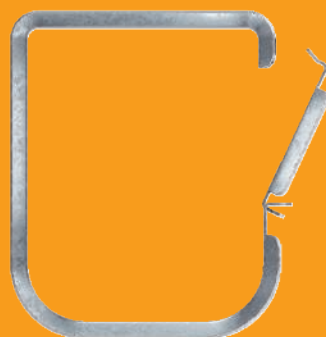
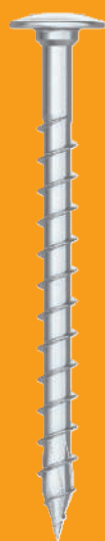


Toimetagamine puidu korral

Normi DIN 4102 osale 12 vastavad lahendused



Building Connections



Keskkonnasäästlik toimetagamine

Puidu kui ehitusmaterjali korral

Toimetagamine tulekahju korral on paljudes hoonetes kohustuslik, ka nendes, mis on ehitatud puidust. Tuleohutuse seisukohast olulised funktsioonid, näit. avariivalgustus ja tulekahjusignalisatsiooni süsteemid, millel on toitekaablid, peavad tulekahju korral vähemalt 30 minuti jooksul edasi funktsioneerima.

Tuli ja puitehitiste ohutus – need tunduvad esmapilgul vastandlikud mõisted olevat. Tegelikult on paigaldussüsteemide ohutu puidu külge paigaldamine ja samal ajal elektrisüsteemide funktsioneerimise tagamine vastavalt normi DIN 4102 Osale 12 teostatavad. Kinnitusvariantide näol, mis on mõeldud meie tuleohutustehniliselt kontrollitud ja spetsiaalselt puitehitusdetailide külge kinnitamiseks ette nähtud kaablikandesüsteemidele, on firma OBO Bettermann meeskond välja töötanud turvalise lahenduse, mis tagab elektriliste funktsioonide säilimise puitehitusmaterjali puhul.

Katsetunnistuste, normide ja hinnangute põhjal laskis OBO ühel sõltumatul inseneribürool eksperthinnangu koostada. Tulemus: elektriliste funktsioonide säilitamine tuleohutustehnilise kaitseta puitehitusdetailide korral ei tekita mingeid probleeme, kui arvestatakse teatud kindlate parameetritega.



OBO EXPERT

toimetagamise alal

Toimetagamine puidu kui ehitusmaterjali korral

Tänu oma positiivsetele omadustele muutub puit kui ehitusmaterjal üha tähtsamaks. Taastuva ressursina on puit keskkonnasäästlik, tagab ruumis hea kliima ja on lisaks sellele kergem kui raudbetoon. Tuleohutuse ja puitehitusdetailide vahel ei ole vastuolu: kuigi puit kuulub põlevate ehitusmaterjalide hulka, käitub see tänu oma erilistele omadustele tulekahju korral võrdlemisi säästvalt. Tulepoolsele pinnale moodustub puusöekiht, mis kaitseb selle all olevat puitu hapniku juurdevoolu ja edasise põlemise eest.

Puitehitusdetailis järelejäänud põlemata jääkristlõiget on võimalik arvutuslikult kindlaks teha, selleks et määrata kindlaks ehitusdetaili dimensioonid, mis on ohutuks kinnitamiseks vajalikud. Kui puitehitusdetail vastab kõigile nõuetele, siis määratakse kindlaks kaablikandesüsteemi liik. OBO pakub toimetagamise osas tootevalikut, mida on aastate jooksul pidevalt laiendatud ja alati kontrollitud. OBO tootevalikust leiate kõigi kasutusvariantide jaoks kaablikandesüsteemi, mis on vastavalt Üldisele ehitusjärelvalvealasele katsetunnistusele (AbP) kasutusse lubatud ja mille abil on võimalik hoones kaablid paigaldada nii nagu vaja.



