

HUNTON EHITUSPLAADID

Puukeskus AS



HUNTON

HUNTON BITROC

HUNTON BITROC on 12 mm paksused bituumeniga immutatud kiudplaadid. Plaadid on mõeldud kasutamiseks tuuletõkkena puitkarkassiga konstruktsioonides ning neid katab ühelt poolt bituumeniga immutatud eriti suure tihedusega paberikiht, mis muudab plaadid õhukindlateks ja selle pinna vetthülgavaks. Hunton Bitroc'i tootmisel kasutatakse toorainena võimalikult palju taaskasutusse suunatud materjale.

Standardplaatidel mõõtmetega 1200×2700 mm on kõik neli külge täisnurksete servadega. Võimalik on saada ka teisi suuruseid ning pikal küljel poolsulundatud servaga plaate.

KASUTUSVALDKOND

Hunton Bitroc tuuletõkkeplaadid on mõeldud kasutamiseks kombineeritud kattena ja hingava kihina soojusisolatsiooniga puitkarkasskonstruktsioonis, vt joonis 1.

OMADUSED

Toote omadused ja tehnilised andmed on esitatud tabelis 1. Plaadid vastavad SB HLS tüüpi pehmetele plaatidele esitatud nõuetele, vastavalt: EN 622-4.

Tugevus

1200×2700 mm suurusega ja täisnurkse servaga Hunton Bitroc plaadid tagavad seinte ja katuse piisava tuuletakistuse tavalistel maksimaalselt 2-korruselistel puitkarkassiga majadel, tingimusel et on järgitud plaatide paigaldustingimusi. Selliselt paigaldatud plaadid lisavad hoone konstruktsioonile jäikust.

Tulega seotud omadused

Plaadid on vastavalt EN 13501-1 liigitatud F klassi.

Niiskuse ja ilmastikukindlusega seotud omadused

Plaadid vastavad SINTEFi soovitatud nõuetele, mis puudutavad hingava kihi veeaurukindlust ja õhukindlust.

Soojusisolatsioon

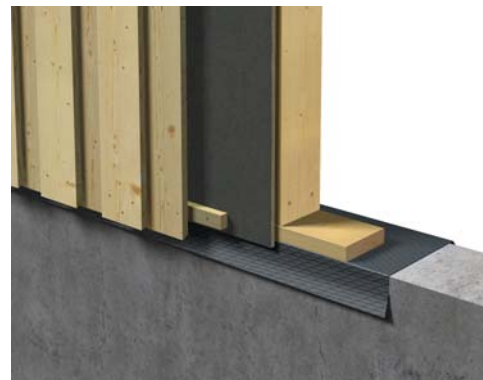
Plaatide soojusjuhtivus on esitatud tabelis 1. Võrreldes rulltoodete või õhukeste plaatide kasutamisega hingava kihina, on Hunton Bitroc'il ligikaudu 0,02 W/m²K madalamad U-väärtused puitkarkassiga välisseinte puhul, mille soojus-edastus on vahemikus 0,23–0,32 W/m²K. Seintel, mille U-väärtus on vahemikus 0,14–0,22 W/m²K, on vastav vähenemine ligikaudu 0,01 W/m²K.

Vastupidavus

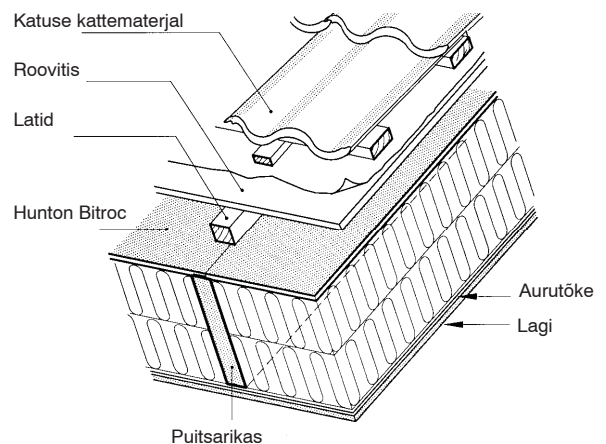
Hunton Bitroc on laialdaselt kasutuses alates 1969. aastast. Kogemused on näidanud, et plaadid on vastupidavad kasutamisel tuuletõkkena tavaliste puitkarkassiga hoonete puhul.

