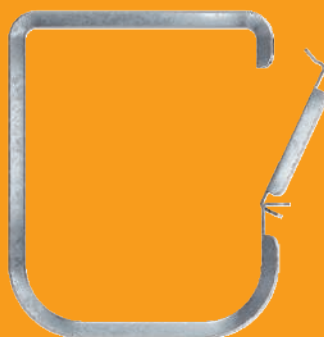


Funciebehoud op bouwstof hout

Kabelinstallaties conform DIN 4102 deel 12



Building Connections

OBO
BETTERMANN

Functiebehoud op duurzame

Bouwstof hout

Het functiebehoud in geval van brand is in vele gebouwen verplicht: ook in gebouwen, die een houten constructie hebben. Veiligheidsrelevante installaties zoals noodverlichtingen en brandmeldsystemen met voedingskabels moeten in geval van brand minimaal 30 minuten lang verder blijven functioneren.

Brandwering en houten bouwdelen – dat klinkt in eerste instantie als grote tegenstrijdigheid. Maar de betrouwbare bevestiging van installatiesystemen aan hout bij tegelijkertijd functiebehoud conform DIN 4102 deel 12 is mogelijk. Met een bevestigingsmogelijkheid voor onze brandweringstechnisch beproefde kabeldraagsystemen speciaal voor op houten bouwdelen, hebben wij bij OBO een betrouwbare oplossing voor het functiebehoud op de bouwstof hout ontwikkeld.

Op basis van certificaten, normen en beoordelingen hebben wij bij OBO door een onafhankelijke ingenieursbureau een deskundige stellingname laten opstellen. Het resultaat: het functiebehoud in combinatie met brandweringstechnisch onbeschermde houten bouwdelen is probleemloos mogelijk, wanneer rekening wordt gehouden met bepaalde parameters.



DE EXPERT

voor het bereik functiebehoud

Funcatiebehoud op bouwstof hout

Vanwege de positieve eigenschappen wordt hout steeds belangrijker als bouw materiaal. Als hernieuwbare bron is hout duurzaam, zorgt voor een goed ruimteklimaat en is bovendien lichter dan gewapend beton. Brandbeveiliging bij houten bouwdelen is geen tegenstrijdigheid: ondanks dat hout tot de brandbare bouwstoffen behoort, gedraagt het zich op basis van de bijzondere eigenschappen in geval van brand relatief gunstig. Op het naar de brand toegekeerd oppervlak vormt zich een houtskool laag, die het daaronderliggende hout beschermt tegen zuurstoftoevoer en dus voor verder afbranden.

De resterende niet verbrande doorsnede van het houten bouwdeel kan rekenkundig worden bepaald, om de noodzakelijk bouwdeeldimensies voor een betrouwbare bevestiging te bepalen. Wanneer het houten bouwdeel aan alle eisen voldoet, wordt het type kabeldraagsysteem vastgelegd. OBO levert een in de loop der jaren steeds verder uitgebreid en beproefd productprogramma voor het functiebehoud. Voor elke toepassing vindt u bij OBO kabelinstallaties, die volgens de algemene bouwkundige certificering (AbP) zijn toegelaten en waarmee noodzakelijk kabeltracés in gebouwen kunnen worden gerealiseerd.



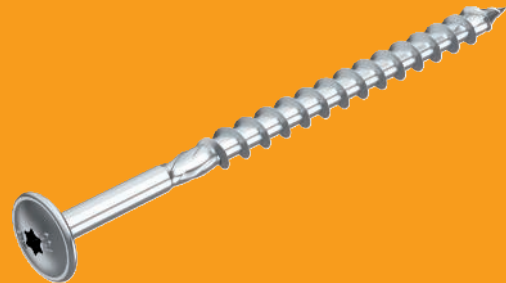
De betrouwbare installatie op brandweringstechnisch onbeschermd houten bouwdelen volgt met speciaal voor de verbinding in hout toegelaten schroeven, waarvoor een toepassingscertificaat in de vorm van een Europese technische evaluatie (ETA) beschikbaar is. De houtschroeven van OBO zijn de ideale oplossing voor de betrouwbare bevestiging op hout waarbij het functiebehoud conform DIN 4102 deel 12 is gewaarborgd.

