



POLYMERICKÉ RIEŠENIA BELZONA PRE STROJE A ZARIADENIA

Ochranné nátery a technické kompozity Belzona

NAŠA HISTÓRIA

Spoločnosť Belzona, založená v roku 1952, bola priekopníkom inovatívnej polymérovej technológie, ktorá spôsobila revolúciu v priemyselných opravách a údržbe. Dnes je Belzona svetovým lídrom vo výrobe polymérových opravných kompozitov a priemyselných ochranných náterov a neustále vyvíja riešenia, aby uspokojila stále rastúci dopyt na trhu.



Kompozity na tmelenie, lepenie a vyrovnávanie



Nátery na ochranu proti erózií a korózii



Chemicky odolné opravné malty a nátery



Polyuretány na pružné opravy

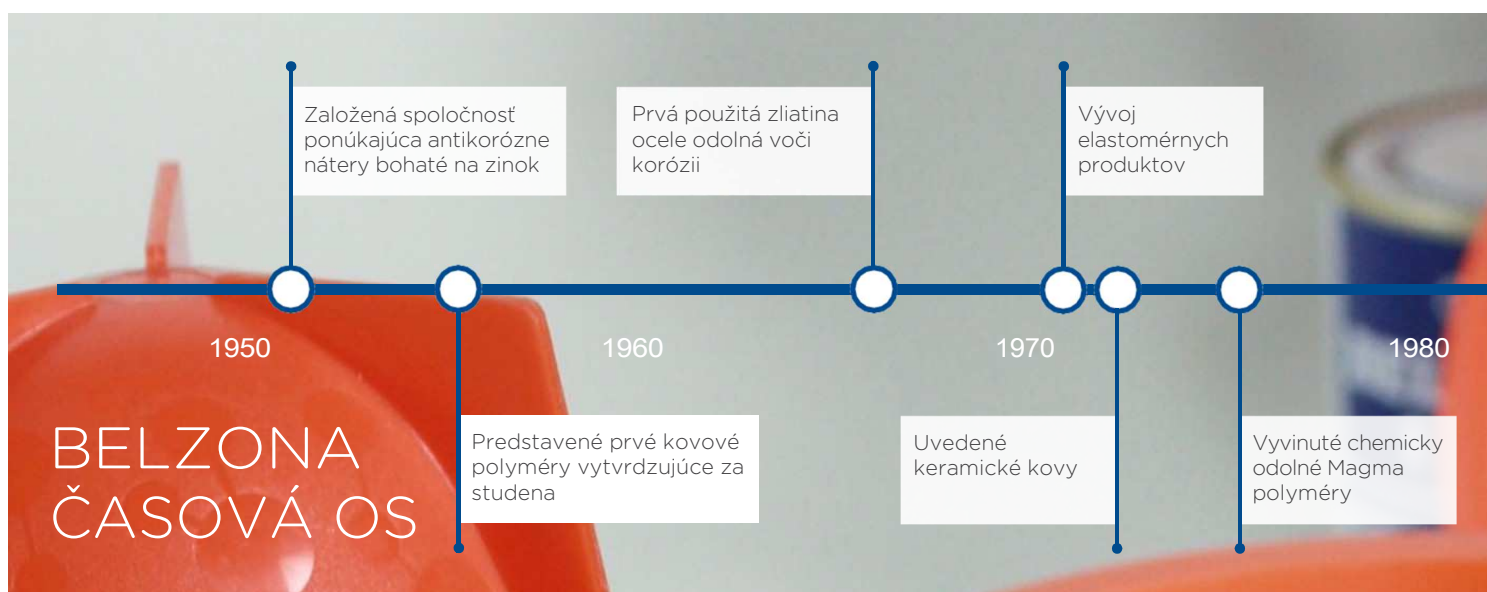
NOVÉ RIEŠENIA ODVEKÝCH PROBLÉMOV

V prevádzke sú stroje a zariadenia vystavené rôznym mechanizmom poškodenia, ktoré môžu vážne narušiť integritu systému. Zatiaľ čo erózia, korózia a fyzické poškodenie predstavujú hrozbu pre mnohé sektory, chápeme, že skutočnými otázkami sú prestoje, pokles efektívnosti, straty zisku a bezpečnostné riziká spôsobené základným problémom.

