

Technické informácie o produkte

Belzona 1523



Všeobecné informácie

Popis produktu

Dvojkomponentný striekaním aplikovaný náterový systém pre vysoké teploty, vhodný na trvalé ponorenie vo vodných / uhľovodíkových roztokoch do 140°C. Taktiež vhodný pre vyparovanie mokrou parou do 210°C.

Vykazuje vynikajúcu korozívnu odolnosť pri zvýšených teplotách a je odolný voči širokej škále chemikálií.

Oblasti použitia

Po namiešaní produktu a použití presne podľa Návodu na použitie je ideálne vhodný pre aplikáciu na nasledovných zariadeniach:

absorbéry, kotly napájacej vody, kondenzačné nádrže, kondenzátory, deaerátory, výparníky, výmenníky tepla, nádoby s horúcou vodou, nízkotlakové a vysokotlakové odlučovače kvapiek, potrubia, pračky, separátory, skladovacie nádrže

Informácie pre použitie

Spôsob aplikácie

Bezvzduchové striekanie s ohrevom (jednozložkové, dvojzložkové, zmiešavacie striekanie)

Teplota aplikácie

Aplikácia by sa mala vykonávať pri okolitej teplote v rozsahu 10°C až 40°C.

Miera pokrytia

Produkt **Belzona 1523** by sa mal aplikovať v dvoch vrstvách na dosiahnutie minimálnej hrúbky 500 mikrónov.

Pri hrúbke 500 mikrónov bude teoretická miera pokrytia 2 m² / l

Čas vytvrdnutia

Časy vytvrdnutia sa budú líšiť v závislosti na okolitých podmienkach, pozrite Návod na použitie pre konkrétne podrobnosti.

Časový interval medzi najskoršou a najneskoršou možnou aplikáciou

Časy prekrytia budú závisieť na okolitých podmienkach, pozrite Návod na použitie pre konkrétne podrobnosti.

Pri 20°C je maximálny čas prekrytia typicky 24 hodín.

Čas spracovania

Čas spracovania sa bude líšiť podľa teploty. Pri 20°C je čas použiteľnosti namiešaného materiálu typicky 45 minút, pozrite Návod na použitie pre konkrétne podrobnosti.

Vlastnosti zmesi

Farba	svetlo zelená alebo svetlo šedá
Hustota	1,62 g/cm ³
Viskozita (BS 5350-B8)	55 - 70 Poise (25°C) 10 - 20 Poise (40°C)
Čas zgélovatenia (BS 5350-B5)	80 - 120 min (20°C)
Odolnosť voči stekaniu (BS 5350-B9)	> 750 µm

Obsah prchavých látok (ASTM D2369 / EPA referenčná metóda 24)	1,05 % / 16,99 g/l
---	--------------------

Miešací pomer (základ : tvrdidlo)

hmotnostný	8,0 : 1
objemový	4,5 : 1

Všetky hore uvedené informácie slúžia len ako stručný úvod. Pre úplné informácie o aplikácii, vrátane odporúčaných metód/postupov/ technik, si pozrite Návod na použitie, ktorý je priložený ku každému baleniu produktu.

Technické informácie o produkte

Belzona 1523



Abrázia

Taberova skúška

Klzná abrazívna odolnosť za sucha, ak je určená v súlade s ASTM D4060 s použitím kotúčov CS17, dáva typicky nasledovné výsledky:

14,7 mm³ strata na 1 000 cyklov
vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C

Klzná abrazívna odolnosť za mokra, ak je určená v súlade s ASTM D4060 s použitím kotúčov H10, dáva typicky nasledovné výsledky:

835 mm³ strata na 1 000 cyklov
vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C

Prilnavosť

Štiepna prilnavosť

Pri testovaní v súlade s ASTM D1062 budú typické hodnoty štiepnej pevnosti zistené na mäkkej otryskanej oceli:

313 N/mm vytvrzovanie aj test pri 20°C
224 N/mm vytvrzovanie pri 100°C a test pri 20°C
97 N/mm vytvrzovanie pri 140°C a test pri 20°C
116 N/mm vytvrzovanie aj test pri 100°C
54 N/mm vytvrzovanie aj test pri 140°C