Tervisekaitse ja keskkonnamikemikaalid

Toode ei sisalda ühtegi ohtlikku kemikaali mis on ära märgitud EUpõhiliste ohtlike kemikaalide nimekirjas (SVHC) nagu bioakumulatiivsete ja toksiliste (CMR), püsivate (PBT) ning väga



Tuuletõkke paigaldus välisseinas puitvooderduse alla



Joonis 1. Hingava kihina kasutatud Hunton Bitroc tuuletõkke soojusisolatsiooniga katusekonstruktsioonis

püsivate ja väga bioakumulatiivsete ainete (vPvB) nimekirja. Toode ei sisalda liime ega formaldehüüde.

Jäätmekäitlus / ümbertöötlemine

Taaskasutusse suunamiseks tuleb tootejäägid üle anda volitatud jäätmekäitlusettevõttele.

Tootejääke võib ka põletada selleks sobivas tahkekütuse katlamajas.

SPETSIAALSSED KASUTUS- JA PAIGALDUSTINGIMUSED

Plaatide tuleb hoida kuivas kohas ning paigaldamisel peavad nad olema kuivad. Paigaldamisel tuleb jälgida et paberpinna pool oleks alati konstruktsioonis asetatud väljapoole.

Maksimaalne lubatud tugevuse vahe võib olla kuni 600 mm.

Toestada tuleb kõik paneeli servad ning horisontaalühendustel tuleb kasutada puidukruve. Puidukruve tuleb kasutada

Tabel 1. Hunton Bitroc. Tüübikatsetusega määratud toote omadused

Omadus	Väärtus	Katsemeetod
Materjali õhuläbilaskvus	$8 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ s Pa}$	EN 29053
Materjali õhuläbilaskvus seinakattena	$0,014 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ h Pa}$	EN 12114
Veeaurukindlus	$0,87 \cdot 10^9 \text{ m}^2\text{sPa/kg}$ $S_d = 0,17 \text{ m}$	EN ISO 12572:2001 (suhteline õhuniiskus 50–93% temperatuuril 23 °C)
Veeauru läbilaskvus	$1,2 \cdot 10^{-9} \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$	
Niiskuse liikumine paralleelne	0,3%	EN 318
põigitine	0,3%	(õhuniiskus 30–90%)
Paksuse paisuvus 2 h	3,5%	EN 317
Vee neeldumine, 2 h	25%	EN 317
Soojusjuhtivus	0,046 W/mK	EN 12667
Paindetugevus ¹⁾	1,6 N/mm ²	
- min. nõue	$\geq 1,2 \text{ N/mm}^2$	EN 310
E-moodul paindumisel ¹⁾	230 N/mm ²	EN 622-4
- min. nõue	$\geq 140 \text{ N/mm}^2$	
Venimiskindlus, 2,4 m kõrgusel seinal ²⁾		
- sirgete servadega	3,3 kN/m	
- poolsulundühendustega	2,0 kN/m	NT Build 362 ³⁾

¹⁾ Keskmised väärtused

²⁾ Soovituslikud tuulekoormuse projektväärtused maksimumpiirides

³⁾ Norra ehitusstandard millel puudub EU standardi vaste

ka konstruktsiooniavade ümber. Alla 48 mm paksuste karkassiprusside puhul soovitatakse ühenduskohtade piisava kinnitustugevuse ja õhukindluse saavutamiseks kasutada poolsulundühendustega plaate.

Plaadid tuleb valmis ehitise puhul paigaldada ainult välisvoorderduse või katusekatte taha. Kõik ühenduskohad tuleb

pikaajalise õhukindluse saavutamiseks kinnitada lattidega. Kruvi- või naelkinnitustel tuleb jälgida et kinnitusvahendi pea oleks plaatmaterjali välispinnaga tasapinnas. Liiga sügavale keeratud kruvi või löödud nael rikub tuuletõkkeplaadi tuulekindlust, niiskuskindlust ja ehituslikku tugevust.