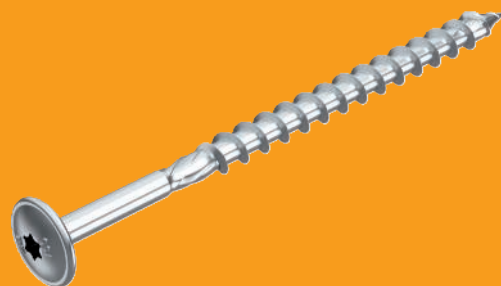
Kaablikandekonstruksioonide ohutuks paigaldamiseks tuleohutustehnilise kaitseta puitehitusdetailide külge kasutatakse spetsiaalselt puiduga ühendamiseks lubatud kruvisid, mille kasutatavuse tõendusena on olemas Euroopa tehniline tunnustus (ETA). OBO puidukruvid on ideaalne lahendus usaldusväärse kinnituse loomiseks puiduga, mille abil tagatakse toimetagamine vastavalt normi DIN 4102 osale 12.

Lapikpea kruvi HT 6



Lapikpea kruvi

- HT 6x60 TD
- HT 6x80 TD
- HT 6x100 TD
- HT 6x120 TD



Süsteemi eelised

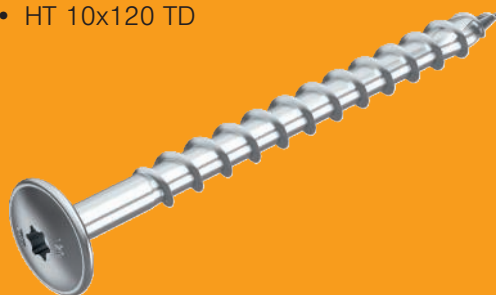
Kaablikandekonstruksioonide tuleohutuks, kandvate puidust ehitusdetailide külge kinnitamiseks mõeldud puidukruvi toimetagamiseks vastavalt normi DIN 4102 osale 12. Taldrikukujuline pea võimaldab paigaldust ilma täiendava lameseibita.