Výsledkom viac ako 60-ročného nepretržitého vývoja je, že Belzona poskytuje kompletný rad inovatívnych opravárenských a ochranných systémov pre všetky typy strojov a zariadení. Naše produkty obstáli v skúške času tým, že poskytujú vysoko výkonné riešenia, ktoré preukázateľne vydržia a pomáhajú klientom:

- Znížiť prestoje
- Predĺžiť životnosť zariadenia a hmotného majetku
- Zjednodušiť postupy údržby
- Zlepšiť účinnosť a bezpečnosť
- Znížiť náklady na údržbu
- Zredukovať kapitálové výdavky

Naše unikátne riešenia sú navrhnuté tak, aby odolali najagresívnejšiemu prostrediu a prevádzkovým podmienkam, ako sú erózia, korózia, abrázia, pôsobenie chemikálií a mechanické poškodenie, ako aj vysoké tlaky a teploty.

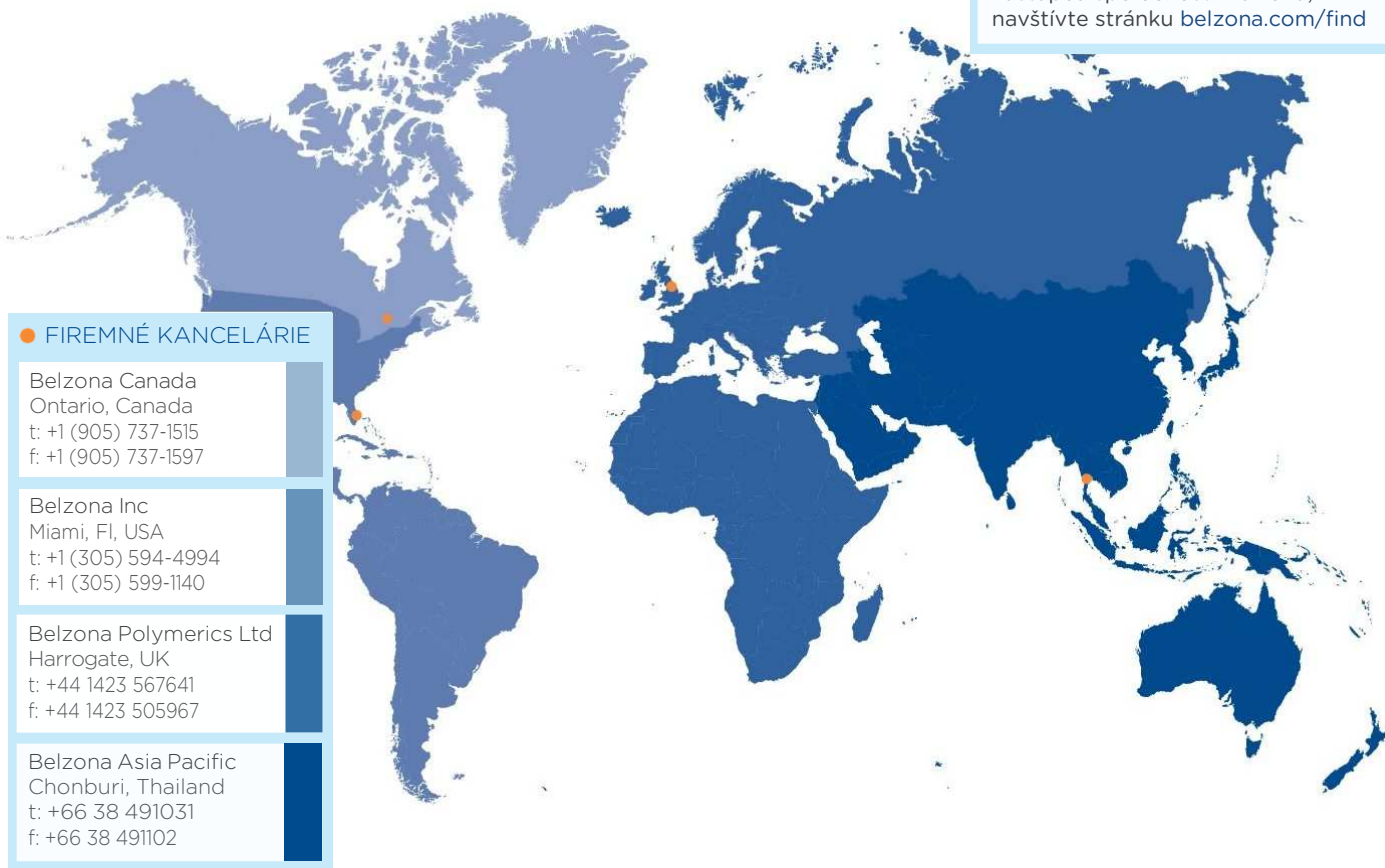


GLOBALNA PRÍTOMNOSŤ - MIESTNA PODPORA

Belzona má viac než 140 distribútorov vo viac ako 120 krajinách, ktorí zabezpečujú nielen dostupnosť materiálov Belzona, ale aj podporu špecifikácií, projektový manažment, aplikačné služby a dozor.

Distribútori a ich tímy sú podporované pobočkami spoločnosti Belzona v Európe, Severnej Amerike a Ázii.

Ak chcete nájsť svojho miestneho zástupcu spoločnosti Belzona, navštívte stránku belzona.com/find



Naši odborní technickí konzultanti s dlhoročnými skúsenosťami v teréne a pokročilým školením sú k dispozícii, aby vám pomohli pri každom kroku: diagnostikovať problém, prediskutovať možnosti výberu materiálu, odporučiť riešenie a poskytnúť aplikačnú podporu na mieste.



TECHNICKÉ KOMPOZITY

Na opravu, tmelenie, tesnenie a lepenie pevných komponentov

Erózia, korózia a fyzické poškodenie komponentov môžu často viesť k prestojom, poklesu účinnosti, strate zisku a bezpečnostným rizikám. Výmena komponentu alebo použitie opravárenských techník, ako je zváranie, sa môže byť ľahko stať nákladným a nevyrieši koreň problému.