Odtrhová prilnavosť

Pri testovaní na zariadení PosiTest Dolly v súlade s ASTM D4541/ ISO 4624 bude odtrhová pevnosť na 10 mm hrubej otryskanej mäkkej oceli typicky:

30,7 MPa vytvrzovanie pri 20°C
26,1 MPa vytvrzovanie pri 100°C
23,2 MPa vytvrzovanie pri 140°C

Ťah v strihu

Pri testovaní v súlade s ASTM D1002 na otryskanej mäkkej oceli bude prilnavosť v strihu typicky:

20,1 MPa vytvrzovanie aj test pri 20°C
14,1 MPa vytvrzovanie pri 100°C a test pri 20°C
13,3 MPa vytvrzovanie pri 140°C a test pri 20°C
13,2 MPa vytvrzovanie aj test pri 100°C
9,7 MPa vytvrzovanie aj test pri 140°C

Chemická analýza

Zmiešaný produkt **Belzona 1523** bol nezávisle analyzovaný na obsah halogénov, ťažkých kovov a ďalších koróziu spôsobujúcich nečistôt v súlade s ASTM E165, ASTM D4327 a ASTM E1479. Typické výsledky sú nasledovné:

<u>Zložka</u>	<u>Celková koncentrácia (ppm)</u>
fluoridy	115
chloridy	434
bromidy	< 10
síra	94
dusitany	< 8
dusičnany	3
zinok	5,1
antimón, arzén, bizmut, kadmium, olovo, cín, striebro, ortuť, gálium, indium	< 5,0

Chemická odolnosť

Pri testovaní v súlade s ISO 2812 a ISO 4628 náter vykazuje vynikajúcu odolnosť voči širokej škále chemikálií. Pre úplné podrobnosti pozrite Tabuľku chemických odolností produktu **Belzona 1523**.

Tlakové vlastnosti

Pri určení podľa ASTM D695 budú typické hodnoty:

Medza klzu v tlaku

46,9 MPa vytvrzovanie aj test pri 20°C
64,4 MPa vytvrzovanie pri 100°C a test pri 20°C
67,0 MPa vytvrzovanie pri 140°C a test pri 20°C
30,7 MPa vytvrzovanie aj test pri 100°C
27,0 MPa vytvrzovanie aj test pri 140°C

Modul pružnosti v tlaku

1 030 MPa vytvrzovanie aj test pri 20°C
1 000 MPa vytvrzovanie pri 100°C a test pri 20°C
1 030 MPa vytvrzovanie pri 140°C a test pri 20°C
680 MPa vytvrzovanie aj test pri 100°C
520 MPa vytvrzovanie aj test pri 140°C

Ochrana proti korózii

Katodické rozpojenie

Pri teste v súlade s ASTM G42 pri 90°C priemerná hodnota polomeru rozpojenie bude typicky 5,0 mm.

Soľná hmla

Pri teste v súlade s ASTM B117 náter nevykazuje žiadne známky poškodenia po 1 000 hodinách nepretržitého pôsobenia.

Technické informácie o produkte

Belzona 1523



Elektrické vlastnosti

Pri teste v súlade s ASTM D149, metóda A, s nárastom napätia 2 kV/s je typická hodnota:

Dielektrická pevnosť 31,1 kV/mm

Predĺženie a ťahové vlastnosti

Pri určení podľa ASTM D638 budú typické hodnoty:

Pevnosť v ťahu

34,06 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 20°C
29,10 MPa	vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C
33,85 MPa	vytvrdzovanie pri 140°C a test pri 20°C
23,64 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 100°C
22,89 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 140°C

Predĺženie

0,90 %	vytvrdzovanie aj test pri 20°C
0,75 %	vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C
0,67 %	vytvrdzovanie pri 140°C a test pri 20°C
0,94 %	vytvrdzovanie aj test pri 100°C

Youngov modul pružnosti

4 855 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 20°C
4 418 MPa	vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C
4 947 MPa	vytvrdzovanie pri 140°C a test pri 20°C
3 176 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 100°C
1 354 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 140°C

Explozívna dekompresia

Pri teste podľa NACE TM 0185 s použitím testovacej tekutiny – zmesi morskej vody a ropy pretlakovanej zmesou 10 % kyslíčnika uhličitého a 90 % metánu, náter nevykáže žiadne porušenie po 21 dňoch ponorenia pri 120°C a tlaku 70 barov s následnou rýchlou dekompresiou počas 15 minút.