Lapikpea kruvi HT 10



Lapikpea kruvi

- HT 10x60 TD
- HT 10x80 TD
- HT 10x100 TD
- HT 10x120 TD



Süsteemi eelised

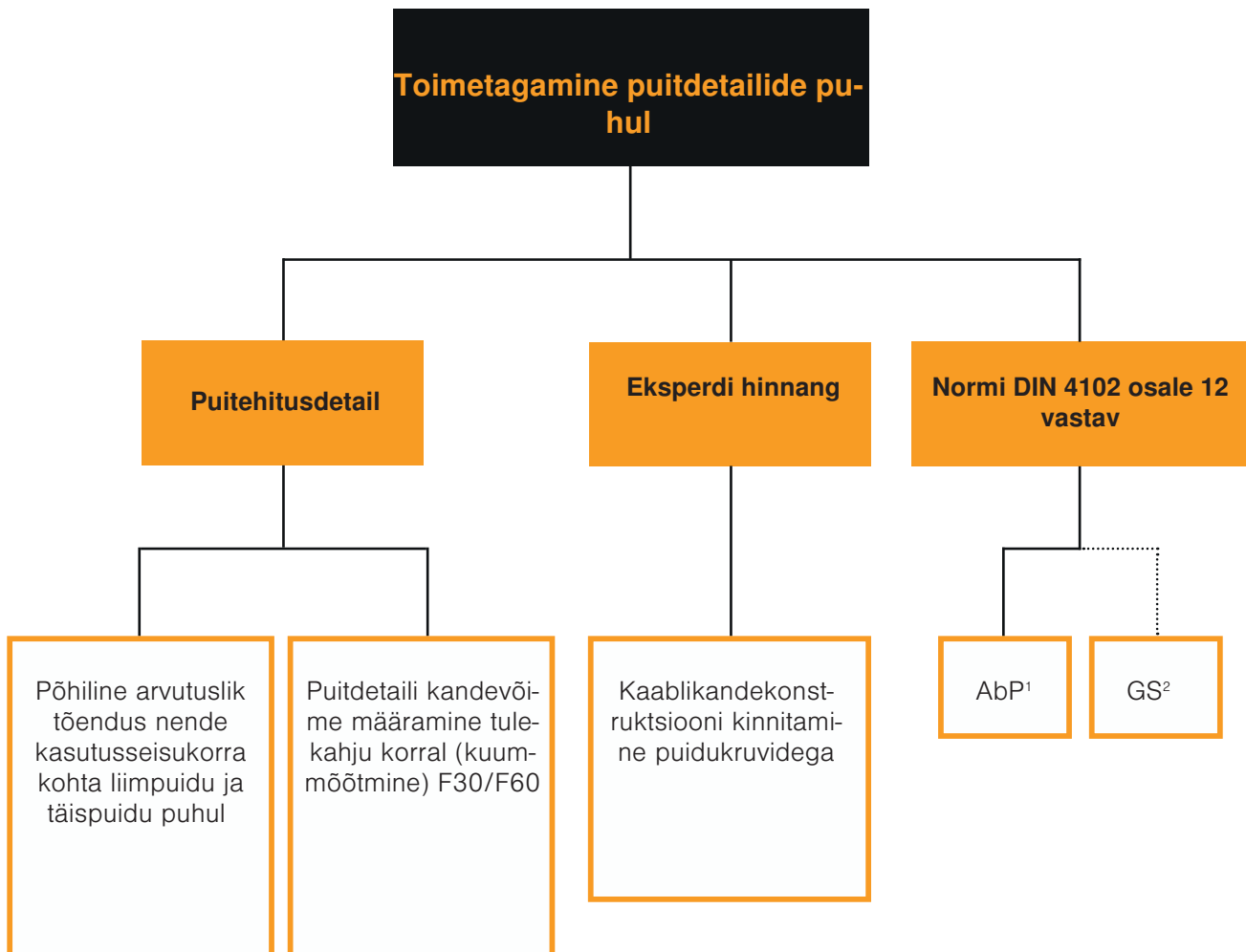
Kaablikandekonstruksioonide tuleohutuks, kandvate puidust ehitusdetailide külge kinnitamiseks mõeldud puidukruvi toimetagamiseks vastavalt normi DIN 4102 osale 12. Taldrikukujuline pea võimaldab paigaldust ilma täiendava lameseibita.

Põhimõttelist informatsiooni puidu teemal

Toimetagamisfunktsiooniga kaablikandekonstruktsioonide paigaldamiseks sobivad ruumi sulgevad ja ruumi mittedulgevad liimpuidust ja täispuidust seinad, laed, toed ja talad. Nendel tulekahju korral kaitsmata ehitusdetailidel peab olema arvutuslik tõendus nende kasutusseisukorra kohta ja lisaks sellele peab nende tulepüsivuskestuseks olema mõõdetud 30 või 60 minutit (kuummõõtmine).

Ekspert hinnang nr GA-2016/034-Mey andis väljastpoolt tellitud inseneribüroo hinnangu puittehitusdetailide külge paigaldamise võimalustele. Dokumentis on esitatud ja dokumenteeritud kogu oluline informatsioon, mis puudutab erinevaid paigaldussüsteeme.

Paigaldatavate kaablikandekonstruktsioonide puhul eeldatakse põhimõtteliselt, et neil on tõendusena olemas vastav üldine ehitusjärelvalvealane katsetunnistus (AbP). Kui kasutatakse niinimetatud "standardset kandekonstruktsiooni", siis on vajalik ekspert hinnangu kui tõenduse olemasolu.