HUNTON SARKET

HUNTON SARKET on 18 mm paksused bituumeniga immutatud kiudplaadid, mis mõeldud kasutamiseks kombineeritud tuuletõkkena katusematerjali ja hingava kihi all, vt joon. 2. Plaatide pealmisel poolel on spetsiaalne veekindel, väga tihe bituumeniga immutatud kiht (bituumenpaber). Plaadid vastavad väljaspool soojusisolatsiooni asuvale hingavale kihile rakenduvatele veeauru läbilaskvust puutuvatele miinimumnõuetele.

Plaadi standardsuurus on 575×2400 mm (paigaldatuna). Plaadid on kõigist neljast küljest sulundatud (punn-soon). Mass on ligikaudu 4,8 kg/m².

KASUTUSVALDKOND

Plaat võib kasutada kombineeritud katuse aluskihina ja hingava kihina soojusisolatsiooniga puidust viilkatustel, kus katusematerjal paigaldatakse lattidele ja ristlattidele ning katusel on väline drenaaž.

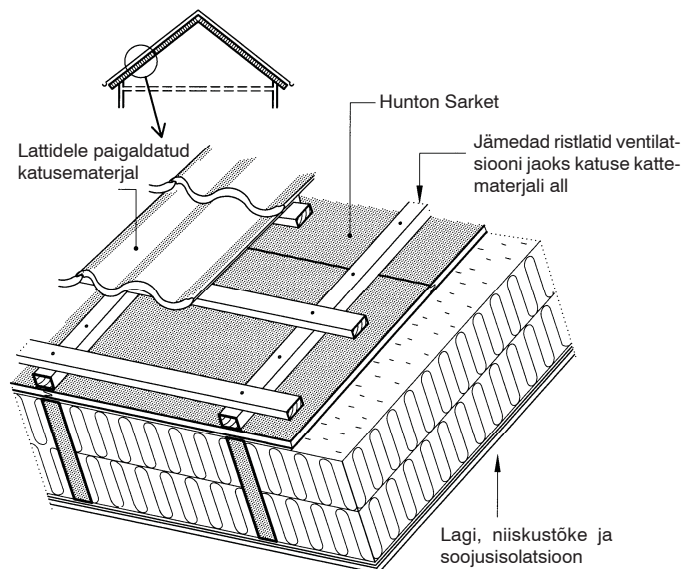
Kombineeritud katuse aluskihti ja hingavat kihti kasutatakse eriti pideva soojusisolatsiooniga puidust viilkatustel räästastest katuseharjani ning külma pööningukambriga katustel, kus katusepinna paigaldatakse soojustus hilisemas staadiumis.

OMADUSED

Toote omadused ja tehnilised andmed on esitatud tabelis 2. Plaadid vastavad SB HLS tüüpi pehmetele plaatidele esitatud nõuetele kooskõlas EN 622-4-ga.

Tugevus

Plaadid ei ole nii tugevad, et nende peal paigaldamise ajal astuda. Hunton Sarket plaadid tagavad piisava tuuletakistuse tavalistel kaldpinnalistel majakatustel tingimusel, et on järgitud kõiki paigaldustingimusi.



Joonis 2. Katusekonstruktsiooni põhimõtteline ehitus Hunton Sarket'iga, mida on kasutatud kombineeritud katuse alusmaterjalina ja hingava kihina. Soojusisolatsiooni saab paigaldada otse vastu plaate. Katusepinna ventilatsioon toimub plaatide ja katuse kattematerjali vahel.

Reageerimine tulele

Plaadid on vastavalt EN 13501-1 liigitatud F klassi.

Niiskuse ja õhukindlusega seotud omadused

Plaadid vastavad SINTEFi soovitatud nõuetele, mis puutuvad hingava kihi veeaurukindlust ja õhukindlust.

