Fişă tehnică

Humidur® FP

Descrierea produsului

Humidur FP este un sistem epoxidic bicomponent, modificat cu poliamine, fără solvenţi, care oferă următoarele beneficii:

- **Protecţie** pe termen lung **în medii extrem de corozive**:
  durata de viaţă estimată este de peste 30 de ani.
- Sistem **cu un singur strat**; **nu necesită amorsă (grund)**
- **Rezistenţă chimică ridicată** la acizi, alcali, acizi, uleiuri, lubrifianţi, detergenţi,...
- **Ecologic** (100% substanţe solide, fără solvenţi, fără metale grele, fără gudron de cărbune)
- **Rezistenţă excelentă la abraziune şi rezistenţă la impact**
- **Tolerant la suprafaţă şi proprietăţi remarcabile de aderenţă** la substrat şi între straturi
- Capabil **să se întărească sub apă**: poate fi expus la apă imediat după aplicare
- Capabil **să se întărească la temperaturi de îngheţ**
- **Acoperire nelimitată**
- **Rezistenţă excelentă la dezlipire catodică**
- **Inspecţie NDT** permisă
- Rezistent la temperaturi de la **-35°C la 150°C** şi la majoritatea fluidelor cu **pH cuprins între 0 şi 14** (consultaţi Lista de rezistenţă chimică Humidur)
- **Economic** (LCCA efectuat de Royal Haskoning)
- Compatibil cu stratul de bază Multifire de **protecţie împotriva incendiilor** S707-120 şi SC901/SC902 (rezistenţă la căldură de 70 minute la 300-350°C)

Informaţiile despre producător

Acotec nv, cu sediul social în Aalst, Belgia, este dezvoltatorul şi unicul producător al produselor Humidur, distribuite în întreaga lume printr-o reţea largă de agenţi şi companii colaboratoare. Durata de viaţă dovedită a acoperirilor Humidur în practică este de peste 30 de ani. Pentru detalii despre proiecte de referinţă, contactaţi direct Acotec sau vizitaţi www.acotec.be sau www.humidur.be.

Conţinut

Humidur FP este compus din două componente:

A este componenta de bază şi conţine:

- răşini epoxidice necristalizante;
- agenţi modificatori de înaltă tehnologie şi plastifianţi,
- particule abrazive lamelare şi şi materiale de umplutură rezistente la impact,
- pigmenţi de colorare

B este întăritorul şi conţine:

- complex de întăritor pe bază de poliamină

Utilizare recomandată

Din gama de produse Humidur, Humidur FP are cea mai mare rezistenţă chimică, oferind soluţii pentru:

- structuri marine în medii extrem de corozive: zonă expuse la stropi de apă, oţel expus la intemperii şi oţel scufundat în apă
- structuri offshore şi petrochimice (zone scufundate, expuse la stropi de apă şi maree)
- rezervoare de stocare care conţin petrol, motorină şi produse chimice
- conducte de petrol şi gaze sau conducte de evacuare în hidrocentrale



Humidur FP este disponibil în trei variante: FP Single (cunoscut şi sub numele de FP Hydro), FP plural şi FP Brush. Fiecare a fost dezvoltat pentru metode de aplicare specifice:

UTILIZAREA PRODUSULUI		FP Single (cunoscut sub numele de FP Hydro)	FP Plural	FP Brush
Cu pensula	**Acoperire în benzi**	Da	/	Da
	Straturi groase	Da	/	Da
Prin pulverizare (furtunuri încălzite)	**Un strat**	Da	Da	/
	Mai multe straturi	Da	Da	/

Date despre produs

DATE SPECIFICE			FP Single (cunoscut sub numele de FP Hydro)	FP Plural	FP Brush
Densitate la 23°C	**Componenta A**		± 1,43 g/cm³	± 1,50 g/cm³	± 1,15 g/cm³
	Componenta B		± 1,08 g/cm³	± 1,08 g/cm³	± 1,08 g/cm³
	Amestec A + B.		± 1,36 g/cm³	± 1,39 g/cm³	± 1,13 g/cm³
Conţinut de substanţe solide			100%	100%	100%
Vâscozitatea amestecului la 23°C şi CSS750Pa			25 ± 1 Pa	45 ± 1 Pa	8,8 ± 1 Pa
Punct de aprindere amestec A + B			>100°C.	>100°C.	>100°C.
Duritate			Shore D > 74	Shore D > 74	Shore D > 74
Culoare (luciu) (Pentru stabilitatea culorii (numai din punct de vedere estetic), aplicaţi Humidur TC peste Humidur FP)			Orice culoare RAL, 25 de culori ce pot fi livrate imediat	Orice culoare RAL, 25 de culori ce pot fi livrate imediat	Orice culoare RAL, 25 de culori ce pot fi livrate imediat
Compatibilitate cu sistemele de protecţie catodică (ISO 20340)			Da	Da	Da
Grosime efectivă într-un singur strat	**Perie**	**Acoperire în benzi**	400 µm	/	200 µm
		Strat gros	400 µm-500 µm	/	400 µm
	Spray	**Un strat**	400 µm - 800 µm	400 µm - 2000 µm	/
Grosime minimă recomandată			400 µm - 600 µm	400 µm - 600 µm	400 µm - 600 µm
Capacitate de acoperire (WFT = DFT)	**Teoretică la 200 µm**		/	/	0,23 kg/m²
	Teoretică la 400 µm		0,54 kg/m²	0,55 kg/m²	0,45 kg/m²
	Teoretică la 800 µm		1,08 kg/m²	1,10 kg/m²	/
Raport de amestecare A : B	**După greutate**		5: 1	4: 1	3,7: 1
	După volum		3,8: 1	2,9: 1	3.475: 1
Timp necesar pentru aplicarea stratului ulterior			nelimitat	nelimitat	nelimitat
Ambalaj standard			18 kg	22 kg	5 kg
Durata de păstrare în recipient la 23°C			25 minute	25 minute	25 minute
Perioada de păstrare max. 25°C în mediu uscat			24 luni	24 luni	24 luni

Durată de întărire

Acoperirile Humidur au capacitatea de a se întări în apă. Humidur se întăreşte ca urmare a unei reacţii chimice şi este hidrofug. Timpul de întărire depinde de circulaţia aerului, de temperatura şi grosimea peliculei. Humidur se poate întări la temperaturi sub zero grade.

