

REVUE TRIMESTRIELLE | PARUTION EN MARS, JUIN, SEPTEMBRE, DÉCEMBRE

MENUISERIE *plus*



ACTUALITÉS

p. 6-9

Résistance au feu –
Portes intérieures –
Situation actuelle

TECHNIQUE

p. 10-12

Quelles règles et
normes belges
respecter ?

TECHNIQUE

p. 15-17

Constructions en
bois : solutions
pour les traversées
de parois résistant
au feu

TECHNIQUE

p. 19-22

Le marquage CE
des portes
résistant au feu
en sept questions

LIEU DE RENCONTRE

p. 31-33

SA Brunet, une
société dynamique
qui n'a pas peur
d'innover



Embuild
MENUISIERS WALLONS

EMBUILD MENUISIERS WALLONS

Avenue Prince de Liège, 91, Bte 6 - 5100 JAMBES

Tél. : 081/20 69 22 - Fax : 081/20 69 20 - WWW.MENUISIERS.COM

N° agréation : P 202 077
Bureau de dépôt : Liège X
N° affranchissement : B/70





BOIS



ALU & PVC



MATÉRIAUX AVANCÉS



FINISHING



ASPIRATION, TRAITEMENT
DE DÉCHÊTS ET
COMPRESSEURS

UNIQUE IN QUALITY AND PERFORMANCE

Spécialisée dans la vente, la livraison, l'installation et l'entretien de toutes les machines classiques jusqu'à CN et projets globaux.

Focus sur qualité, durabilité, machines de marques haut de gamme, expérience et savoir-faire, service avancé et étendu.



+32 56 60 13 45
info@rogiers.be
www.rogiers.be

Henri Lebbestraat 150, 8790 Waregem
Dikberd 46, 2200 Herentals
Route de Wasseiges 296, 5022 Namur



Découvrez nos machines d'occasion excellentes sur machinestore.be

EDITORIAL / LEITARTIKEL

5

ACTUALITÉS

6-9 Résistance au feu – Portes intérieures – Situation actuelle

TECHNIQUE

13-14 Quelles règles et normes belges respecter ?**15-17** La sécurité incendie : un frein au développement des façades végétalisées ?**18** Constructions en bois : solutions pour les traversées de parois résistant au feu**19-22** Le marquage CE des portes résistant au feu en sept questions**23-25** Le verre résistant au feu : une solution pour plus de sécurité qui offre des solutions modernes et esthétiques**27-28** La sécurité passe avant tout. Aucun compromis.**29** Êtes-vous prêts pour les portes coupe-feu EI₁ ? Nous le sommes déjà !

LIEU DE RENCONTRE

31-33 SA Brunet, une société dynamique qui n'a pas peur d'innover

GT PARQUETEURS

34 Le ponçage adéquat de sols en bois**35** Journée d'étude

CÔTÉ CUISINE

37-38 Mythos Air Hub, un air pur dans votre cuisine

Editeur responsable : José Pérard | FWMB – Avenue Prince de Liège, 91, B^{te} 6 | 5100 JAMBES | Tél. : 081 20 69 22 | Fax : 081 20 69 20

Rédactrice en chef : Caroline Smetz | Rédaction : Caroline Smetz | Tél. : 081 20 69 22 | Fax : 081 20 69 20

Conception – Réalisation – Impression : Snel Graphics sa - Vottem | Abonnements et publicités : Albane De Beaudignies | Tél. : 081 20 69 23

Photos : Shutterstock.com

Revue trimestrielle imprimée à 5.000 ex. Reproduction de textes et de photos interdite sauf accord préalable. La rédaction ne peut être tenue responsable des textes, photos ou illustrations publiés. Seuls les auteurs sont responsables. La rédaction n'est pas responsable des manuscrits ou documents qui lui sont transmis. Ils ne seront retournés que sur demande. Textes, photos et prix valables sauf erreurs ou omissions.

Vous êtes pro,
alors assurez
votre camionnette
chez les pros
de l'assurance.