Tabel 2. Hunton Sarket. Tüübikatsetusega määratud toote omadused

Omadus	Väärtus	Katsemeetod
Materjali veekindlus	Klass W1	EN 1928:2000 A
Materjali õhukindlus	0,004 m ³ /m ² h Pa	EN 12114
Konstruktiooni õhukindlus	0,026 m ³ /m ² h Pa	EN 12114
Veeaurukindlus	1,8 · 10 ⁹ m ² sPa/kg Sd = 0,36 m	EN ISO 12572:2001
Veeauru läbilaskvus	0,54 · 10 ⁻⁹ kg/(m ² ·s·Pa)	(suhteline õhuniiskus 50–93% temperatuuril 20°C)
Niiskuse liikumine paralleelne	0,3%	EN 318
põigiline	0,3%	(õhuniiskus 30–93 %)
Paksuse paisuvus 2 h	2,7%	EN 317
24 h	10,7%	
Vee neeldumine pinnal	50 g/m ²	EN 382-2
Paindetugevus ¹⁾	1,6 kN/mm ²	EN 310
-min nõue	≥ 1,2 kN/mm ²	
Soojusjuhtivus	0,046 W/mK	EN 12667

¹⁾ Keskmised väärtused

Soojusisolatsioon

Võrreldes õhukeste katuse aluskihimaterjalidega, on Hunton Bitroc'il ligikaudu 0,01 W/m²K madalam soojusedastus (U-väärtus) 0,15 W/m²K U-väärtusega isoleeritud katusekonstruktsioonide puhul.

Vastupidavus

Plaatide bituumenpaberkiht, sama mis Hunton Bitroc'il, on pikaajalise kogemuse põhjal end tõestanud vastupidavana.

Vesi imub ühenduskohtadesse ning põhjustab plaadimaterjali teatud paisumist. See lisab ühenduskohtade tihedust. Plaat ei tohiks siiski vastupidavuse mõttes kasutada kohtades, kus need on pidevas kokkupuutes veega.

Tervisekaitse ja keskkonnamikakaalid

Toode ei sisalda ühtegi ohtlikku kemikaali mis on ära märgitud EU põhiliste ohtlike kemikaalide nimekirjas (SVHC) nagu bioakumulatiivsete ja toksiliste (CMR), püsivate (PBT) ning väga püsivate ja väga bioakumulatiivsete ainete (vPvB) nimekirja. Toode ei sisalda liime ega formaldehüüde.

Jäätmekäitlus / ümbertöötlemine

Taaskasutusse suunamiseks tuleb tootejäägid üle anda volitatud jäätmekäitluste ettevõttele.

Tootejääke võib ka põletada selleks sobivas tahkekütuse katlamajas.

SPETSIAALSED KASUTUS- JA PAIGALDUSTINGIMUSED

Hunton Sarket tuleb paigaldada nii, et tekiks vee- ja õhukindel kiht. Paigaldamisel tuleb jätta katuse katematerjali ja aluskihi vahele tuulutusruum.

Katuse katematerjal tuleb paigaldada võimalikult peatselt pärast Hunton Sarket'i paigaldamist, et ära hoida aluskihi pikaajaline kaitseta jätmise sademete eest. Soojusisolatsiooni, niiskustõket ja lage ei tohi enne paigaldada, kui on kontrollitud, et katuse aluskiht on õigesti paigaldatud.

Hunton Sarket'il on piiratud vastupidavus vee toimele pikema perioodi vältel, seetõttu kohtades, kus sademed tungivad pidevalt katuse katematerjali alla, tuleb kasutada tuulutusvahega lisakaitsekilet.

Vahe

Hunton Sarket'i paigaldamisel võib maksimaalne lubatud konstruktsioonitugede vahe olla kuni 600 mm.

Katuse kalle

Katuse kalle peab olema vähemalt 15°.

Transportimine ja hoidmine

Tihedate ühenduste saamiseks peavad plaadid paigaldamisel olema täiesti kuivad. Seega tuleb plaate transportimisel ja hoidmisel kuni paigaldamiseni hoida kaitstuna vihma ja vee eest.