Výsledkom viac ako 60-ročného výskumu a vývoja je, že Belzona vyvinula rad dvojzložkových materiálov na opravu a tmelenie na základe najnovšej technológie polymérov. Tieto systémy vytvrdzované za studena dokážu bezpečne opraviť poškodené stroje a zariadenia a poskytujú dlhodobú ochranu proti korózii, erózii a iným formám mechanického poškodenia. Minimalizáciou porúch zariadenia a priebežnej údržby tieto materiály s jednoduchou aplikáciou znižujú potrebu náhradných dielov, skracujú prestoje a predlžujú životnosť zariadenia.

Kompozity Belzona kombinujú jednoduchú a bezpečnú aplikáciu s vynikajúcimi mechanickými vlastnosťami. Všestranný sortiment produktov poskytuje rôzne časy spracovania, čas vytvrdzovania, teplotu a stupeň požadovanej prípravy povrchu.



- TRVANLIVOSŤ**
Húževnatosť a vynikajúca priľnavosť
- JEDNODUCHÉ POUŽITIE**
Nie sú potrebné žiadne špeciálne nástroje
- BEZ ROZPÚŠŤADIEL**
Žiadne zmršťovanie počas vytvrdzovania
- APLIKÁCIA ZA STUDENA**
Bezpečné použitie

Spríevodca výberom produktu	Belzona 1111	Belzona 1121	Belzona 1131	Belzona 1151	Belzona 1161	Belzona 1212	Belzona 1221	Belzona 1251	Belzona 1311	Belzona 1511	Belzona SuperWrap II
Priľnavosť (otryskaná oceľ) – nad 13 MPa (ASTM D4541)	●	●		●	●	●		●	●	●	●
Pevnosť v tlaku – nad 82 MPa (ASTM D695)	●	●		●	●	●		●	●	●	
Odolnosť voči suchému teplu – nad 140°C [○]; nad 190°C [●]	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	
Schválené pre styk s pitnou vodou – WRAS [○]; NSF [●]	●					○	●				
Rýchle vytvrdnutie						●	●				
Predĺžený čas spracovania [○]; aktivované teplom [●]		○						●		○	
Nenáročnosť na prípravu povrchu, odolnosť voči kontaminácii olejom/vodou					●	●					
Obalenie v súlade s ASME PCC2 / ISO 24817											●

*Pre ďalšie informácie a rady kontaktujte svojho miestneho zástupcu spoločnosti Belzona.