Quand on est professionnel, on tient beaucoup à sa camionnette. Et on veut lui offrir une protection qui permette de prendre la route l'esprit tranquille. Chez Fédérale Assurance, nous assurons depuis plus de 100 ans les professionnels et leur matériel, avec un service personnalisé et l'aide de vrais spécialistes de l'assurance pour les pros. Alors venez leur demander conseil. Surtout qu'en ce moment, nous vous offrons une **réduction de 10 %** sur notre police Responsabilité civile Camionnette*. Mieux encore : si vous la combinez avec notre Omnium*, nous vous offrons une **réduction de 20 %** sur les deux assurances !

Prenez rendez-vous dès maintenant sur
federale.be/fr/actioncamionnette



* Règlement de l'action, IPID et conditions générales sur federale.be Fédérale Assurance – E.R : Tom De Troch - Rue de l'Etuve 12 – 1000 Bruxelles - www.federale.be. Société Coopérative d'Assurance contre les Accidents, l'Incendie, la Responsabilité Civile et les Risques Divers SC. Compte financier : BIC : BBRUBEBB IBAN : BE31 3100 0723 3155 - RPM Bruxelles TVA BE 0403.257.506.



UN ATELIER D'AFFÛTAGE
AUTOMATISÉ, UNIQUE EN
WALLONIE !

Nous affûtons vos outils :

lames, couteaux, fers, etc.

Service de livraison disponible

- ✓ Rapidité et qualité
- ✓ Tarifs concurrentiels



JAMBES MACHINES

info@jambes-machines.be / +32 (0) 81 30 35 62

www.jambes-machines.be / Rue des Poiriers 9, 5030 Gembloux

Nous espérons que vous avez passé de bonnes vacances en famille et/ou entre amis et que cette pause bien méritée vous aura permis de recharger vos batteries pour entamer le dernier tiers de l'année.

Pour ce numéro de rentrée, nous avons souhaité nous concentrer sur la thématique de la sécurité incendie. Un sujet qui touche de près notre secteur. Qu'il s'agisse de portes et parois coupe-feu, de panneaux ou encore de vitrage résistant au feu, le marché de la sécurité incendie est un marché porteur qui évolue constamment.

Il y a un peu plus d'un an maintenant, la classification belge des portes résistant au feu faisait place à la classification européenne. L'ISIB (Institut de Sécurité Incendie Belge) fait pour nous le point sur la situation actuelle et répond à quelques questions sur les bonnes pratiques de placement de portes intérieures résistant au feu (Cfr. pp. 6-9).

Vous retrouverez également dans ce numéro spécial des articles portant sur le marquage CE des portes résistant au feu (Cfr. pp.), sur les normes belges à respecter (Cfr. pp. 13-14), sur le verre résistant au feu (Cfr. pp. 23-25), sur les panneaux de bardage résistant au feu (Cfr. pp. 27-28) ou encore sur les solutions pour les traversées de parois résistant au feu dans le cadre de constructions en bois (Cfr. pp. 18).

Nous vous proposons aussi de faire plus ample connaissance avec l'une de nos entreprises affiliées : la SA Brunet. Cette entreprise de la région couvinoise active dans la fabrication de charpentes industrielles en bois propose depuis peu à ses clients un produit unique : une charpente 2.0 (Cfr. pp. 31-33).

Wir hoffen, dass Sie einen schönen Urlaub mit Familie und/oder Freunden verbracht haben und dass Sie in dieser wohlverdienten Pause frische Energie für das letzte Drittel des Jahres tanken konnten.

In dieser Ausgabe zum Schuljahresbeginn möchten wir uns dem Thema Brandschutz widmen. Ein Thema, das unsere Branche stark betrifft. Ob Brandschutztüren und -wände, feuerbeständige Fassadenplatten oder Verglasung - der Markt für Brandschutz ist ein sich ständig weiter entwickelnder Wachstumsmarkt.