¹Üldine ehitusjärelvalve kataetunnistus

²Eksperti hinnang

Puitehitusdetailide külge paigaldamise variandid



Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili küljel



Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all





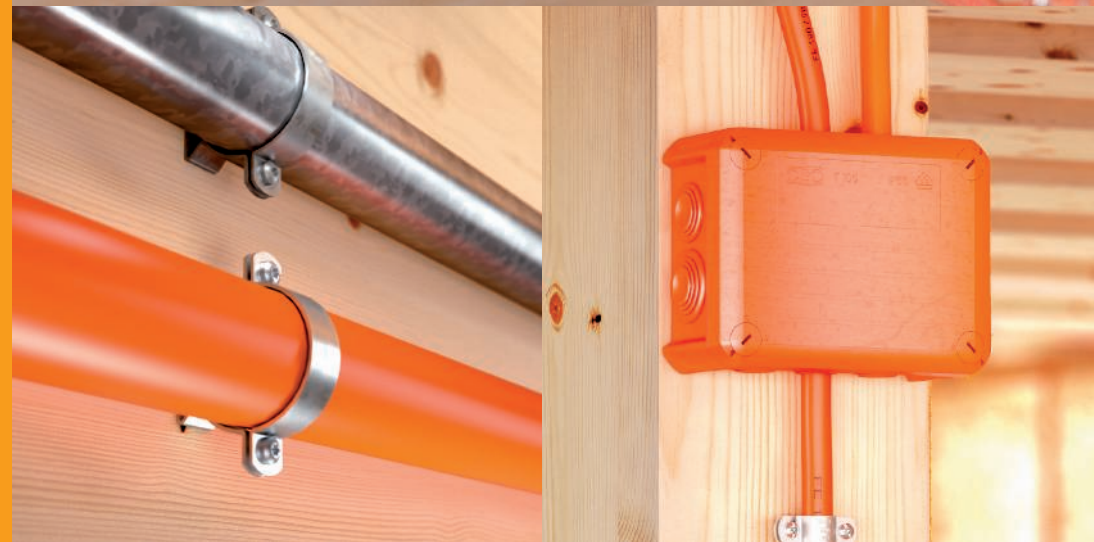
Paigalduspõhimõte

Hoone olemasolevat struktuuri ja kaablite nõutavat paiknemist hoones silmas pidades on puitehitusdetailide külge paigaldamisel võimalikud erinevad nõuetele vastavad variandid. Need liigitatakse järgmisse nelja erinevasse rühma:

- Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili küljel
- Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all
- Kaablite paiknemine puidust ehitusdetailidel vertikaalsuunaliselt
- Kaablite paiknemine põikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all

Kui kaablite paiknemise suund on põhimõtteliselt kindlaks määratud, siis saab käesoleva eksperthinnangu põhjal kõige sobivama paigaldusvariandi välja valida. Järgnevatel lehekülgedel esitatakse mõned näited kaablikandekonstruktsioonide paigaldamiseks.

Toimetagamisega kaablite üksikpaigaldus






Kaablite paiknemine puidust ehitusdetailil vertikaalsuunaliselt



Kaablite paiknemine põikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all



1 Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all:
all:
Paigaldamine U-klambrite ja profiillati abil