LEPENIE



Lepenie platní na nádrž za studena



Lepená podpera potrubia

TVÁRNENIE A TMELENIE



Opravené poškodenie čela príruby



Hriadeľ obnovený do pôvodného profilu na mieste prevádzky

OBALOVANIE A ZÁPLATY



Oprava potrubia obalením



Poškodenie nádrže utesené záplatou

UTESNENIE A VYPLNENIE



Upchatie netesného potrubia



Renovovaná mokrá vložka valca

OCHRANNÉ POVLAKY

Na nátery, ochranu a zušľachťovanie pevných povrchov

Zariadenie môže trpieť rôznymi fyzikálnymi a mechanickými problémami, vrátane všeobecnej a lokalizovanej korózie, erózie, chemického napadnutia, opotrebovania a kavitácie. Všetky tieto mechanizmy poškodzovania môžu ovplyvniť výkon zariadenia a výrazne zvýšiť jeho prevádzkové náklady počas životnosti. Náter týchto zariadení materiálmi odolnými proti korózii a erózii môže nielen poskytnúť zvýšenú ochranu, ale aj zvýšiť úroveň ich účinnosti, znížiť náklady na údržbu a predĺžiť ich životnosť v prevádzke.

Belzona poskytuje rôzne nátery bez rozpúšťadiel určené na ochranu zariadení proti erózii, korózii a poškodeniu oderom. Epoxidy vytvrdzované za studena umožňujú rýchlu aplikáciu, minimalizujú prestoje a zároveň poskytujú dlhodobú ochranu. Špeciálne nátery zahŕňajúce odolnosť voči oderu za sucha, voči chemikáliám a vysokým teplotám alebo kombináciu týchto vlastností zaručujú, že Belzona má riešenie pre takmer všetky prevádzkové podmienky.

Sortiment náterov Belzona sa ľahko mieša a nanáša štetcom alebo nástrekom a vytvrdzuje pri teplote okolia alebo v prevádzke. Mnohé z týchto náterov spĺňajú národné a medzinárodné normy pre kontakt s pitnou vodou a potravinami.



- TRVANLIVOSŤ**
Vynikajúca odolnosť voči erózii a korózii
- BEZ ROZPÚŠŤADIEL**
Žiadne zmršťovanie počas vytvrdzovania
- CHEMICKÁ ODOLNOSŤ**
Odoláva širokému spektru chemikálií
- VYSOKÁ PRILNAVOSŤ**
Dlhá životnosť v prevádzke

Sprievodca výberom produktu	Belzona 1321	Belzona 1331	Belzona 1341	Belzona 1381	Belzona 1391	Belzona 1391S	Belzona 1391IT	Belzona 1392	Belzona 1523	Belzona 1593	Belzona 1811	Belzona 1812	Belzona 1813
Strihová prílnavosť (otryskaná mäkká ocel) - nad 15 MPa (ASTM D1002)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Odolnosť voči suchému teplu nad 200°C	●				●	●	●	●	●	●			●
Prevádzka pri nepretržitom ponorení - pod 95°C [○]; nad 95°C [●]	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●			
Erózo-korózna ochrana pred prúdiacimi médiami - dobrá [○]; vynikajúca [●]	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Odolnosť voči silnému opotrebovaniu											●	●	●
24-hodinový interval medzi min. a max. časom aplikácie ďalšieho náteru		●	●	●		●	●		●	●			
Schválené pre kontakt s pitnou vodou			●										
Vhodné na aplikáciu striekaním		●	●	●		●			●				

*Pre ďalšie informácie a rady kontaktujte svojho miestneho zástupcu spoločnosti Belzona.