Platkopschroef HT 6



Platkopschroef

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



Systeemvoordelen

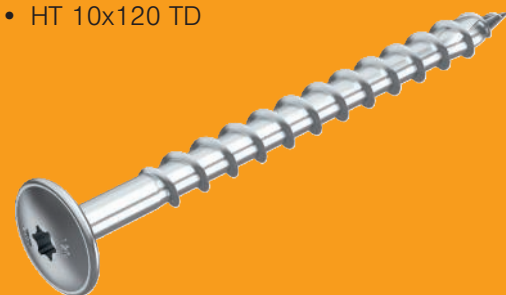
Zelftappende houtschroeven en brandveilige bevestiging van kabelinstallaties voor het functiebehoud conform DIN 4102 deel 12 op dragende houten bouwdelen. De platkopvorm maakt de inbouw zonder sluitring mogelijk.

Platkopschroef HT 10



Platkopschroef

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



Systeemvoordelen

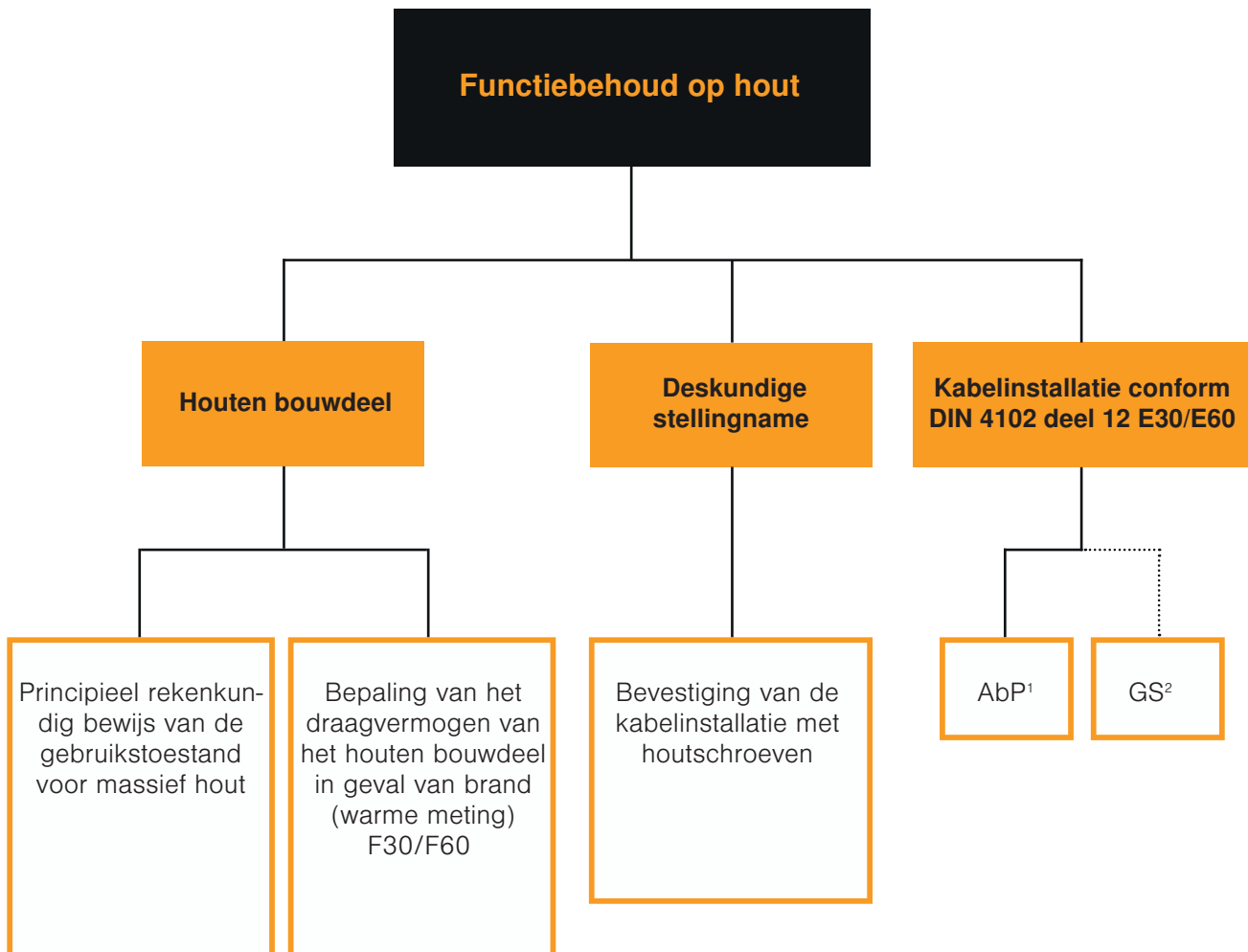
Zelftappende houtschroeven en brandveilige bevestiging van kabelinstallaties voor het functiebehoud conform DIN 4102 deel 12 op dragende houten bouwdelen. De platkopvorm maakt de inbouw zonder sluitring mogelijk.

