobě a lze ji zařadit do informačního systému **provozovatele**.

- Ø **Přehledy výsledků** pro jednotlivé přírubové spoje, výměníky, nádoby nebo celé provozní soubory. Obsahují přehled všech řešených výměníků nebo nádob a jejich jednotlivých přírubových spojů a důležité výsledky a údaje pro přípravu akce a pro montáže
- Ø **Výkresy těsnění** tvarově složitějšího (těsnění s příčkami nebo obdélníkové apod.)
- Ø **Výpočty**
 - hlavních přírubových spojů dle ČSN EN 1591-1, resp. ČSN EN 13 445-3, příl. G, případně dle NovaDISC
 - normalizovaných přírubových spojů (např. hrdla) nebo obdélníkových či oválných dle firemního softwaru (NovaDISC)
- Ø **Montážní návody** pro navržené druhy těsnění
- Ø **Další dokumentace dle přání zákazníka** (např. atesty k případně dodaným produktům)

Dodávané produkty a služby

Dle požadavku zákazníka firma TECHSEAL dodá:

- Ø Požadované těsnění včetně montážních odmašťovacích prostředků a montážních lepidel
- Ø Spojovací materiály včetně mazacích prostředků na závity nebo opatřené kluzným lakem
- Ø Pružné elementy včetně montáže pro vybavení přírubového spoje systémem Live Loading pro řešení opakovaných netěsností při vysokých a proměnných parametrech
- Ø Opravy těsnicích ploch na místě – opracování přenosnými přístroji
- Ø Technický dozor nebo poradenskou pomoc při montážích navržených bezazbestových těsnění

Reference

- Ø **Česká rafinérská, a.s., Litvínov**, návrhy, výpočty, příprava, dodávka těsnění, spojovacích a dalších materiálů, Live Loadingu, technický dozor **pro velkou zarážku v Litvínově v roce 2007**, technický dozor **pro zarážku v Kralupech n. Vl. v roce 2008**
- Ø **SPOLANA, a.s., Neratovice** návrhy, výpočty, příprava, dodávka těsnění, spojovacích a dalších materiálů při údržbářských pracích

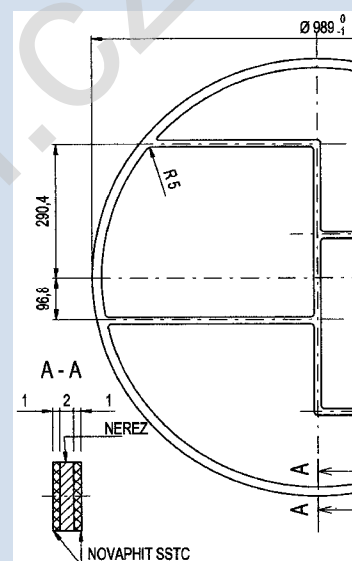
Typické zařízení – výměník tepla



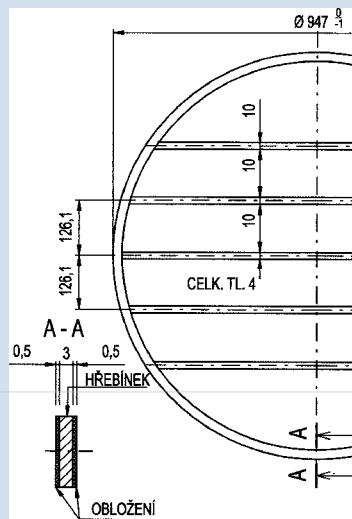
Přenosný přístroj pro opravy těsnicích ploch



Sendvičové těsnění



Hřebíkové těsnění



Těsnění KNS (ve vedlejším silovém toku)



Možné jsou i další druhy těsnění : spirálová, vlnitá, kovová, RTJ a jiná

Technické dotazy: technici@techseal.cz

TECHSEAL, s.r.o., prodej a výroba těsnění

Obrat'te se na nás

Poděbradská 56/186, 180 66 Praha 9 – Hloubětín

Konzultace zdarma

Tel./fax : +420 281 865 800

e-mail : info@techseal.cz

<http://www.techseal.cz>

NA 2008 MiGi©