Vor etwas mehr als einem Jahr wurde die belgische Klassifizierung von feuerbeständigen Türen durch die europäische Klassifizierung ersetzt. Das ISIB (Belgisches Institut für Brandschutz) gibt uns einen Überblick über die aktuelle Situation und beantwortet einige Fragen zur den bewährten Verfahren beim Einbau von feuerbeständigen Innentüren (s. S. 6-9).

In dieser Sonderausgabe finden Sie außerdem Artikel über die CE-Kennzeichnung feuerbeständiger Türen (s. S.), über einzuhaltende belgische Normen (s. S. 13-14), über feuerbeständiges Glas (s. S. 23-25), über feuerbeständige Fassadenplatten (s. S. 27-28) und über Lösungen für feuerbeständige Wanddurchführungen in Holzkonstruktionen (s. S. 18).

Ferner haben Sie die Möglichkeit, eines unserer angeschlossenen Unternehmen näher kennenzulernen: die SA Brunet. Dieses Unternehmen aus der Gegend von Couvin, das in der Herstellung von industriellen Holzbauten tätig ist, bietet seinen Kunden seit kurzem ein einzigartiges Produkt an: ein Holzbau 2.0 (s. S. 31-33).

M. PÉRARD, Président - Präsident



Résistance au feu – Portes intérieures – Situation actuelle

La législation en vigueur impose, depuis le 1^{er} juillet 2022, un changement dans les habitudes des menuisiers-placeurs de portes résistant au feu. En effet, pour les bâtiments dont le permis de bâtir a été demandé après cette date ou les rénovations lourdes, les classements belges traditionnels (Rf 1/2h, Rf 1h, Rf 2h, ...) font place aux classements européens (EI1 30, EI1 60, EI1 120). Un article paru dans la revue N°124 de septembre 2022 traite de ce sujet en profondeur.

Plus d'un an après l'entrée en vigueur de cette réglementation, les bâtiments actuellement en construction doivent, pour la plupart, se conformer à cette nouvelle législation et nous constatons que certains menuisiers et négociants se questionnent sur ce qui doit être fait. Cet article a pour ambition d'indiquer quelques bonnes pratiques en matière de placement de portes intérieures résistant au feu qui découlent de ces changements de législations.

QUEL CLASSEMENT DE RÉSISTANCE AU FEU DOIVENT PRÉSENTER LES PORTES INTÉRIEURES QUE JE DOIS PLACER ?

- ✓ Pour tous les nouveaux projets de construction pour lesquels une demande de permis de bâtir a été introduit à partir du 1^{er} juillet 2022, vous devez utiliser des portes EI₁.
- ✓ Pour les nouveaux projets de construction, pour lesquels une demande de permis de bâtir a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022, vous pouvez continuer à utiliser des portes Rf, quel que soit le temps nécessaire à la réalisation du projet.
- ✓ Pour les extensions de bâtiment, si la demande de permis de bâtir a été introduite à partir du 1^{er} juillet 2022, la nouvelle partie doit être équipée de portes EI₁. Cependant, cette obligation ne s'étend pas à la partie préexistante du bâtiment en question.
- ✓ En principe, les rénovations ne relèvent pas de l'AR Normes de base, de sorte que les portes Rf peuvent continuer à y être utilisées. Attention ! Cela ne s'applique pas aux extensions de bâtiments existants et aux rénovations lourdes qui ont dû faire l'objet d'une nouvelle demande de permis de bâtir.



EN PRATIQUE, QUELLES PORTES CHOISIR ?

Pour rappel, à ce jour, le marquage CE n'est pas possible pour les portes intérieures (voir article du N° 124 – Septembre 2022).

Dans le cas d'absence de marquage CE, l'Arrêté Royal prescrit que les portes doivent, en plus des performances de résistance au feu, présenter également de bonnes performances mécaniques et une vérification de la constance des performances par des contrôles périodiques de production par un organisme externe.