OCHRANA PROTI ERÓZII - KORÓZII



Výmenník tepla natretý kvôli ochrane pred eróziou a koróziou

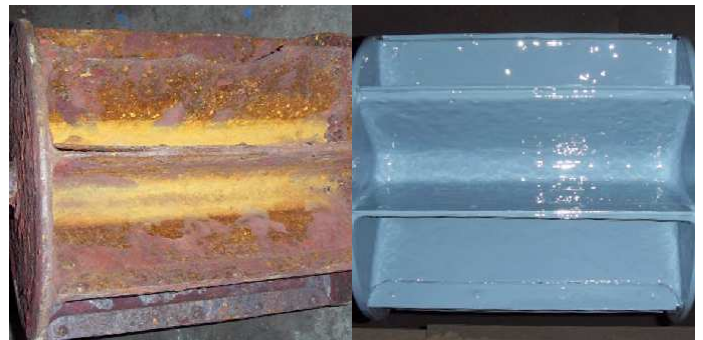


Vnútrotný náter komôr čerpadla morskej vody

ZVÝŠENIE ÚČINNOSTI



Teleso čerpadla natreté pre ochranu a zlepšenie účinnosti



Rotor vývevy chránený pred poškodením eróziou a koróziou

OCHRANA PRED ABRÁZIOU



Miešacie zariadenie zatmelené a chránené pred abráziou



Archimedova skrutka chránená pred abráziou

OCHRANA PRED PÔSOBNÍM VYSOKEJ TEPLoty / TLAKU A CHEMIKÁLIÍ



Nádoba potiahnutá na ochranu proti korózii pri zvýšených teplotách



Výtlačné potrubie chránené pred pôsobením kyslého kalu

PRUŽNÉ POLYMÉRY

Pre flexibilné opravy a nátery

Pružné komponenty a povlaky na kovových zariadeniach môžu trpieť extrémnou eróziou, odieraním a poškodením nárazom. Tradičné metódy opráv, ako je vulkanizácia za tepla, môžu byť časovo náročné a vyžadujú si špeciálne vybavenie a prácu za tepla. Alternatívne môže byť zariadenie vymenené, ale tento proces môže byť veľmi nákladný.

Flexibilné polyméry spoločnosti Belzona sú vysokovýkonné polyuretánové systémy vytvrdzované za studena určené na opravu a odlievanie gumových komponentov, ako aj obloženia kovových podkladov.

Tieto materiály aplikované za studena sa môžu použiť na mieste, kde sa vyžaduje trvanlivosť, elasticita, vysoká odolnosť proti oderu a roztrhnutiu na opravu a ochranu strojov a zariadení vystavených abrázii, kavitácii, erózii, korózii a poškodeniu nárazom. Výsledné opravy sú mimoriadne odolné, no zachovávajú si elastické vlastnosti pôvodného materiálu.

Flexibilné polyméry Belzona nevyžadujú žiadnu prácu za tepla a umožňujú jednoduchú a bezpečnú aplikáciu, čím sa minimalizujú náklady, pretože a zdravotné a bezpečnostné riziká. Tieto všestranné materiály možno použiť na opravu poškodených dielov a obložení alebo na odlievanie nových dielov.



- TRVANLIVÝ**
Húževnatosť a vynikajúca príľnavosť
- ODOLNÝ VOČI NÁRAZU**
Odoláva vysokým nárazovým silám
- FLEXIBILNÝ**
Pohybuje sa v súlade s podkladom
- APLIKÁCIA ZA STUDENA**
Bezpečné použitie

Sprievodca výberom produktu	Belzona 2111	Belzona 2121	Belzona 2131	Belzona 2141	Belzona 2211	Belzona 2221	Belzona 2311
Tvrdosť (Shore A) – nad 70 [○]; nad 85 [●] (ASTM D2240)	●	●	●	●	○	○	○
Pevnosť v ťahu – nad 9 MPa [○]; nad 15 MPa [●] (ASTM D412)	●	●	●	●	○	○	○
Predĺženie – až do 500% [○]; až do 1 000% [●] (ASTM D412)	○	○	○	○	●	●	○
Pevnosť pri roztrhnutí – nad 40 N/mm [○]; nad 65 N/mm [●] (ASTM D624)	●	●	●	●	○	○	○
Odolnosť voči abrázii	●	●	●	●			
Tekutá konzistencia [○]; pastovitá konzistencia [●]	●	○	○	○	●	○	●
Rýchle vytvrdnutie							●
Odolnosť voči kavitácii (ASTM G32)				●			

*Pre ďalšie informácie a rady kontaktujte svojho miestneho zástupcu spoločnosti Belzona.

