

Üldine tootekirjeldus

Protecta® FR Graphite on kõrgetele tehnilistele nõudmistele vastav toode, mis on mõeldud tule, suitsu ja gaaside leviku takistamiseks tuleõkkeseinte ja -vahelagede avade kaudu. Protecta® FR Graphite paisub tulekahju mõjul ja sulgeb avad läbiviikude ümber, kui süttiv või madalal temperatuuril sulav materjal on ära põlenud.

Protecta® FR Graphite on mõeldud keeruliste kommunikatsioonide jaoks, mida tavaliste tuletõkkemastiksiga ei õnnestu tulekindlaks tihendada, nagu näiteks suured plasttorud.

Protecta® FR Graphite võib kasutada koos sobiva täitematerjaliga, nt kivivillaga või Protecta® tugimaterjaliga, et tagada õige laiuse ja sügavuse suhe ning vähendada hermeetiku kokkutõmbumist kõvenemise ajal. Vuugi minimaalne sügavus ja maksimaalne laius on toodud paigaldusjuhendis. Termiline aktiveerumine toimub temperatuuril 150 °C, kui materjal paisub (intumesseerub), et takistada tule ja suitsu läbipääsu kuni 4 tunni jooksul.

Omadused

- Klassifitseeritud enamikus konstruktsioonides plasttorude, kaablite, kaablikanalite ja põlevate torude isolatsioonide jaoks.
- Võib kasutada koos tuletõkke villaplaadiga Protecta FR Board; vt plaadi paigaldusjuhendit.
- Lihntne kasutada
- Kõrge helisolatsioon
- Madalad heitkogused - keskkonnasõbralik ja kasutajasõbralik
- Püsivalt paindlik - võimaldab liikumist kuni 12,5%.
- Enamikul materjalidel ei ole kruntimine vajalik; vt täpsemalt paigaldusjuhendist.
- Sobib enamikule pindadele, sealhulgas betoon, tellised, Leca, teras, puit, kips, klaas, plast ja enamik mitteporeseid pindu.
- Kõveneb kiiresti, mittekeepuv 1 tunni järel.
- Vuugitäite tulepüsivuse spetsifikatsiooni aluseks on täitematerjal, millel on lastud kõveneda 30 päeva.
- Vähemalt 12-kuuline hoiustamisaeg.
- Tööiga 30 aastat.

Helisolatsioon

Kirjeldus	Mürasummutus
Ühepoolne tihend ≥ 25 mm sügavus	Rw 53 dB
Kahepoolne tihend ≥ 25 mm sügavus	Rw > 53 dB

Protecta® FR Graphite on testitud EXOVA BM Trada (UKAS akrediteeritud); vastavalt standardile EN ISO 10140-2:2010. Mis tahes tugimaterjali kasutamine on vabatahtlik, kuna katsed on tehtud ainult hermeetikaga.



Emissioon (siseõhu kvaliteet)

Määrus või protokoll	Kokkuvõte
Prantsuse VOC määrus	Läbitud/A+
Itaalia määrus (riigihanked)	Läbitud
Saksa AgBB (2021)/ABG (2022)	Läbitud
Belgia määrus	Läbitud
EMICODE	Läbitud/EC 1 PLUS
Blue Angel (DE-UZ 123)	Läbitud
BREEAM-International	Läbitud/ eeskujulik tase
BREEAM UK	Läbitud/ eeskujulik tase
BREEAM NL	Läbitud/ eeskujulik tase
BREEAM-NOR	Läbitud/ eeskujulik tase
Soome M1 klassifikatsioon	Läbitud/M1
SINTEF	Läbitud
Bygghälsedömningen	Läbitud
DICL	Läbitud/ emissiooniklass 1
ECOproduct	Läbitud / väga madala emissiooniga
WELL (EL)	Läbitud
LEED-EU (v4.1) BETA	Läbitud

Protecta® FR Graphite on testitud Normec Product Testing poolt; aruanded on saadaval nõudmisel.

Toruotsa konfiguratsioonid

Torude katsetamisel saab valida, kas jätta toruots katmata (või sulgemata), katta ahjus olev või ahjust välja jääv ots või katta mõlemad otsad. Valitud konfiguratsioon sõltub toru kavandatud kasutusest ja/või paigalduskeskkonnast.