Ohybové vlastnosti

Pri určení podľa ASTM D790 budú typické hodnoty:

Pevnosť v ohybe

40,7 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 20°C
55,7 MPa	vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C
44,2 MPa	vytvrdzovanie pri 140°C a test pri 20°C
27,2 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 100°C
26,5 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 140°C

Modul pružnosti v ohybe

3 830 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 20°C
4 280 MPa	vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C
4 190 MPa	vytvrdzovanie pri 140°C a test pri 20°C
2 190 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 100°C
1 970 MPa	vytvrdzovanie aj test pri 140°C

Tvrdosť

Shore D a Barcol tvrdosť

Pri určení tvrdosti podľa ASTM D2240 a ASTM D2583 budú typické hodnoty Shore D a Barcol tvrdosti:

	vytvrdzovanie pri 20°C	vytvrdzovanie pri 100°C	vytvrdzovanie pri 140°C
Shore D	84	85	86
Barcol 934-1	24	42	43
Barcol 935	81	83	86

Teplná odolnosť

Teplota, pri ktorej nastane deformácia a Teplota skleného prechodu (HDT a Tg)

Pri testovaní podľa ASTM D648, respektíve ISO 11357-2 po 7 dňoch vytvrdzovania typické získané hodnoty budú:

Teplota vytvrdzovania	HDT	Tg
20°C	46°C	67°C
100°C	155°C	139°C
140°C	196°C	155°C

Test chladnej steny ponorenia v Atlas komore

Pri teste podľa NACE TM 0174, procedúra A náter nebude vykazovať žiadne bublinkovanie (ASTM D714 stupeň 10) alebo hrdzavenie (ASTM D610 stupeň 10) po 6 mesiacoch ponorenia vo vode pri 140°C.

Elektrochemická impedančná spektroskopia (EIS)

Výsledky EIS ($\log_{10}|Z|_{0,1\text{Hz}}$) určené v súlade s ISO 16773 po teste v Atlas komore pri 140°C budú typicky:

a) Neexponované	10,9 $\Omega\cdot\text{cm}^2$
b) Kvapalná fáza	11,0 $\Omega\cdot\text{cm}^2$
c) Parná fáza	10,9 $\Omega\cdot\text{cm}^2$

Odolnosť pri ponorení

Náter je vhodný pre prevádzku do teploty 140°C, ale pozrite údaje o chemickej odolnosti pre obmedzenia v styku s chemikáliami.

Odolnosť voči vyparovaniu

Náter nebude vykazovať žiadne porušenie po 96 hodinách pôsobenia tlakovej pary s teplotou 250°C.

Odolnosť voči teplu za sucha

Indikovaná degradácia na vzduchu meraná diferenciálnym skenovacím kalorimetrom (DSC) v súlade s ISO 11357 nastáva typicky pri 220°C.

Technické informácie o produkte

Belzona 1523



Odolnosť voči nárazom

Izod kyvadlo

Nárazová pevnosť testovaná na Izod kyvadle podľa ASTM D256 bude mať typické hodnoty:

Reverzný vrub:

6,47 kJ/m ²	vytvrdzovanie aj test pri 20°C
4,53 kJ/m ²	vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C
3,45 kJ/m ²	vytvrdzovanie pri 140°C a test pri 20°C

Bez vrubu:

5,39 kJ/m ²	vytvrdzovanie aj test pri 20°C
3,98 kJ/m ²	vytvrdzovanie pri 100°C a test pri 20°C
4,08 kJ/m ²	vytvrdzovanie pri 140°C a test pri 20°C

Tepelné vlastnosti

Tepelná vodivosť

Pri testovaní v súlade s ASTM E1461-13 pri teplote 100°C, bude tepelná vodivosť typicky 0,448 W/m.K.