OPRAVA POŠKODENIA SPÔSOBENÉHO NÁRAZOM



Opravená sacia a výtlačná hadica oleja



Opravená poškodená plávajúca hadica

OCHRANA PRED ABRÁZIOU A KAVITÁCIOU



Kormidlo lode chránené pred kavitáciou



Násypky potiahnuté povlakom na ochranu pred abráziou

ODLIEVANIE A REKONŠTRUKCIA



Renovované vážne poškodené obežné koleso



Opravený dilatačný spoj

HAVARIJNÁ OPRAVA



Opravený poškodený dopravný pás



Pneumatika opravená na mieste

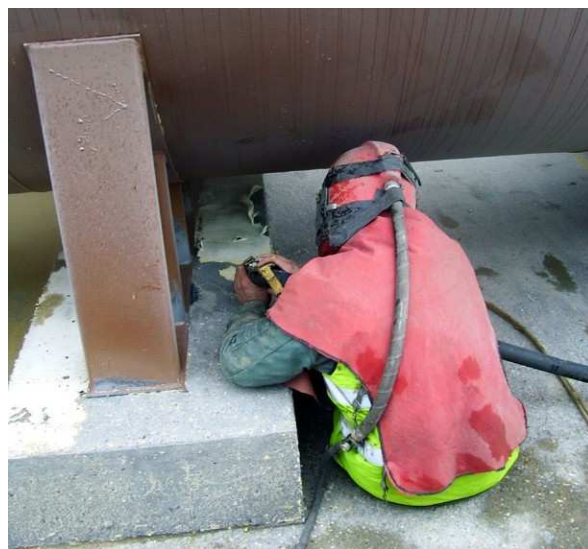
STAVEBNÉ POLYMÉRY

Na tmelenie, upevnenie a ochranu strojov a konštrukcií

Základy zariadení môžu trpieť nárazmi, vibráciami a chemickým poškodením, ako aj pôsobením životného prostredia, čo ovplyvňuje celkový výkon a prevádzkovú spoľahlivosť hmotného majetku. Tradičné opravy, ako je použitie nového betónu na obnovu poškodených oblastí, môžu vyžadovať dlhotrvajúce prestoje a obvykle vyžadujú opätovnú aplikáciu počas životnosti zariadenia.

Stavebné polyméry Belzona umožňujú rýchlu a trvalú opravu a ochranu poškodených základov. Tieto opravárenské materiály na báze epoxidu pevne prilnú k existujúcemu betónu a vytvrdnú v priebehu niekoľkých hodín a čoskoro potom dosiahnu úplnú mechanickú tvrdosť. Pre ich vysokú pevnosť v tlaku, chemickú a abrazívnu odolnosť spolu s jednoduchou aplikáciou sú ideálne na opravu poškodených základov a upevnenie kotevných skrutiek.

Navyše je možné použiť stavebné polyméry Belzona na vyrovnávacie aplikácie, ktoré zabezpečia 100 %-ný kontakt a umožnia jednoduchú inštaláciu zariadenia, ktorá zabráni problémom s vibráciami zvyčajne spojeným s mechanickým upevnením.



TLAKOVÁ PEVNOSŤ

Odoláva vysokému zaťaženiu

CHEMICKÁ ODOLNOSŤ

Odoláva širokému spektru chemikálií

BEZ ROZPÚŠŤADIEL

Žiadne zmršťovanie počas vytvrdzovania

ODOLNOSŤ VOČI NÁRAZOM

Odoláva vysokým nárazovým silám

Spravidca výberom produktu	Belzona 4111	Belzona 4131	Belzona 4141	Belzona 4181	Belzona 4301	Belzona 7111
Vysoká nárazová pevnosť	●	●		●	●	●
Odolnosť voči suchému teplu - nad 140°C [○]; nad 190°C [●]	●	○	○	○	●	
Vyrovnávanie a podpery	●	●		●		●
Pevnosť v tlaku - nad 80 MPa [○]; nad 100 MPa [●] (ASTM D695 vytvrdzovanie pri teplote okolia)	○	○			○	●
Chemická odolnosť - stredná [○]; vynikajúca [●]	○	○	○	●	●	
Nezmršťujúce sa - 100 % tuhých častíc	●	●	●	●	●	●
Lahký materiál pre aplikáciu na zvislé/stropné povrchy			●			
Schválené organizáciami ABS a Lloyds Register						●

*Pre ďalšie informácie a rady kontaktujte svojho miestneho zástupcu spoločnosti Belzona.