PAIGALDAMINE

Plaadid paigaldada bituumenpaberkihiga väljapoole. Plaadid tuleb paigaldada nii, et pikk külg on sarikatega risti ja tugielemendi peale tuleb asetada tavaliselt katuse kaldega paralleelsed latid. Paigaldamist alustatakse räästa poolt ja lõpetatakse katuse harjal. Sulundite paigutamisel jälgida et plaadi punniga serv oleks katuse kallet arvestades suunaga ülesse ja soonega pool asetatakse selle peale suunaga alla (vaata ka viimast pilti lk 4). Plaadid kinnitada 2,8x45 mm papinaeltega, äärtest 100 mm sammuga ja 250 mm sammuga vahetugedel.

Võib kasutada korrosioonikindlaid, vähemalt 1,8 mm paksuseid 20 mm laiuseid ning 28 mm pikkuseid liimiga klambreid. Klambriid kinnitatakse nii, et klambri suund on plaadi servaga paralleelne.

Naelapead ja klambriid peavad olema plaadi pinnaga ühel tasandil ega tohi tungida veekindlasse kihti.

Plaadi ühenduskohad peavad piisava õhukindluse saavutamiseks asuma ligikaudu tugielementide keskel.

Katuse latid ja põiklatid

Katuste puhul, mille räästa- ja katuseharjavaheline pikkus on maksimaalselt 7 m, tuleb kasutada järgmisi põikilattide minimaalseid paksusi:

Katuse kalle 15°–33°:	36 mm
Katuse kalle 34°–39°:	30 mm
Katuse kalle ≥ 40°:	23 mm

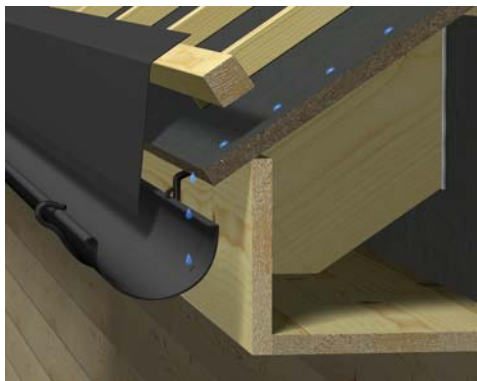
Suuremate katuste puhul tuleb suurendada kaugust katuse katematerjali ja roovitise vahel.

Ühendused ja katuse läbiviigid

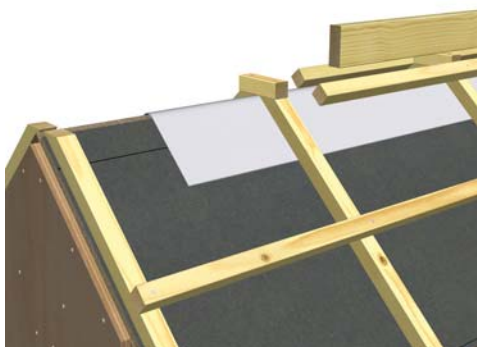
Hunton Sarket tuleb paigaldada õhukindlate ühendustega tuuletõkke (nt. Hunton Bitroc) külge välisseintes ning õhukindlate liidetega katuseharjal ja erinevate katusepindadevahelistes ühendustes. Ühenduskohad katuse avauste juures, nagu katuseaknad, korstnad jne, tuleb samuti teha vee- ja õhukindlad. Erinevate tasapindade liitmisel soovib tootja kasutada bituumenmastiksiti või selleks sobivait silikoontoodet, kandes seda plaadi servadele või tasapinna liitekohtadele vahetult enne montaaži.



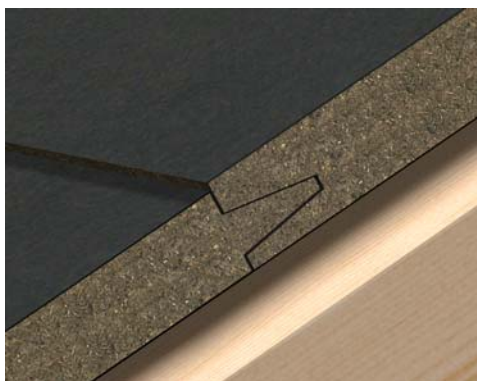
Tuuletõkke paigaldus katusekonstruktsioonis, avatud tuulekastiga lahendus