Cela implique, que quel que soit le classement de résistance au feu de la porte à placer que vous choisirez (EI₁ ou Rf), il vous incombe de prouver que cette porte remplit bien l'entièreté des critères décrits ci-dessus (résistance au feu, performances mécaniques, certification par tierce partie) en fournissant les documents pertinents à votre client.

Les agréments techniques Bénor/Atg des portes sont délivrés sur la base de ces critères. Une porte Bénor/Atg répond donc d'office aux exigences de l'Arrêté Royal.

PUIS-JE PLACER DES PORTES EI₂, EW OU E ?

La nouvelle norme de classement européen a introduit un nouveau système pour la classification de résistance au feu des produits de construction et des éléments de construction. Ce système n'utilise plus la classification Rf. Celle-ci est remplacée par quatre critères décrivant la résistance au feu : l'étanchéité aux flammes (E), l'isolation thermique (I₁ ou I₂) et le rayonnement (W).

- L'étanchéité aux flammes (E) indique que des flammes ou des gaz chauds inflammables ne passent pas par les fissures ou les joints de la construction.
- L'isolation thermique est un critère qui mesure l'élévation de température d'une construction du côté non exposé au feu.

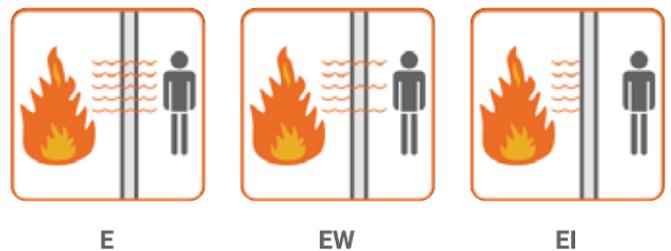
L'isolation (I) des portes est également divisée en deux catégories : I₁ et I₂. Les essais I₁ sont plus sévères que les essais I₂.

Pour les portes EI₁, la température de l'ensemble de la porte peut augmenter de 180°C maximum pendant les essais. En Belgique, EI₁ est le classement prescrit dans les normes de Base pour les portes résistant au feu. Une valeur EI₁ de 60 minutes signifie donc qu'un bloc-porte ne s'échauffera pas de plus de 180° C en cas d'incendie pendant une heure. Pour les portes EI₂, la température de l'hubrisserie peut augmenter de 360° C pendant les mêmes tests et le bord extérieur (10 cm) du vantail n'est pas évalué.



- Le rayonnement thermique (W) est une mesure du rayonnement sur le côté protégé à 1 m de l'élément testé. Elle ne doit pas dépasser 15 kW/m². Ce critère (W) n'est jamais exprimé seul, mais toujours avec l'étanchéité aux flammes (E).

La durée exprimée pour ces classements est exprimée en minutes.



Cela implique que des portes présentant des classements EI₁, EI₂, EW ou E sont présentes sur le marché européen.

En Belgique, le classement EI₁ est exigé. Les performances des portes EI₁, en matière d'isolation thermique sont supérieures aux performances des portes EI₂, EW et E. Il en découle que seules les portes présentant un classement EI₁ répondent aux performances de résistance au feu prescrites dans la législation belge.

Une attention particulière doit être portée sur le sujet car des pays limitrophes ont fait des choix différents et il a déjà été constaté que des portes ne répondant pas aux exigences prescrites en Belgique sont présentes sur les chantiers.



Les non-conformités au niveau du choix des portes par rapport aux exigences demandées les plus régulièrement rencontrées sont :

- ✓ classement de résistance au feu EI₂, EW ou E,
- ✓ pas de démonstration des performances mécaniques exigées,
- ✓ démonstration de la résistance au feu via un rapport d'essai ou de classement mais sans preuve d'une surveillance de la constance des performances par un organisme externe reconnu. Un rapport d'essai ou de classification de résistance au feu n'est pas une preuve d'une certification éventuelle.

LES PORTES EI1 SONT-ELLES DÉJÀ DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ ?

