



Testi un sertifikācija



Bullet Liner BL1

Bullet Liner BL1

Bullet Liner BL1 ir GenII izsmidzināms poliuretāna aizsargpārklājuma preparāts.

- Tā izgatavošanā izmantoti atjaunojamie resursi, kas nodrošina izstrādājuma atbilstību “zaļajiem” jeb ekoloģijas standartiem visā pasaulē.
- Veido elastīgu, bet ārkārtīgi izturīgu monolītu membrānu.

Izstrādājuma lietošanas raksturlielumi			
Īpašība	Testēšanas metode	“A”	“B”
Blīvums	ASTM D-1638	1,15	1,08
Viskozitāte	Brookfield LVF	600 cPs +100	1000 cPs +100
Maisījuma attiecība	Pēc tilpuma	1	1
Maisījuma attiecība	Pēc svara	53	47
Mārciņas uz galonu	Balstoties uz blīvumu	9,6	8,5
Smidzinātāja temp.	N/A	63 °C	63 °C
Sarecēšanas laiks	String	3–4 sek.	3–4 sek.
Sauss pieskaroties	N/A	Pēc 8–10 sek.	Pēc 8–10 sek.
Kopējais sacietēšanas laiks	N/A	24 stundas	24 stundas
Sacietējušā slāņa darba temp.	N/A	No -4 °C līdz 93 °C	No -4 °C līdz 93 °C
Relatīvais mitrums	N/A	Maks. 85%	Maks. 85%

Bullet Liner BL1

- **TUV DIN EN 71-3:2019 – SASKAŅOTAIS ROTĻLIETU DROŠUMA STANDARTS – ATBILST**
likumīgie robežlielumi attiecībā uz elementu migrāciju saskaņā ar Direktīvu 2009/48/EK, Direktīvu (ES) 2017/738 un Direktīvu (ES) 2018/725.
Šajā dokumentā noteiktas prasības un testēšanas metodes attiecībā uz tādu smago metālu un toksisku elementu migrāciju kā alumīnijs, antimons, arsēns, bārijs, bors, kadmijs, hroms (III), hroms (VI), kobalts, varš, svins, mangāns, dzīvsudrabs, niķelis, selēns, stroncijs, alva, organiskā alva un cinks.
- **EN ISO 9227:2017, EN ISO 16773-2:2016 Krāsas un lakas – Pretestība un elektriskā jauda – BIEZUMS < 1,7 mm, DIELEKTRISKS MATERIĀLS**
Standarts sniedz vadlīnijas elektroķīmiskās impedances spektroskopijas (EIS) datu vākšanas optimizēšanai, koncentrējoties uz augstas impedances sistēmām. Augsta impedance nešķeltu pārklājumu kontekstā attiecas uz sistēmām, kuru pretestība ir lielāka par $10^9 \Omega \cdot \text{cm}^2$. Tas neizslēdz mērījumus sistēmās ar zemāku pretestību. Pārklājums nav vadītspējīgs (DIELEKTRISKS).
- **EN ISO 2812-1:2008 – Krāsas un lakas – izturība pret šķidrumiem – NEVEIDOJAS BURBUĻI, NEPLAISĀ, NEATSLĀŅOJAS, NERŪS**
Standarts nosaka vispārīgas metodes atsevišķu slāņu vai daudzslāņu pārklājuma materiālu sistēmas izturības noteikšanai pret kodīgu šķidrumu, izņemot ūdeni, vai pastai līdzīgu izstrādājumu (kas netieši iekļauti tekstā minētajos testēšanas šķidrumos) ietekmi. Šīs metodes ļauj testētājiem noteikt testēšanas šķidruma iedarbību uz pārklājumu un, ja nepieciešams, novērtēt pamatnes bojājumus.