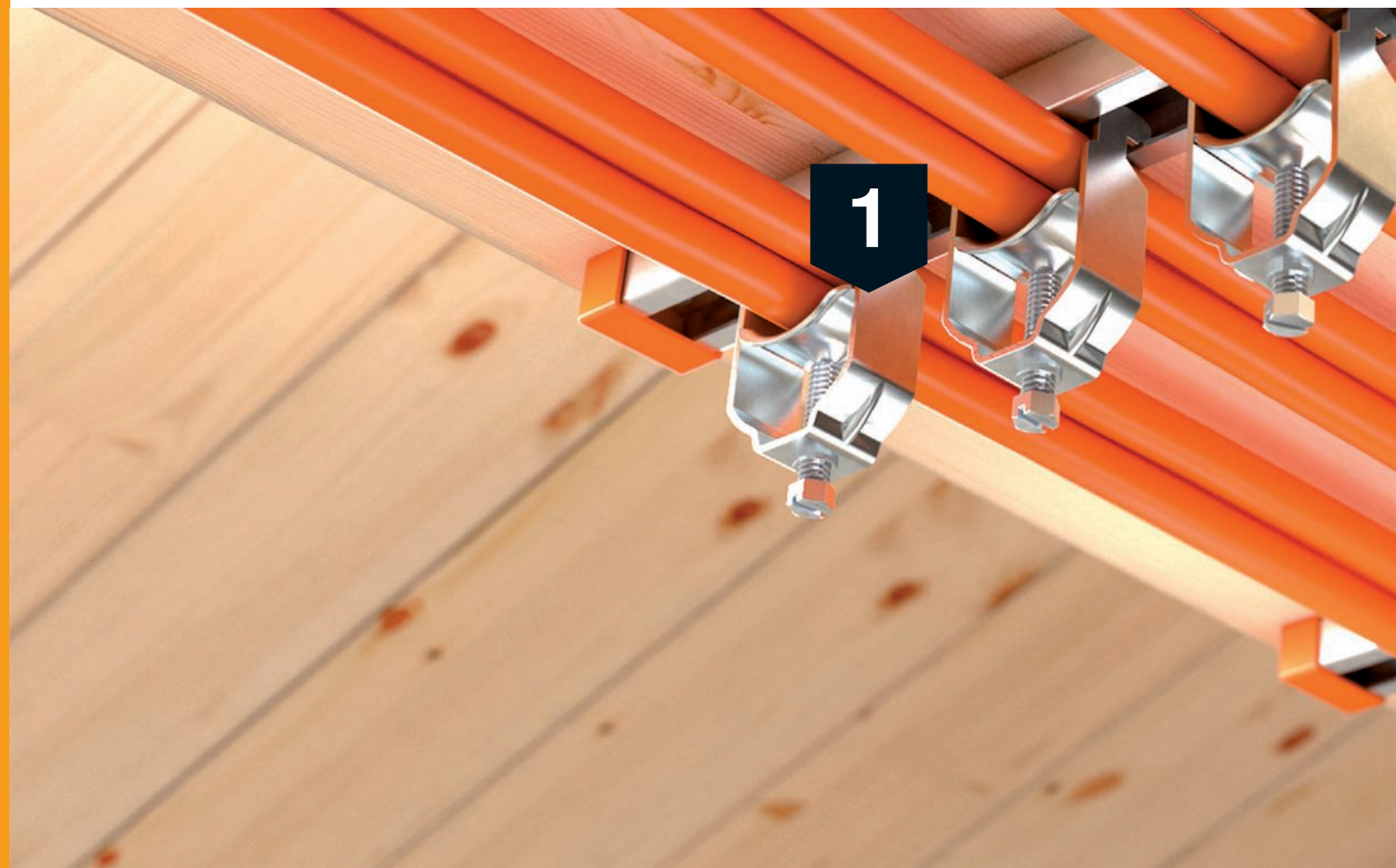
	Tüüp	Nimetus
	2056 M ...	U-klamber
	CML3518P	Profiillatt
	HT 6x...TD	Lapikpea kruvi

2 Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili küljel:
küljel:
Paigaldamine silmusklambrite abil