La plupart des fabricants de portes résistant au feu ont déjà effectué plusieurs essais suivant les normes européennes et obtenu ou demandé des agréments techniques Benor/Atg sur base de ces essais. Ces agréments techniques peuvent être consultés sur le site internet de l'UBAtc (www.butgb-ubatc.be).

Des portes Bénor/Atg présentant un classement EI1 sont donc disponibles sur le marché.

QUID DU PLACEMENT ?

L'Arrêté Royal prévoit que les portes doivent être placées conformément aux conditions de placement sur la base

desquelles elles ont obtenu leur classement en matière de résistance au feu.

Cela ne change pas par rapport au passé. Le placeur doit effectuer le placement en respectant les prescriptions de pose prévues par le fabricant. Ces prescriptions sont reprises, soit dans un agrément technique Bénor/Atg, soit dans des procès-verbaux mis à disposition par le fabricant.

QU'EN EST-IL DE LA CERTIFICATION DU PLACEUR ?

Lors du placement de la porte, le placeur joue un rôle très important pour assurer la résistance au feu finale de la porte installée. Une certification du placeur existe et peut apporter une garantie supplémentaire à la qualité du travail effectué.

En effet, le placeur certifié est formé et évalué par un organisme de certification accrédité. En outre, un placeur certifié :

- ✓ a suivi une formation sur la sécurité incendie passive et plus particulièrement sur le placement de portes résistant au feu,
- ✓ a réussi une épreuve théorique et pratique préalable à la certification,
- ✓ est tenu informé régulièrement des nouveautés (techniques, normatives ou législatives),
- ✓ a accès au service d'assistance technique en cas de difficultés rencontrées sur chantier et à des fiches techniques pratiques établies par ISIB,

- ✓ se soumet, par l'apposition de son label et la délivrance de l'attestation de placement à un contrôle par coup de sonde d'ISIB.

La liste des placeurs certifiés par ISIB est consultable sur le website www.isibfire.be



© Shutterstock

Centres de formation – Certification « placeur de portes résistant au feu »

Pour information, vous trouverez ci-dessous les coordonnées des centres de formations reconnus par ISIB et dispensant la formation préalable à la certification « placeurs de portes résistant au feu » :

BUILDWISE (anciennement CSTC)
Rue Pierre Holoffe 21 à 1342 Limelette
Contact : 02/716.42.11

IFAPME-Namur/Brabant Wallon
Rue Saucin 66 à 5032 Gembloux
Contact : 081/72.84.05

Z.A.W.M.
VervierserStrasse 73 à 4700 Eupen
Contact : 087/59.39.80

CONCLUSIONS

PORTES INTERIEURES RESISTANT AU FEU

1. L'AR 'Normes de base' prescrit pour les portes résistant au feu, le classement européen EI₁ 30 ou 60 en fonction de son application. Les autres classements prévus dans le système de classification européen (E, EW et EI₂) NE RÉPONDENT PAS à ces prescriptions.
2. Jusqu' au 30 juin 2022 la classification belge Rf pouvait encore être utilisée, depuis le 1 juillet 2022 (date de l'introduction de la demande du permis de bâtir) la résistance au feu de portes doit être démontrée sur base d'essais suivant la EN EBN 1634-1 (classification EI₁).

Néanmoins, les portes Rf peuvent continuer à être utilisées dans le cadre de rénovations ne nécessitant pas un nouveau permis de bâtir.

3. Le marquage CE n'est actuellement pas possible pour les portes intérieures. A défaut de marquage CE, les portes doivent satisfaire à un nombre de performances mécaniques et faire l'objet d'une vérification de la constance des performances selon le système 1 du CPR.
4. Des portes (EI₁ ou Rf) avec un agrément Benor/Atg satisfont aux exigences de l'AR Normes de Base.
5. Le placement par un placeur certifié augmente la garantie d'un placement conforme.