Bullet Liner BL1

- EN ISO 4624:2016 – Krāsas un lakas – Adhēzijas noteikšana ar atraušanas testu – PĀRKLĀJUMA ADHĒZIJA PIE PAMATNES > 5 MPa
Standarts nosaka trīs metodes (t. i., izmantojot vienu mērķermeni (*dolly*) uz krāsotā/pārklātā paneļa un divus mērķermeņus, vienu no tiem kā krāsot/pārklāto pamatni) adhēzijas noteikšanai, veicot atraušanas testu ar vienu krāsas, lakas vai līdzīga izstrādājuma pārklājumu vai vairāku kārtu krāsas, lakas vai līdzīga izstrādājuma sistēmas pārklājumu.
- EN ISO 9227:2017 – Korozijas testi mākslīgā klimata apstākļos – Sāls izsmidzināšanas testi – Izturība pret neitrāla sāls izsmidzināšanu [1440 h] – nerada bojājumus
Standarts nosaka aparātu, reaģentus un procedūru, kas jāizmanto, veicot neitrālu sāļu izsmidzināšanas (*NSS*), etiķskābes sāļu izsmidzināšanas (*AASS*) un Kūpera paātrināto etiķskābes sāļu izsmidzināšanas (*CASS*) testus, lai novērtētu metālisku materiālu izturību pret koroziju ar pastāvīgu vai īslaicīgu pretkorozijas aizsardzību vai bez tās.
- EN ISO 4628-1:2016 – Krāsas un lakas – Pārklājumu degradācijas novērtējums – Defektu daudzuma un lieluma, kā arī izskata vienmērīgu izmaiņu intensitātes apzīmējums – NEVEIDOJAS BURBUĻI, NEPLAISĀ, NEATSLĀŅOJAS, NERŪS
Korozijas radītu izmaiņu novērtējums pēc 10 novecošanas testa cikliem saskaņā ar standartu EN ISO 12944-6:2018. Standarts nosaka sistēmu defektu daudzuma un lieluma, kā arī pārklājuma izskata izmaiņu intensitātes novērtēšanai, un tajā izklāstīti vispārīgie sistēmas principi, kas izmantoti visā ISO 4628 standartu kopumā. Šo sistēmu paredzēts izmantot jo īpaši attiecībā uz novecošanās un laika apstākļu radītiem defektiem, kā arī attiecībā uz vienmērīgām izmaiņām, piemēram, dzeltēšanu.

Bullet Liner BL1

- EN ISO 12944-2:2018 Krāsas un lakas – Tērauda konstrukciju aizsardzība pret koroziju, izmantojot aizsargkrāsu sistēmas. C4H UN C5M KLASES

Standarts attiecas uz tādas vides galveno klasifikāciju, kurai ir pakļautas tērauda konstrukcijas, un šīs vides korozivitāti:

- tajā noteiktas atmosfēras korozijaktivitātes kategorijas, pamatojoties uz standarta paraugu masas zudumu (vai biezuma zudumu), un aprakstītas tipiskas dabiskās atmosfēras vides, kurām pakļautas tērauda konstrukcijas, sniedzot padomus par kodīguma novērtēšanu;
- tajā aprakstītas dažādas vides kategorijas konstrukcijām, kas iegremdētas ūdenī vai ieraktas augsnē; un
- Tas sniedz informāciju par specifisku korozijas radītu spriedzi, kas var ievērojami paātrināt koroziju vai izvirzīt augstākas prasības aizsargkrāsu sistēmas darbībai.

Korozijas radītā spriedze, kas saistīta ar konkrētu vidi vai kodīguma kategoriju, ir viens no būtiskajiem parametriem, kas nosaka aizsargkrāsu sistēmu izvēli.