ODLIEVANIE A OPRAVA BETÓNOVÝCH ZÁKLADOV



Podpery nádoby opravené vyrovnaním podložky



Obnovený základ čerpadla elektrolytu

UPEVNENIE KOTEVNÝCH SKRUTIEK



Opravený základ sita



Súprava kotiev prevodovky

VYROVNANIE A PODLOŽENIE



Upevnenie podpery nádrže v priestore na zadržanie chemikálií



Inštalácia základu čerpadla

OPRAVA A UTESNENIE ZÁKLADU NÁDRŽE



Nainštalovaný lem dna nádrže



Utesnenie základu nádrže

POLYMÉRY NA OCHRANU PRED VPLYVMI PROSTREDIA

Na ochranu a zníženie vplyvu okolitého prostredia

K starnutiu a znehodnoteniu zariadenia môže dôjsť v dôsledku vystavenia nepriaznivým poveternostným podmienkam, pôsobeniu soli a chemickému napadnutiu. V reakcii na rastúci dopyt zo strany priemyslu a vládnych požiadaviek vyvinula spoločnosť Belzona širokú škálu vysokovýkonných náterov na ochranu zariadení a konštrukcií a na zníženie vplyvu okolitého prostredia.

Polyméry Belzona na ochranu pred vplyvmi okolitého prostredia sú vysokovýkonné systémy na dlhodobú ochranu strojov a zariadení vystavených korózii, chemikáliám a vplyvom prostredia. Vďaka možnosti nanášania štetcom alebo bezvzduchovým striekaním je možné efektívne chrániť miesta vystavené vplyvu prostredia.

Široká škála environmentálnych náterov Belzona je navrhnutá tak, aby pokryla rôzne aplikačné a prevádzkové požiadavky, vrátane aplikácie priamo na horúce povrchy, aplikácie na mokré povrchy aj aplikácie pod vodou, silného chemického pôsobenia a prevádzky pod hladinou.



ODOLNOSŤ VOČI POČASIU

Zabraňuje poškodeniu vplyvom okolitého prostredia

CHEMICKÁ ODOLNOSŤ

Odoláva širokému spektru chemikálií

VYSOKÁ PRILNAVOSŤ

Dlhodobá prevádzkyschopnosť

JEDNODUCHÉ POUŽITIE

Bez potreby špeciálnych nástrojov

Sprievodca výberom produktu	Belzona 3411	Belzona 4311	Belzona 4331	Belzona 4341	Belzona 4361	Belzona 5811	Belzona 5811 DW2	Belzona 5831	Belzona 5841	Belzona 5851	Belzona 5892	Belzona 5111	Belzona 6111
Prilnavosť (otryskaná oceľ) - nad 13 MPa (ASTM D4541 vytvrdenie pri teplote okolia)		●	●	●	●	●	●				●		
Odolnosť voči suchému teplu - 150°C alebo viac [○]; 200°C alebo viac [●]		●	●	●		○	○		●	○	●		●
Ochrana pred koróziou [○]; vrátane prevádzky pod hladinou [●]	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○
Chemická odolnosť - stredná [○]; vynikajúca [●]		●	●	●	●	○		○	○	○	○	○	
Vhodné na aplikáciu striekaním		●		●		●	●				●	●	●
Nenáročnosť na prípravu povrchu [○]; vrátane odolnosti voči vode [●]	○							●	○	○			
Flexibilita (odolnosť voči prasknutiu a pohybu)	●				●								
Schválené pre styk s pitnou vodou - WRAS a NSF							●				●		

*Pre ďalšie informácie a rady kontaktujte svojho miestneho zástupcu spoločnosti Belzona.