	-5°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C
Uscare la atingere	24 ore	7 ore	5 ore	4 ore	3 ore	2,5 ore	2 ore
Întărire completă	6 zile	5 zile	3 zile	2 zile	24 ore	12 ore	8 ore

Aplicare

Suprafeţele nu trebuie să conţină ulei, grăsime, praf sau orice alţi agenţi contaminanţi înainte de aplicarea acoperirii.

PREGĂTIREA SUPRAFEŢEI	Curăţenie	Metode	Rugozitate	Durata de viaţă estimată	Garanţie
Minimă	St 2 - 3 ISO 8501	Unealtă de mână Unealtă electrică (perie de sârmă, pistol cu ace, aparat de sablat cu ace, disc de rectificare)	Profilul original	15 ani	La cerere
Optimă	Sa 2½ ISO 8501	Împroşcare cu alice	60 ± 10 µm 2/3 din referinţă ISO 8503	> 30 ani	La cerere

PARAMETRI DE APLICARE		FP Single (cunoscut sub numele de FP Hydro)	FP Plural	FP Brush
Temperatura înainte de amestecare		35°C-40°C	50°C-60°C	20°C-25°C
Temperatura de aplicare a amestecului		35°C ± 5°C	55°C ± 5°C	25°C ± 5°C
Temperatura suprafeţei*	**Minimă**	Punct de rouă + 3°C	Punct de rouă + 3°C	Punct de rouă + 3°C
	Maximă	50°C	50°C	50°C
Umiditate*	**Umiditatea relativă**	< 95%	< 95%	< 95%
	Suprafaţă	Fără condens	Fără condens	Fără condens
Duză de stropire	**Deschidere**	0,019”-0,023”	0,019”-0,023”	0,019”-0,023”
	Unghi	40°-60°	40°-60°	40°-60°

* Aceste criterii sunt valabile pentru a obţine cea mai durabilă protecţie. Dacă se doreşte o durată de viaţă redusă a acoperirii, aplicarea poate continua în afara acestui interval. Garanţiile existente nu se aplică în aceste condiţii. Contactaţi direct Acotec nv pentru mai multe informaţii despre durata de viaţă preconizată în aceste condiţii.

Mediul

Humidur FP a fost conceput pentru a respecta în totalitate mediul înconjurător. Produsul conţine:

- nu conţine COV (0%) (100% substanţe solide),
- nu conţine solvenţi sau diluanţi (WFT = DFT),
- nu conţine gudron de cărbune,
- nu conţine izocianaţi,
- nu conţine metale grele.

Humidur FP se poate întări în apă fără a se scurge şi nu are niciun efect advers asupra sedimentelor, faunei şi florei din apă sau de la exteriorul acesteia. Când se utilizează Humidur FP pe structuri marine statice, se poate forma biofilm pe stratul de acoperire Humidur, fără a afecta substratul şi fără a se pierde proprietăţile anticorozive.

Deoarece Humidur este un sistem cu un singur strat, cantitatea de deşeuri este mai mică şi se reduc la minimum pierderile prin pulverizare.

Toate rapoartele tehnice sunt disponibile la cerere.

Asigurare

După aplicare, se efectuează un test de aderenţă (în conformitate cu ISO 4624) la care ne angajăm să atingem un criteriu minim de 8 MPa.

În anumite condiţii se poate acorda o garanţie corporativă. Mai multe informaţii sunt disponibile la cerere.

Dacă suprafaţa este pregătită în mod optim, este disponibilă o poliţă de asigurare de 10 ani, emisă de HDI Gerling, pentru toate acoperirile Humidur. Pentru termenii şi condiţiile acestei garanţii, vă rugăm să contactaţi direct Acotec nv.

Aprobări/certificate

- Aprobat în industria petrochimică şi pe piaţa de petrol şi gaze offshore de către: Shell, Statoil, ConocoPhilips, Talisman Energy, Maersk Offshore, Transocean Drilling, Fairfield Energy
- Universitatea din Gent: Aprobare privind rezistenţa împotriva coroziunii induse de microbi (MIC)
- TÜV Rheinland: Aprobare privind combinarea cu sisteme de protecţie catodică

Aprobări/certificate

- SGS: Rezistenţa la lichide a Humidur FP (EI 1541 + ISO 2812-1)
- Tehnologia rezistenţei: Testarea rezistenţei la combustibil şi apă a Humidur FP (MIL-PRF 4456F)
- Norsok M- 501: Rev. 6 iunie 2013, secţiunea nr. 7, de către SGS
- Inspecţii NDT permise (testate pe activele Talisman Energy)
- Royal Haskoning: Cea mai economică soluţie anti-coroziune (analiza costurilor pe durata ciclului de viaţă)
- Aprobat de CCS pentru zonele de deasupra şi de sub linia de plutire a navelor şi interiorul rezervoarelor