Toruotsa kaetust näitav kood esitatakse tulepüsivusklassi järel. Näiteks EI 60 C/U tähendab, et ahjus olev toruots oli kaetud ja ahjust välja jääv toruots katmata. Katse konfiguratsioon määrab kindlaks võimalikud heakskiidud.

Meie EN 1366-3:2022 alusel tehtud inseneriotsused on järgmised:

Toru kavandatud kasutusviis		Toru otsa seisund ³⁾
Vihmaveetoru, plastist	Äravoolukoha juures	U/U ¹⁾
	Ei ole äravoolukoha juures	C/C ²⁾
Plastikust tühjendus- või kanalisatsioonitorud	Ventileeritav äravool	C/U ¹⁾
	Ventileerimata äravool	U/C ²⁾
	Äravool veetrapiga	U/C ¹⁾
	Ei ole äravoolukoha juures	C/C ²⁾
Metall- või plasttorud suletud süsteemis (vesi, gaas, õhk jne).		C/C ¹⁾
Metalltorud ventileeritud süsteemis (kanalisatsioon jne)		U/C ¹⁾
Suitsugaaside regenererimissüsteemi toru, plastist		U/C ¹⁾
Avatud otstega toru, ≥ 50cm pikkune mõlemalt poolt, plastist		U/U ²⁾
Jäätmekäitlusahsti toru, metall		U/C ²⁾

¹⁾ Soovitatud standardis EN 1366-3:2022. ²⁾ Polyseam'i hinnang, mis põhineb katsetel.

³⁾ U/U klassifikatsiooniga tuletõkked katavad C/U, U/C ja C/C. C/U klassifikatsiooniga tuletõkked katavad U/C ja C/C. U/C klassifikatsiooniga tuletõkked hõlmavad C/C.

Õhu läbilaskvus

Positiivne Rõhk (Pa)	Vooluhulk (m³/h)	Negatiivne Rõhk (Pa)	Vooluhulk (m³/h)
25	0.00	25	0.00
50	0.00	50	0.00
100	0.00	100	0.00
200	0.00	200	0.00
300	0.00	300	0.02
450	0.03	450	0.06
600	0.13	600	0.12

Protecta® FR Graphite on testitud Warringtonfire Testing and Certification Ltd. (UKAS akrediteeritud) juures; vastavalt standardile EN 1026: 2016.

Tehnilised andmed

Tingimus	Kasutusvalmis, veepõhine grafiithermeetik
Spetsiifiline tihedus	1.48 - 1.55
pH	8.00 - 9.50
Tuletundlikkus	B - s1, d0
Leekpunkt	Puudub
Paisumismäär	Umbes 1 : 25
Mittekeepuv	60 minutit
Kile moodustumine	30 minutit
Täielikult kõvastunud	3 kuni 5 päeva, sõltuvalt paksusest ja temperatuurist, täielik kuivamine võib võtta kuni 30 päeva
Elastsus	Madal kuni keskmine 12,5% vastavalt ISO 11600 standardile.
Vastupidavus/kasutamamine	Klass Z ₂ - ette nähtud sisetingimustele, mille niiskusklass ei ole Z ₁ , välistatud temperatuurid alla 0 °C.
Soojusjuhtivus	0,85 W/mK (+/- 3%) 20 mm sügavusel.
Hoiustamine	18 kuud avamata padrunites. Säilitada temperatuuril vahemikus 5 °C kuni 30 °C
Tööiga	30 aastat
Töötemperatuur	-15 °C kuni +75 °C
Paigaldustemp.	+4 °C kuni +30 °C
Ühilduvus	Sobib kasutamiseks enamiku materjalidega, kuid ei tohiks olla otseses kokkupuutes bituumenmaterjalidega
Piirangud	Ei tohi kasutada püsivalt niisketes ruumides või liigse liikumisega ühenduskohtades, pörandat tasandil või maa alustes ühenduskohtades
Klassifitseerimine	CE-märgistatud - hermeetik tulepüsivusklassi EI 240 jaoks.
Värvus	Tumehall (võib kõvenemise ajal tumedamaks muutuda)
Pakend	Kast 25 padruniga, iga padrun 310 ml Kast 25 fooliumpakendiga, iga pakend 300 ml Kast 12 fooliumpakendiga, iga pakend 600 ml 300–310 ml pakend: 64 kasti alusel, kokku 1600 tk 600 ml pakend: 91 kasti alusel, kokku 1092 tk