Bronckart Xavier
Conseiller Technique ISIB

Pour plus d'informations, nous vous invitons à contacter :
ISIB - Institut de Sécurité incendie ASBL
Rue Belvaux 87 4030 LIÈGE
www.isibfire.be - infofr@isibfire.be

KÖMMERLING 76

Découvrez le meilleur système de profilé PVC dans sa catégorie. Unique et universel, Kömmerling 76 vous assurera un gain d'énergie et un style intemporel avec une promesse : La durabilité. Que ce soit pour une rénovation ou une nouvelle construction, choisir nos portes et fenêtres sera d'emblée une bonne décision pour l'avenir.



AVANTAGES

- Une large possibilité de design, de couleurs et de surfaces avec textures
- L'utilisation de vitrage jusqu'à 50mm
- Une valeur d'isolation thermique élevée permettant d'atteindre une valeur $U(w)$ jusqu'à $0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- Une stabilité optimale grâce à nos renforts de 2 mm (renfort fermé dans le dormant)
- Des profilés étroits qui maximisent l'incidence de la lumière
- Des surfaces faciles d'entretien, robustes et résistantes aux intempéries
- Un excellent rapport qualité/prix
- Une meilleure qualité de vie grâce à une isolation phonique parfaite
- Une technologie de sécurité intégrée comprenant des vitrages spéciaux, des ferrures anti-effractions et des serrures multipoints



Avenue Léopold III, 19
7130 BINICHE
+32 64 31 00 00
info@tivoluxpro.be
www.tivoluxpro.be



Vente exclusive aux professionnels. Fabrication et livraison seules, nous ne posons pas.

Quelles règles et normes belges respecter ?

En Belgique, différents niveaux de pouvoir édictent des réglementations relatives à la sécurité incendie : Etat fédéral, Régions, Communautés et/ou autorités communales. Les normes, les STS et les NIT comportent également de nombreuses recommandations en la matière. Cet article résume les principales directives.

L'ARRÊTÉ ROYAL 'NORMES DE BASE'

La loi du 30 juillet 1979 relative à la prévention des incendies et des explosions a donné lieu à l'élaboration de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base pour la prévention de l'incendie et de l'explosion. Cet arrêté, que l'on dénommera arrêté royal 'Normes de base' dans ce CSTC-Contact, définit les prescriptions minimales auxquelles la conception, la construction et l'aménagement des bâtiments neufs (voir encadré ci-contre) doivent satisfaire légalement dans tous les cas, et donc, quelle que soit leur destination.

Depuis lors, l'arrêté royal 'Normes de base' a déjà été modifié à maintes reprises : la dernière modification date du 7 décembre 2016. Aujourd'hui, l'arrêté compte sept annexes :

- annexe 1 : terminologie
- annexes 2 et 2/1 : bâtiments bas (hauteur < 10 m)
- annexes 3 et 3/1 : bâtiments moyens (10 m ≤ hauteur ≤ 25 m)

- annexes 4 et 4/1 : bâtiments élevés (hauteur > 25 m)
- annexes 5 et 5/1 : réaction au feu
- annexe 6 : bâtiments industriels
- annexe 7 : dispositions communes.

DOMAINE D'APPLICATION

Par 'bâtiments neufs', il faut entendre les constructions neuves ainsi que les extensions (et les extensions seulement) de bâtiments existants. La date de la demande de permis d'urbanisme détermine la réglementation incendie à laquelle un bâtiment doit se conformer. La réglementation ne peut donc pas être appliquée rétroactivement aux constructions existantes. Néanmoins, l'entrepreneur ou le concepteur peut appliquer des prescriptions plus récentes si elles s'avèrent plus favorables ou plus faciles à mettre en œuvre.



L'arrêté royal 'Normes de base' ne s'applique pas aux :

- maisons unifamiliales
- bâtiments très bas comptant au maximum deux niveaux et couvrant une superficie totale $\leq 100 \text{ m}^2$
- bâtiments industriels d'un seul niveau et d'une superficie totale $\leq 100 \text{ m}^2$
- installations et activités industrielles non situées dans des bâtiments.