Fundamentele informatie over het onderwerp hout

Als geschikte houten bouwdeelen voor installatie van een elektrische kabelinstallatie met functiebehoud gelden ruimte afsluitende en niet ruimte afsluitende wanden, plafonds, steunen en dragers van massief hout. Deze in geval van brand niet beschermde bouwdeelen moeten een rekenkundig bewijs betreffende de gebruikstoestand hebben en bovendien voor een brandweerstandsduur van 30 resp. 60 minuten zijn gedimensioneerd (warme meting, standaard brandkromme).

Met de deskundige stellingname nr. GA-2016/034-Mey is door een extern ingenieurbureau een analyse van de mogelijke installaties op houten bouwdeelen uitgevoerd. In het document is alle relevante informatie over de verschillende installatiesystemen beschreven en gedocumenteerd.

Voor de kabelinstallaties, die moeten worden geïnstalleerd, is in principe een bijbehorend algemeen bouwkundig certificaat (AbP) als bewijsvoering vereist. Bij gebruik van een zogenaamde "normdraagconstructie" is bovendien een bijbehorende deskundige stellingname als bewijs nodig.



¹Algemeen bouwkundig testcertificaat

²Deskundige stellingname

Installatiemogelijkheden op houten bouwdelen



Kabelverloop op de zijkant op de balk in langsrichting



Kabelverloop onder de balk in de langsrichting





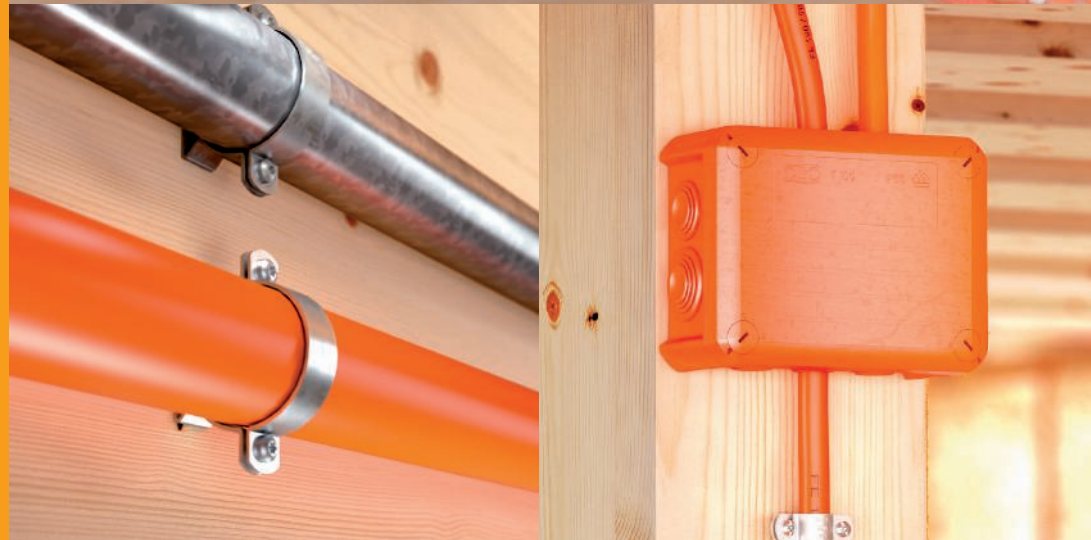
Installatieprincipe

Rekening houdend met de aanwezige bouwstructuur en het benodigde kabelverloop in gebouwen, zijn verschillende installatiemogelijkheden aan houten bouwdelen nodig. Deze kunnen in de volgende vier verschillende groepen worden onderverdeeld:

- Kabelverloop op de zijkant op de balk in langsrichting
- Kabelverloop onder de balk in de langsrichting
- Kabelverloop verticaal op de balk
- Kabelverloop onder de balk in dwarsrichting

Wanneer het principiële kabelverloop is bepaald, kan uit de aanwezige deskundige stellingname de meest geschikte installatiemogelijkheid worden gekozen. Op de volgende pagina's zijn enkele voorbeelden van mogelijke installatiesystemen te vinden.