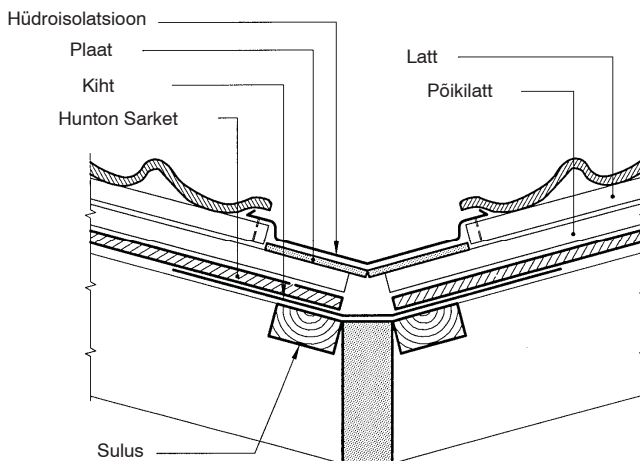
Tuuletõkke paigaldus katusekonstruktsioonis, suletud tuulekastiga lahendus



Tuuletõkke paigaldamine katuseharjale



Tuuletõkke paigaldamine katusele. Õige sulundite asend vastavalt katusekaldele. Vastupidine sulundiasend toob kaasa kondensvee valgumise katusekonstruktsiooni sisse



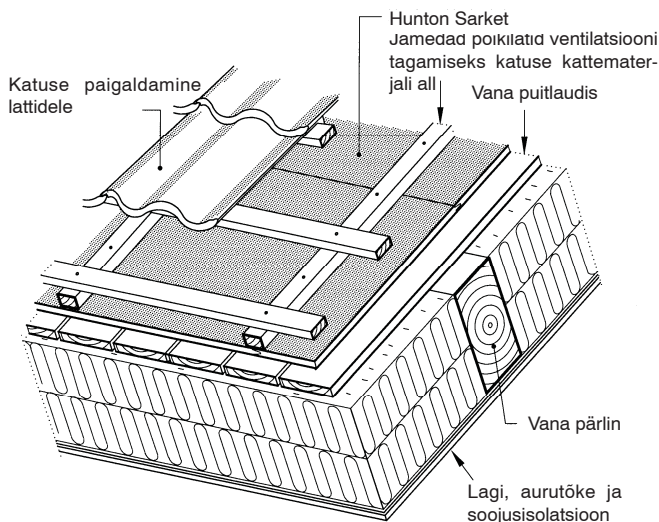
Joonis 3. Katuseneelu sarikate peale paigaldatakse enne Hunton Sarket'i kohaleasetamist tugev veekindel kiht

Plaadid võib paigaldada ka olemasoleva puitlaudise peale, kui vanu puitkatuseid renoveeritakse ja lisatakse soojusisolatsioon.

Sel juhul võib soojusisolatsiooni paigaldada vastu vana laudist nii, nagu on näidatud joonisel 4.

Kahjustuste parandamine

Väikseid servaprofiilised kahjustusi saab parandada bituumenliimiga, et muuta ühendused vee- ja õhukindlaks. Katki läinud plaadid ning suuremate servakahjustustega plaadid tuleb välja vahetada.



Joonis 4. Hunton Sarket'i kasutamise ehituspõhimõtte vanade katuste puhul, kus paigaldatakse uus soojusisolatsioon. Kui vana puitlaudis on paigaldatud nii, et laud on asetatud laua peale (astmeliselt), tuleb pealmised laud eemaldada muutes aluse tasapinnaliseks. Vana laudis tuleb kogu ulatuses õhukindlaks muuta, et hoida ära tuule sattumine soojusisolatsiooni ja uue aluskihi vahele

MÜÜK JA KONSULTATSIOON

Puukeskus AS

Vana-Narva mnt 5d
74114 Maardu

Tel: +372 605 4930
Faks: +372 605 4931
puukeskus@puukeskus.ee
www.puukeskus.ee