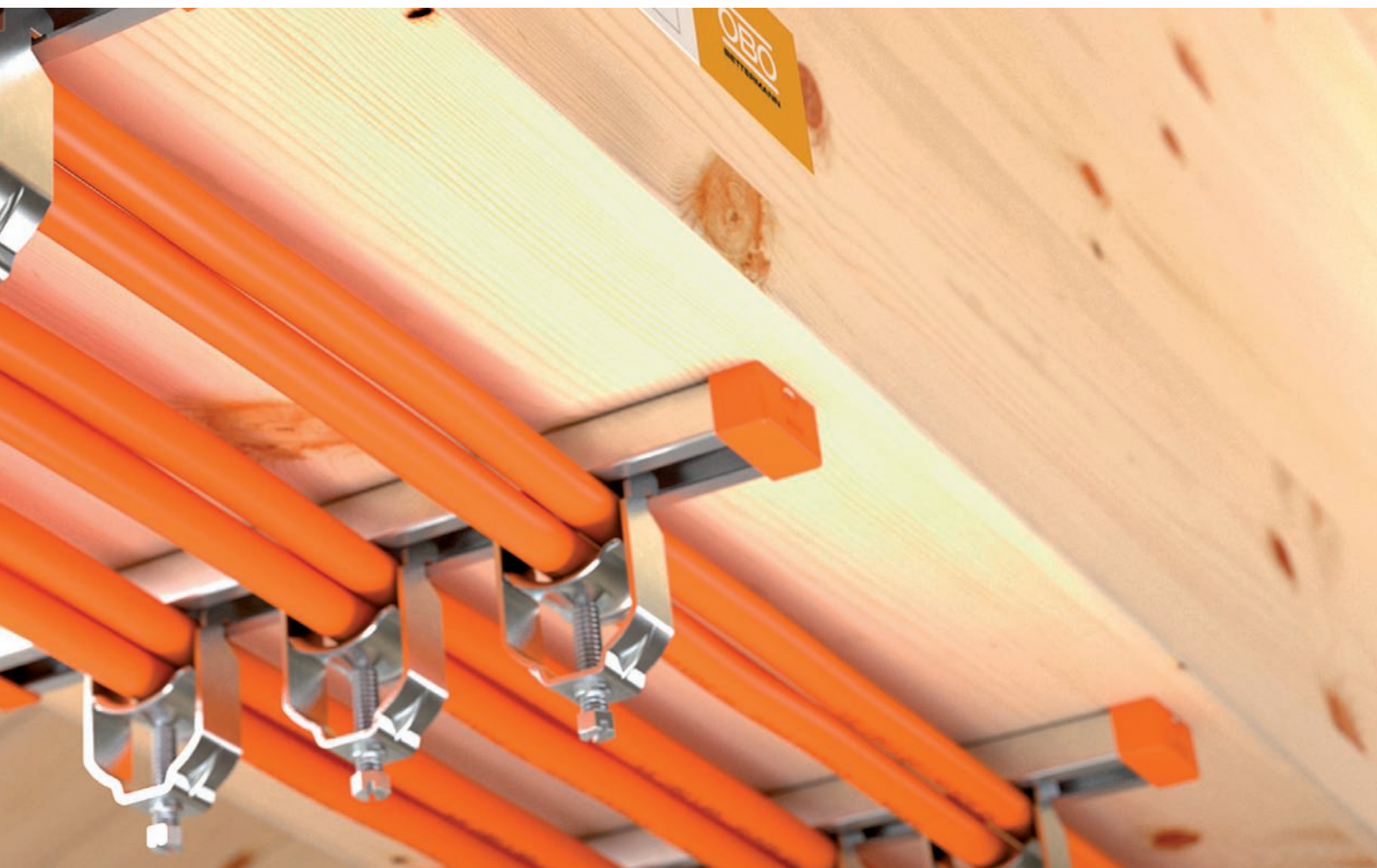
	Tüüp	Nimetus
	2031 M 15	Silmusklamber
	2031 M 30	Silmusklamber
	2031 M 70	Silmusklamber
	HT 6x...TD	Lapikpea kruvi

3 Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili küljel:
küljel:
Paigaldamine üksikkambrite ja FireBox'i abil

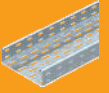




	Tüüp	Nimetus
	733...	Kaablite ja torude distantklamber
	T100...	FireBox
	T160...	FireBox
	T350...	FireBox
	HT 6x... TD	Lapikpea kruvi



Toimetagamisega kaablite paigaldamine kaablirennidele

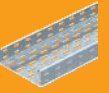






- 1** Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili küljel:
Paigaldamine kaablirenni ja keermelati kaldsuunalise lisatoestuse abil

	Tüüp	Nimetus
	SKS 6...	Kaablirenn
	MWA 12...	Seina- ja profiilikandur
	ABR	Ühendusdetail
	ABS	Kaldsuunaline ühendusdetail
	GLB-P...	Tuletõkkeplaat
	HT 10x... TD	Lapikpea kruvi

Süsteemi paigaldamiseks on vaja ka muid tarvikuid, näit. ühendusdetalle ja kuuskantmutreid.