Bullet Liner BL1

Pēc testēšanas tika apstiprināts, ka Bullet Liner poliuretāna pārklājumam, kas kalpo kā aizsarglīdzeklis pret koroziju tērauda pamatnēm, ir šādas īpašības:

Izstrādājuma nosaukums	Testu saturs		Klasifikācijas vide	Klasifikācijas standarts
	Īpašība	Testēšanas metode		
Bullet Liner poliuretāna pārklājums	Pārklājuma biezums ≥ 1,70 mm	PN-EN ISO 2808-2008	C4 H C5 M	PN-EN ISO 12944-1:2018 PN-EN ISO 12944-2:2018
	Pārklājuma adhēzija pie pamatnes ≥ 5 MPa	PN-EN ISO 4624:2016		
	Korozijas pakāpe ap zīmekli ≤ 3 mm	PN-EN ISO 4628-8:2013		
	Izturība pret neitrālu sāļu izsmidzināšanu [1440 h] - Nav bojājumu	PN-EN ISO 9227:2017		
	Mitrumizturība [720 h] - Nav bojājumu	PN-EN ISO 6270-1:2002		

Korozijas kategorijas:

- C1 ļoti zema (mājokļa iekštelpas)
- C2 zema
- C3 vidēja
- C4 augsta
- C5 ļoti augsta (jūras un rūpnieciskā vide)

Bullet Liner BL1 izstrādājums tika marķēts šādi:

C5 M — var kalpot C5 vidē (kategorija) 7–15 gadus

C4 H — var kalpot C4 vidē (kategorija) 15–25 gadus






Bullet Liner BL61

Bullet Liner BL61

Bullet Liner BL 61 ir divkomponentu hibrīda poliuretāna elastomēru izsmidzināšanas sistēma, kas ir mazāk jutīga pret augstu mitruma līmeni un gaisa vai pamatnes mitrumu. Šis izstrādājums nodrošina elastīgu, bet ārkārtīgi izturīgu monolītu membrānu ar lielisku ūdensizturību un ķīmisko izturību, un to var izsmidzināt pat aukstos klimatiskos apstākļos.

	ISO komponents	POLY komponents		ISO komponents	POLY komponents
Tipiskās īpašības			Tipiskās sacietēšanas īpašības		
<i>Brookfield</i> visk. @78° F, 20 RPM	800–1400 cps	800–1100 cps	Krāsa	Melna	
Blīvums	1,11	1,02	Durometrs (ASTM D2240)	95–100 Shore A	
Krāsa	Skaidri dzeltena	Melna	Stiepes izturība (ASTM D412)	1600 psi	
Standarta apstrādes dati			Stiepes deformācija (ASTM D5034)	180%	
Maisījuma attiecība (daļas pēc tilpuma)	50	50	C šablona izturība pret pārrāvumiem (ASTM D624)	300 pli	
Stiegru sarecēšanas laiks	3–5 sekundes		Mērķermeņa adhēzija (ASTM D4541)	> 1500 psi	
Sauss pieskaroties	Pēc 5–8 sekundēm				

Bullet Liner BL61

Adhēzija	ISO 2409	Līmenis 0	Līmenis 0	
Stiepšanas spēja	ISO 1520	min. 5 mm	Nav plaisu	
Liekšanās	ISO 1519	maks. 5 mm	Nav plaisu	
Abrāzija	ASTM D2794	22	Nav plaisu	
Cietība	ISO 2815	min. 80	Nav izmērāma	

Elite Shield 61

Elite Shield 61

Elite Shield 61 ir 100% ciets, gaistošus organiskos savienojumus (GOS) nesaturošs, ātri sacietējošs, tīra poliuretāna pārklājums ar nevainojamām fizikālajām īpašībām. Šis izcilais izsmidzināmais elastomērs, kas paredzēts lietošanai kopā ar dzeramā ūdens risinājumiem, nodrošina izcilu aizsardzību un izturību un vienlaikus ir drošs lietošanai dzeramā ūdens tvertnēs, kuru tilpums pārsniedz 1000 galonus, un cauruļvados, kuru caurules diametrs ir lielāks par 12,7 cm (5 collām).