Installatie van enkele kabels met functiebehoud






Kabelverloop verticaal op de balk



Kabelverloop onder de balk in dwarsrichting








1 Kabelverloop onder de balk in de langsrichting:
Installatie met beugelklemmen en profielrail

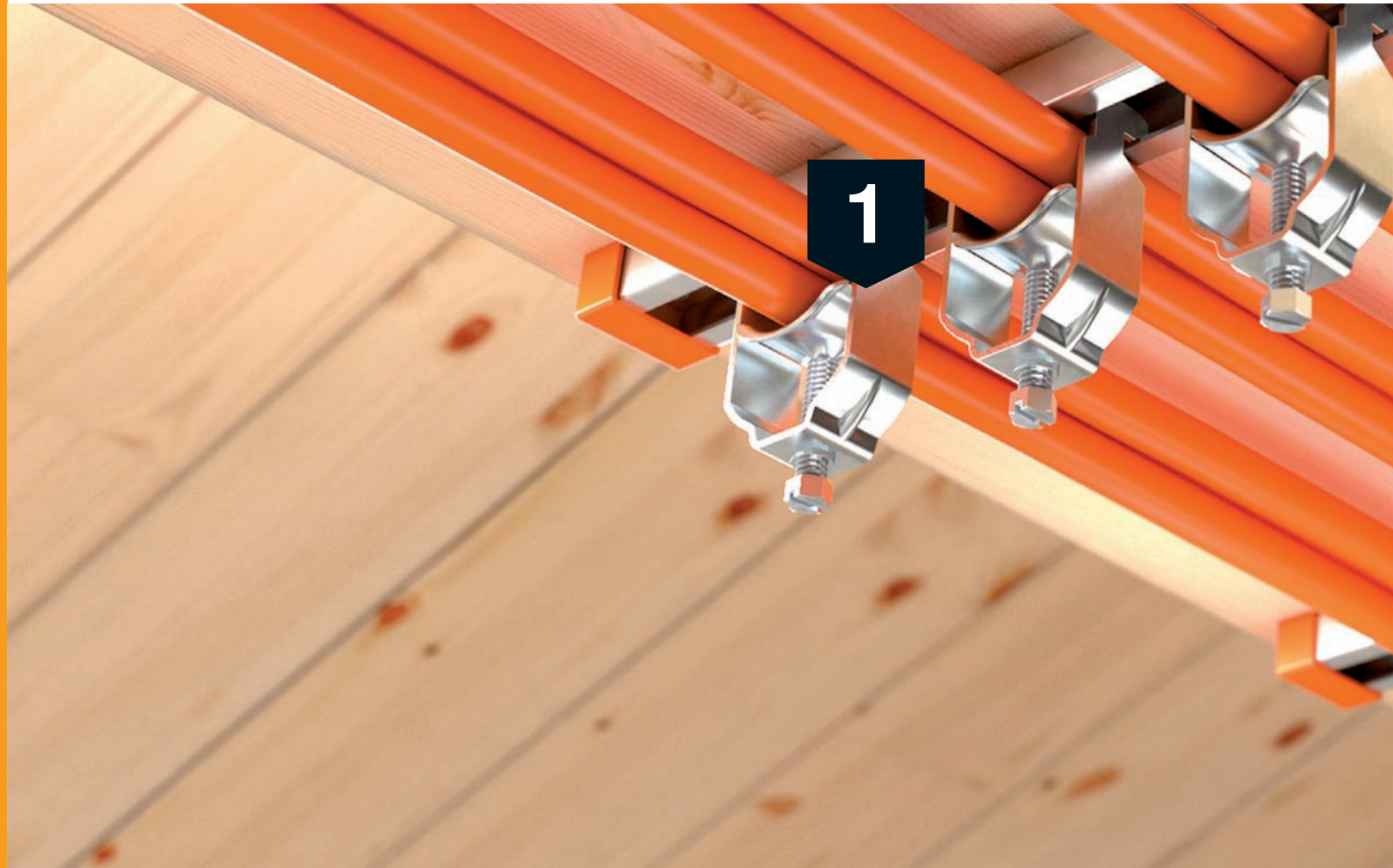
	Type	Omschrijving
	2056 M ...	Beugelklemmen
	CML3518P	Profielrail
	HT 6x...TD	Platkopschroef