- 2** Kaablite paiknemine põikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all:
Paigaldamine standardse kandekonstruktsiooni abil, mille puhul kaablirenn asetseb U-profiili peal, ja mõlemal pool asetseva keermelattidega riputusdetaili abil

	Tüüp	Nimetus
	SKS 6...	Kaablirenn
	US 3...	U-profiil
	BSB	Tuletõkkeklamber
	2078 M10	Keermelatt
	HT 10x... TD	Lapikpea kruvi

Süsteemi paigaldamiseks on vaja ka muid tarvikuid, näit. ühendusdetalle ja kuuskantmutreid.





1

Toimetagamisega kaablite vertikaalpaigaldus ja nende paigaldamine kaabliarbikusse





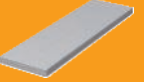



05 BSS Funktionserhalt an Holz / et / 22/11/2018 (LLExpert_04685) / 22/11/2018

- 1** Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all:
Paigaldamine kaablikarbiku abil

	Tüüp	Nimetus
	LKM...	Juhtmestikukarbik
	HT 6x... TD	Lapikpea kruvi

- 2** Kaablite paiknemine puidust ehitusdetailil vertikaalsuunaliselt:
Paigaldamine püstredeli ja tõmbetakisti abil

	Tüüp	Nimetus
	LG6...VS	Vertikaalredel
	2056 M	U-klamber
	ZSE90-...	Tõmbetakisti
	CML3518P	Profiillatt
	KSI-P...	Kaltsiumsilikaatplaat
	HT 6x... TD	Lapikpea kruvi

Süsteemi paigaldamiseks on vaja ka muid tarvikuid, näit. ühendusdetaili ja kuuskantmutreid.





Toimetagamisega kaablite paigaldamine kaabli- ja korvrennidele



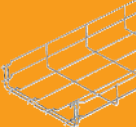





05 BSS Funktionserhalt an Holz / et / 22/11/2018 (LLExpert_04685) / 22/11/2018

- 1** Kaablite paiknemine pikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all:
Paigaldamine kaablirenni abil ilma täiendava keermeslatti-kinnitusega.

	Tüüp	Nimetus
	RKSM 6...	Kaablirenn
	US 5 K ...	U-profiil
	AW 55 ...	Seina- ja profiilikandur
	GLB-P...	Tuletõkkeklamber
	HT 10x...TD	Lapikpea kruvi

Süsteemi paigaldamiseks on vaja ka muid tarvikuid, näit. ühendusdetaili ja kuuskantmutreid.

- 2** Kaablite paiknemine põikisuunaliselt puidust ehitusdetaili all:
Paigaldamine korvrenni abil

	Tüüp	Nimetus
	GRM 55...	Korvrenn
	US 3 K...	U-profiil
	AW G 15 ...	Seina- ja profiilikandur
	ABG	Riputusdetail
	BSB	Tuletõkkeklamber
	HT 10x... TD	Lapikpea kruvi

Süsteemi paigaldamiseks on vaja ka muid tarvikuid, näit. ühendusdetaili ja kuuskantmutreid.







Puidu põlemise tõttu on põlenud puidu piirkonnas asuv puidukruvi mehhaanilisest seisukohast vaadatuna kõige kriitilisem ehitusdetail.

Olenevalt paigaldussüsteemist ei ole süsteemile maksimaalselt lubatud montaažiparameetreid alati võimalik ära kasutada. Näiteks paigaldussüsteemile maksimaalselt lubatud toetusdistsantsi on vaja lühendada. Lisaks sellele on osaliselt vaja paigaldussüsteemi kinnitatava ehitusdetaili ja puitehitusdetaili vahele paigaldada täiendav tuletõkkeplaat. Ühelt poolt kaitseb tuletõkkeplaat puidu pealispinda põlengu mõju eest. Teiselt poolt jaotab see toimiva mehhaanilise koormuse suurema pinna peale laiali, nii et ehitusdetail, näit. kandur ei saa põlengu korral põlenud puidu sisse tungida.