Tepelné cyklovanie

Pri testovaní podľa NACE TM0304 náter nevykázal žiadne prasknutie po 252 cykloch medzi teplotami +60°C a -30°C.

Nízko-teplotný tepelný šok

Natreté oceľové panely nebudú vykazovať žiadne bublinkovanie, praskanie alebo delamináciu po viacnásobných cykloch prudkého ochladenia z teploty +100°C na -60°C.

Odolnosť voči praskaniu hrubého filmu

Pri testovaní podľa NACE TM0104 náter trojnásobne väčšej ako odporúčanej hrúbky nevykázal žiadne praskliny po 12 týždňoch vystavenia morskej vode pri 40°C.

Skladovateľnosť

Oddelené zložky základ a tvrdidlo produktu majú minimálnu skladovateľnosť 3 roky od dátumu výroby, ak sú skladované v pôvodných neotvorených nádobách pri teplote medzi 5°C a 30°C.

Technické informácie o produkte

Belzona 1523



Záruka

Spoločnosť Belzona zaručuje, že tento produkt spĺňa podmienky, ktoré sú tu uvádzané, ak je materiál skladovaný a použitý ako je určené v Návode na použitie. Spoločnosť Belzona ďalej zaručuje, že všetky jej produkty sú starostlivo vyrobené tak, aby sa zabezpečila ich najvyššia možná kvalita, tiež zaručuje, že všetky jej produkty boli prísne testované v súlade so všeobecne známymi štandardami (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO, atď.). Pretože však spoločnosť Belzona nemá kontrolu nad použitím vyššie popísaného produktu, nedáva žiadnu záruku na jeho aplikáciu.

Produkty Belzona sú k dispozícii k rýchlej dodávke na miesto aplikácie zo siete Belzona distribútorov po celom svete. Pre ďalšie informácie sa spojte s výhradným distribútorom pre Slovenskú republiku:



spol. s r.o.

Duklianskych hrdinov 651, 901 01 Malacky

Telefón: 034/ 772 2917

E mail: belzona@slovcem.sk

Web: www.slovcem.sk

Výrobca:

Belzona Polymerics Ltd.
Claro Road
Harrogate
HG1 4DS
UK

Belzona Inc.
2000 N.W. 88th Court
Miami
33172 Florida
USA



ISO 9001 : 2008

Q 09335

ISO 14001 : 2004

EMS 509612

Vyrobené podľa noriem ISO 9000

Registrovaný systém manažmentu kvality

Zdravie a bezpečnosť

Pred použitím tohto produktu si pozorne prečítajte príslušné Karty bezpečnostných údajov.

Technický servis

Kompletná technická pomoc je k dispozícii od plne tréovaných technických konzultantov, technického servisného personálu a plne vybaveného výskumného, vývojového a kvalitu kontrolujúceho laboratória.

Technické údaje v tomto dokumente sú založené na výsledkoch dlhodobých testov uskutočnených v Belzona laboratóriách a na najlepších vedomostiach pravdivých a správnych v čase tohto publikovania. Avšak môžu byť zmenené bez upozornenia a preto by užívateľ mal kontaktovať spoločnosť Belzona za účelom ich overenia predtým, než si produkt objedná. Nedávame a nezahŕňame žiadnu garanciu na ich presnosť. Nepreberáme žiadnu zodpovednosť za miery pokrytia, za realizáciu, alebo za poškodenie vyplývajúce z použitia tohto produktu. Máme zodpovednosť, ak nejaká môže byť, len pri výmene produktu. Žiadne iné záruky alebo garancie akéhokoľvek druhu spoločnosti Belzona neprislúchajú.

Niž v predchádzajúcom odseku nevytlúči alebo neobmedzí žiadnu zodpovednosť spoločnosti Belzona do tej miery, že takáto zodpovednosť nemôže byť zákonom vylúčená alebo obmedzená.