2 Kabelverloop op de zijkant op de balk in langsrichting:
Installatie met verzamelbeugels

	Type	Omschrijving
	2031 M 15	Bundelhouder
	2031 M 30	Bundelhouder
	2031 M 70	Bundelhouder
	HT 6x...TD	Platkopschroef

3 Kabelverloop op de zijkant op de balk in langsrichting:
Installatie met afzonderlijke klemmen en FireBox

	Type	Omschrijving
	733...	Kabel- en buisafstandsklem
	T100...	FireBox
	T160...	FireBox
	T350...	FireBox
	HT 6x... TD	Platkopschroef

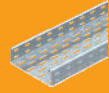






Installatie van kabels met functiebehoud op kabelgoten



05 BSS Funktionserhalt an Holz / nl / 25/06/2018 (LLExpert_04647) / 25/06/2018

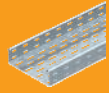




1 Kabelverloop op de zijkant op de balk in langsrichting:
Installatie met kabelgoot en schuine draadstangborging

	Type	Omschrijving
	SKS 6...	Kabelgoot
	MWA 12...	Console
	ABR	Aansluitelement
	ABS	Aansluitelement schuin
	GLB-P...	Brandwerende plaat
	HT 10x... TD	Platkopschroef

Voor het systeem zijn aanvullende toebehoren nodig, bijvoorbeeld verbind-ers en zeskantmoeren.



2 Kabelverloop onder de balk in dwarsrichting:
Installatie met normdraagconstructie kabelgoot op U-
dwarsprofiel en ophanging aan beide zijden met draad-
stangen

	Type	Omschrijving
	SKS 6...	Kabelgoot
	US 3...	U-profiel
	BSB	Brandwerende beugel
	2078 M10	Draadstang
	HT 10x... TD	Platkopschroef

Voor het systeem zijn aanvullende toebehoren nodig, bijvoorbeeld verbind-ers en zeskantmoeren.







Verticale installatie van kabels met functiebehoud en installatie in installatiekanaal



05 BSS Funktionserhalt an Holz / nl / 25/06/2018 (LLExpert_04647) / 25/06/2018

1 Kabelverloop onder de balk in de langsrichting:
Installatie met installatiekanaal

	Type	Omschrijving
	LKM...	Wandgoot
	HT 6x... TD	Platkopschroef

2 Kabelverloop verticaal op de balk:
Installatie met verticale ladder en trekontlasting

	Type	Omschrijving
	LG6...VS	Verticale ladder
	2056 m	Beugelklemmen
	ZSE90-...	en trekontlasting
	CML3518P	Profielrail
	KSI-P...	Calcium-silicaat-plaat
	HT 6x... TD	Platkopschroef

Voor het systeem zijn aanvullende toebehoren nodig, bijvoorbeeld verbind-ers.





Installatie van kabels met functiebehoud op kabel- en draadgoten



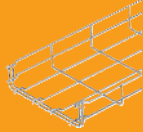





05 BSS Funktionserhalt an Holz / nl / 25/06/2018 (LLExpert_04647) / 25/06/2018

1 Kabelverloop onder de balk in de langsrichting:
Installatie met kabelgoot zonder extra draadstangborging

	Type	Omschrijving
	RKSM 6...	Kabelgoot
	US 5 K ...	U-hangprofiel
	AW 55 ...	Console
	GLB-P...	Brandwerende plaat
	HT 10x...TD	Platkopschroef

Voor het systeem zijn aanvullende toebehoren nodig, bijvoorbeeld afstandstukken en zeskantbouten.

2 Kabelverloop onder de balk in dwarsrichting:
Installatie met draadgoot

	Type	Omschrijving
	GRM 55...	Draadgoot
	US 3 K...	U-hangprofiel
	AW G 15 ...	Console
	ABG	Aansluitelement
	BSB	Brandwerende beugel
	HT 10x... TD	Platkopschroef

Voor het systeem zijn aanvullende toebehoren nodig, bijvoorbeeld draadstangen en zeskantmoeren.





2

Achtung!
Träger sind
für elektrischen
Funktionsbereich!

Kabelanlage gemäß DIN 4102 Teil 1/2
Kabelnummer 1 ... OBO ...
Kabelnummer 2 ... OBO ...
Kabelnummer 3 ... OBO ...
Kabelnummer 4 ... OBO ...
Kabelnummer 5 ... OBO ...
Kabelnummer 6 ... OBO ...
Kabelnummer 7 ... OBO ...
Kabelnummer 8 ... OBO ...
Kabelnummer 9 ... OBO ...
Kabelnummer 10 ... OBO ...