Joonistelt, mis on esitatud eksperthinnangus nr GA-2016/034-Mey, leiata kogu sellega seotud informatsiooni. Hinnangu, mis käsitleb kaablite ohutut kinnitamist puitehitusdetailide külge, leiata aadressilt http://obo.eu/GS_BSS.

Eksperti hinnang



Planeeringute kontrollnimekiri

Käesolevas eksperthinnangus kirjeldatakse kõiki olulisi meetmeid ja koostedetaili, mis on vajalikud meie süsteemide ohutuks kinnitamiseks puitehitusdetailide külge. Muuhulgas esitatakse järgmine informatsioon:



Sobiva puidukruvi definitsioon (pikkus ja nimiläbimõõt) iga paigaldusprintsipi jaoks



Andmed selliste oluliste paigaldusparameetrite kohta nagu tugede ja kinnituste vahekaugused



Klassifitseerimine vastavalt toimetagamisele 30 või 60 minutiks



Paigaldussüsteemidele antud hetkel kehtivate tõenduste nimetamine, mis kujutavad endast funktsioonisäilituse põhilist tõendust

OBO klienditugi: Abi tuleohutusekspertidelt

Tänu 40 aasta pikkusele kogemusele tuleohutuse alal on OBO partner, keda võib usaldada. Tahame neid teadmisi, mis meil nii teorias kui praktikas on, oma klientidele edasi anda ja oleme selleks ulatusliku programmi välja töötanud:

Personaalne teenindus:

- Nõustamine telefoni ja e-kirja teel
- Filiaalide poolt pakutav teenindus üle kogu maailma
- Tuleohutusseminarid

Online-pakkumine:

- Tuleohutusala juhend ja kataloog
- Montaažijuhend ja filmid
- Valikuabi
- Sertifikaadid
- OBO Construct App



Klienditeenindus
+372 6519870

Esimene nõustamine, konkreetne küsimus või ulatuslik probleem: OBO klienditeeninduse kaudu soovitate Teile individuaalse konsultandi, kes aitab Teid kõigi tuleohutustehniliste küsimuste puhul. Meie erialase kvalifikatsiooniga klienditeenindajad vahetavad meie tootejuhtide ja arendajatega pidevalt informatsioon ning nad saavad Teid praktilistel kogemustel põhinevate lahendustega kiiresti aidata.

40
YEARS
OF EXPERIENCE

Ulatuslikumate küsimuste või keerukate väljakutsete puhul suunatakse Teid konkreetse tuleohutuseksperti juurde edasi. Või korraldame Teile koostöö filiaali töötajaga, kes töötab koos Teiega kohapeal lahendused välja. Põhiteadmised tuleohutusest ja selles valdkonnas toimuvaid uuendusi käsitlevat informatsiooni saate meie seminaridel, kus OBO eksperdid ja teistest firmadest kutsutud referendid jagavad Teiega oma teadmisi.



„Klienditeeninduses ei viita me flaieritele ega kataloogidele, vaid anname Teile konkreetseid ja lahendustele orienteeritud nõuandeid.“

Tehniline tugi

„Individuaalse valikuabi“ leiata internetist: rakendust OBO Construct App kasutades on sobivaid isolatsioonisüsteem päris lihtne leida. Lisaks sellele saate tasuta alla laadida kõik kasutatavustõendused, montaažijuhendid ja valikute tegemiseks vajalikud abimaterjalid, mis käsitlevad meie tuleohutustooteid, aadressilt www.obo.ee.

Rahvusvaheline teenindus

Tuleohutussätted on riigiti erinevad. Seetõttu vahetavad meie tuleohutusekspertid ja meie välismaal asuvate tütarettevõtete eksperdid omavahel pidevalt informatsiooni. Rahvusvaheliste ehitusprojektide puhul võite samuti meie abile loota.

OBO Bettermann OÜ
Läike tee 20
75312 Rae vald
EESTI

Klienditeenindus
Tel +372 651 9870
Faks +372 651 9878
E-kiri obo@obo.ee

www.obo.ee

Building Connections