OCHRANA PRED KORÓZIOU POD IZOLÁCIOU



Ochrana proti korózii pod izoláciou na nádobe



Protikorózný náter pod izoláciou na horúcom potrubí

NÁTERY NENÁROČNÉ NA PRÍPRAVU POVRCHU



Natreté skorodované potrubie



Ochránená podpera ťažobnej plošiny na mori

OCHRANA PRED VONKAJŠOU KORÓZIOU A VPLYVMI POČASIA



Vonkajšia ochrana nádrže



Príruba zapuzdrená na ochranu pred koróziou

OCHRANA PROTI CHEMICKÝM PÔSOBNÍM



Dlhodobá ochrana stien nádrže



Priestor na zadržanie chemikálií natretý kvôli chemickej ochrane

GLOBALNE APLIKAČNÉ ŠTANDARDY



PREDBEŽNÁ KVALIFIKÁCIA

Materiály Belzona podliehajú prísnemu nezávislému a internému testovaniu, ktoré je zdokumentované v produktových špecifikáciách a tabuľkách chemickej odolnosti. Testovanie sa vykonáva v našom laboratóriu auditovanom podľa ISO 9001 podľa uznávaných noriem vrátane ASTM, ISO a NACE.

Produkty Belzona sú schválené klasifikačnými spoločnosťami a organizáciami z celého sveta, vrátane Lloyds Register, DNV GL, ABS, CCS, RS, KR, WRAS, Bureau Veritas, NSF, NATO, GE Hitachi Nuclear Energy, Ford a General Motors. Okrem toho naše produkty získali uznanie od Amerického námorníctva a Ministerstva obrany Spojeného kráľovstva.



ŠPECIFIKÁCIA

Optimálne materiály a aplikačné postupy sa vyberajú tak, aby vyhovovali špecifickým konštrukčným a prevádzkovým podmienkam hmotného majetku. Určení špecialisti vyškolení spoločnosťou Belzona spolu s nepretržitou technickou podporou centrály spoločnosti umožňujú špecifikovať správny materiál a postup aplikácie.

Taktiež udržiavame komplexnú databázu prístupnú prostredníctvom globálnej siete distribútorov Belzona, ktorá uľahčuje zdieľanie informácií a skúseností, zlepšuje špecifikačné a aplikačné štandardy.



APLIKÁCIA

Aplikačné štandardy, najmä s ohľadom na prípravu povrchu, sú neoddeliteľnou súčasťou úspechu implementácie riešenia. Spoločnosť Belzona si uvedomuje potrebu stanoviť a monitorovať globálne aplikačné štandardy.

Aplikácie vykonáva skúsený a vyškolený personál. Belzona organizuje školiace programy s teoretickými a praktickými kurzami, vrátane školiacich programov na mieste. V kombinácii s podrobnými aplikačnými špecifikáciami, stanovením postupov, procedúrami kontroly kvality a dennými inšpekčnými správami sa snažíme zabezpečiť dodržiavanie aplikačných štandardov.



INŠPEKCIA

Inšpekciu vykonávajú certifikovaní inšpektori (napr. NACE) pred, počas a po dokončení aplikácie, aby sa zabezpečilo, že systémy Belzona sa používajú v súlade s našimi normami a požiadavkami klienta.

Keď sa blíži koniec predpokladanej životnosti systému, hmotný majetok sa znova skontroluje a odporučí sa vhodné opatrenie, ktoré môže zahŕňať menšie opravy alebo žiadne opatrenie, pretože systémy Belzona majú tendenciu prekročiť plánovanú životnosť.

BELZONA RIEŠENIA PRE STROJE A ZARIADENIA

TECHNICKÉ KOMPOZITY na aplikácie opráv a tmelenia



OCHRANNÉ POVLAKY na ochranu a vylepšenie



VYSOKOVÝKONNÉ POVLAKY pre odolnosť voči vysokým tlakom a teplotám



FLEXIBILNÉ POLYMÉRY pre pružné opravy a aplikáciu náterov



OPRAVNÉ A VYROVNÁVACIE MALTY na inštaláciu a upevnenie strojov



ENVIRONMENTÁLNE BARIÉRY na ochranu pred vplyvmi okolitého prostredia





ISO 9001:2008
Q 09335
ISO 14001:2004
EMS 509612

Produkty Belzona sú vyrábané podľa
registrovaného systému manažérstva
kvality ISO 9001.

UK • USA • Canada • Thailand



www.belzona.com