OBO
Engineering



Vanwege het afbranden van hout is de houtschroef uit mechanisch oogpunt in het gebied van het verbrande hout het meest kritische bouwdeel.

Afhankelijk van het installatiesysteem is het niet altijd mogelijk, de maximaal toegestane montageparameters van het systeem te gebruiken. Het is bijvoorbeeld nodig, de maximaal toegestane steunafstand voor een installatiesysteem te reduceren. Bovendien is het deels noodzakelijk, tussen de te bevestigen component van het installatiesysteem en het houten bouwdeel een extra brandwerende plaat in te bouwen. De brandwerende plaat beschermt het houten oppervlak tegen inwerking van de brand. Aan de andere kant verdeelt deze de optredende mechanische belasting over een groter oppervlak, zodat bij een brand het bouwdeel, bijvoorbeeld een console, niet het verbrande hout in kan drukken.

Op de installatietekeningen van de deskundige stellingname nr. GA-2016/034-Mey is hieromtrent alle relevante informatie te vinden. De stellingname betreffende de betrouwbare bevestiging op houten bouwdelen kunt u direct via de QR-code downloaden of via http://obo.eu/GS_BSS.

Deskundige stellingname



Ontwerp-checklist

De beschikbare deskundige stellingname beschrijft alle relevante maatregelen en montagedetails voor de betrouwbare bevestiging van onze systemen aan houten bouw delen. De inhoud omvat onder andere:

- ✓ Definitie van de passende houtschroef (lengte en nominale dikte) voor elk installatieprincipe
- ✓ Specificatie van relevante installatieparameters zoals steun- en bevestigingsafstanden
- ✓ Onderscheid op functiebehoud gedurende 30 of 60 minuten
- ✓ Opsomming van de betreffende certificaten voor de installatiesystemen als basiscertificaat voor het functiebehoud

OBO-support: Hulp door de brandbeveiligingsexperts

40 jaar ervaring op het gebied van brandwering maakt van OBO een uiterst betrouwbare partner. Wij willen onze kennis in theorie en praktijk aan onze klanten doorgeven en hebben daarvoor een breed programma ontwikkeld:

Persoonlijke service:

- Telefonisch advies en e-mail support
- Buitendienstservice wereldwijd
- Seminars brandbeveiliging

Online-programma:

- Brandveiligheidsrichtlijn en catalogus
- Montagehandleidingen en -films
- Selectiehulp
- Certificaten
- OBO Construct app



Klantenservice:
0297-515700

Eerste advies, concrete vraag of omvangrijk probleem: via de OBO-klantenservice bereikt u een direct contactpersoon, die u bij elke brandweringstechnische situatie verder helpt. Onze vaktechnisch gekwalificeerde klantenservice staat continu in contact met onze productmanagers en ontwikkelaars en kan u snel met praktijkgerichte oplossingen verder helpen.

40
JAAR
ERVARING

Bij uitgebreidere vragen of lastige uitdagingen wordt u naar de betreffende brandbeveiligingsexpert doorgestuurd. Of wij maken voor u een afspraak met een buitendienstmedewerker, die samen met u ter plaatse oplossingen ontwikkelt. Basiskennis en informatie over noviteiten op het gebied van brandwering ontvangt u tijdens onze seminars, waarbij de OBO-experts en externe deskundigen hun kennis met u delen.



"Bij de klantenservice verwijzen wij niet naar flyers en catalogi, maar geven wij u concreet en oplossingsgericht advies."

Technische support

"Help bij zelfhulp" vindt u op internet: met de OBO Construct app kunt u eenvoudig zelf de geschikte doorvoersystemen bepalen. Bovendien vindt u alle toepassingscertificaten, montagehandleidingen en selectiehulpmiddelen betreffende onze brandbeveiligingsproducten in onze download-sectie op www.obo-bettermann.nl

International Service

Brandweringsvoorschriften zijn van land tot land verschillend. Daarom hebben onze brandweringsexperts intensief contact met de experts in onze buitenlandse dochterondernemingen. Ook bij internationale bouwprojecten kunt u op onze hulp vertrouwen.

OBO Bettermann B.V.
Postbus 114
3640 AC Mijdrecht

Klantenservice:
T 0297-515700
F 0297-515760
E-mail: info@obo-bettermann.nl

www.obo-bettermann.nl

Building Connections