	ISO komponents	POLY komponents		ISO komponents	POLY komponents
Tipiskās īpašības			Tipiskās apstrādes īpašības		
Brookfield visk. @78° F, 20 RPM	600 cps	1000 cps	Krāsa	Neitrāla vai melna	
Svars uz galonu	9,42 lb	8,42 lb	Durometrs (ASTM D2240)	65 Shore D	
Krāsa	Skaidri dzeltēna	Melna	Stiepes izturība (ASTM D412)	3700 psi	
Standarta apstrādes dati			Stiepes deformācija (ASTM D5034)	380%	
Maisījuma attiecība (daļas pēc tilpuma)	1:1		C šablona izturība pret pārrāvumiem (ASTM D624)	600 pli	
Stiegru sarecēšanas laiks	5 sekundes		Izturība pret abrāziju (ASTM D624)	0,39% zudums uz 1000 cikliem	
Sauss pieskaroties	Pēc 8 sekundēm				
Galīgas sacietēšanas laiks	72 stundas				

Elite Shield 61

- **TUV DIN EN 71-3:2019 – SASKAŅOTAIS ROTĀLIETU DROŠUMA STANDARTS – ATBILST**
likumīgie robežlielumi attiecībā uz elementu migrāciju saskaņā ar Direktīvu 2009/48/EK, Direktīvu (ES) 2017/738 un Direktīvu (ES) 2018/725.
Šajā dokumentā noteiktas prasības un testēšanas metodes attiecībā uz tādu smago metālu un toksisku elementu migrāciju kā alumīnijs, antimons, arsēns, bārijs, bors, kadmījs, hroms (III), hroms (VI), kobalts, varš, svins, mangāns, dzīvsudrabs, niķelis, selēns, stroncijs, alva, organiskā alva un cinks.
- **NSF/ANSI 61 – Dzeramā ūdens sistēmas sastāvdaļas – ietekme uz veselību – ATBILST**
NSF/ANSI 61. standarts (NSF-61) ir standartu kopums, kas attiecas uz ūdens attīrīšanu un nosaka stingras prasības tādu iekārtu kontrolei, kuras nonāk saskarē vai nu ar dzeramo ūdeni, vai ar produktiem, kas atbalsta dzeramā ūdens ražošanu.

Šis konkrētais standarts nosaka minimālās prasības attiecībā uz tādu ķīmisko piesārņotāju un piemaisījumu ietekmi uz veselību, kuri netieši piemaisās dzeramajam ūdenim no dzeramā ūdens sistēmās izmantotajiem produktiem, sastāvdaļām un materiāliem.¹ Vienkāršāk sakot, standarts apliecina, ka ķīmiskās vielas un materiāli, kas izmantoti dzeramā ūdens ražošanā, ir droši un neradīs negatīvu ietekmi uz veselību. Tas nodrošina, ka procesa sastāvdaļas nepievienos piesārņotājus, kas radīs veselības apdraudējumu vai normatīvas problēmas.

Elite Shield 61 – (*izstrādes procesā*)

Testējamā produkta nosaukums	Pārbaudītie raksturlielumi	Testēšanas metode
1. daļa		
Aizsargpārklājums	Izturība pret abrāziju (<i>Taber tests</i>)	PN-EN ISO 5470-1:2001
	Kapilārā absorbcija un ūdens caurlaidība	PN-EN 1062-3:2008
	Plaisu pārklāšanas spēja, A metode	PN-EN 1062-7:2005
	Atraušanas tests	PN-EN 1542:2000
	CO ₂ caurlaidība	PN-EN 1062-6:2003
	Ūdens tvaiku caurlaidība	PN-EN ISO 7783:2012
	Triecienizturība, svars: 1 vai 2 kg, augstums līdz 1 m	PN-EN ISO 6272-1:2011
	Izturība pret smagu ķīmisku iedarbību, metode bez spiediena	PN-EN 13529-2005
	Slīdes pretestība	*) PN-EN 13036-4:2011
	Termālā saderība – cikliskais tests ar pretapledošanas sāli, veicot iegremdēšanu atkausēšanas sāļi	PN-EN 13687-1:2008
Termālā saderība – cikliskais tests ar pērkonu lietuseģi (termotrieciens)	*) PN-EN 13687-2:2002	

Jautājumi?