CHANGEMENT D'AFFECTATION

En cas de changement d'affectation (transformation d'un bâtiment industriel en immeuble d'appartements, d'un bâtiment bas en bâtiment moyen, ...), il y a lieu de demander à l'administration communale si un permis d'urbanisme est requis. Si c'est le cas et que l'arrêté royal 'Normes de base' est applicable, il est parfois difficile, voire impossible de répondre aux exigences. Il peut dès lors s'avérer nécessaire de faire appel à la Commission de dérogation en proposant des solutions alternatives.

Depuis la modification du 4 avril 2003, les travaux de rénovation ne relèvent plus de l'arrêté royal. Il n'empêche que ces travaux peuvent quand même nécessiter un permis. Dans ce cas, les services d'incendie peuvent évaluer la demande de construction et proposer des recommandations. En cas de rénovation importante, ils demandent généralement de respecter les exigences requises pour les nouveaux bâtiments.

Notons que les éventuelles dérogations aux exigences de l'arrêté royal 'Normes de base' ne sont autorisées que si elles n'affectent en rien le niveau de sécurité incendie minimal fixé. Ces dérogations doivent être approuvées par la Commission de dérogation du SPF Intérieur.

La procédure à suivre est décrite dans l'arrêté royal du 18 septembre 2008.

AUTRES RÈGLEMENTS

Pour mieux adapter les consignes de sécurité à l'affectation ou à la destination de certains bâtiments, les Régions, les Communautés et/ou les Communes ont la possibilité d'élaborer d'autres arrêtés, en complément de l'arrêté royal 'Normes de base'. Ceux-ci ne peuvent toutefois pas aller à l'encontre des prescriptions de l'arrêté royal (autrement dit, ils ne peuvent ni en assouplir ni en renforcer les règles).

Au niveau communal, des conseils peuvent être demandés aux services d'incendie. Ces derniers doivent toujours se baser sur la réglementation actuelle en matière de prévention incendie. Ils ne sont pas habilités à imposer des exigences plus sévères, sauf si un aspect déterminé n'est pas réglementé ou s'il l'est de façon incomplète et qu'ils estiment qu'il existe un danger potentiel. Ils ne sont pas davantage habilités à accorder des dérogations à la réglementation, la Commission de dérogation étant seule compétente en la matière.

Le contrôle par les pompiers se fait habituellement de manière aléatoire et n'est pas exhaustif. Le maître d'ouvrage, l'architecte et/ou l'entrepreneur restent donc garants de la sécurité incendie.

D'autres réglementations comportent des prescriptions en matière de sécurité incendie, à savoir :

- le Code du bien-être au travail
- le Règlement général pour la protection du travail (RGPT)
- le Règlement général des installations électriques (RGIE).

Lorsque plusieurs prescriptions sont simultanément d'application, il faut toutes les respecter. En cas de contradiction, les exigences les plus strictes et celles qui ont trait à la sécurité des personnes ont toujours la priorité.

NORMES ET AUTRES DOCUMENTS

Outre ces textes réglementaires, les normes belges et européennes jouent aussi un rôle essentiel. Au niveau belge, différentes normes de sécurité incendie sont en vigueur (essais, classification, protection active, ...). Certaines d'entre elles fixent des exigences en matière de sécurité incendie pour certains types de bâtiments (NBN S 21-204 pour les bâtiments scolaires, par exemple). Par ailleurs, on retrouve également des prescriptions incendie dans des normes qui ne sont pas spécifiquement relatives à ce domaine.

L'application d'une norme n'est pas obligatoire, à moins qu'un texte réglementaire ou un document contractuel (cahier des charges, ...) ne stipule explicitement le contraire.

Bien qu'en Belgique, les normes nationales soient appliquées de manière volontaire, celles-ci sont néanmoins considérées comme des règles de l'art dans le cadre de la responsabilité décennale des auteurs de projets et des entrepreneurs. Ainsi, par exemple, l'arrêté royal 'Normes de base' ne mentionne aucune exigence en ce qui concerne

la distance à respecter entre un conduit de fumée et des matériaux combustibles, mais cette information figure dans la normalisation.

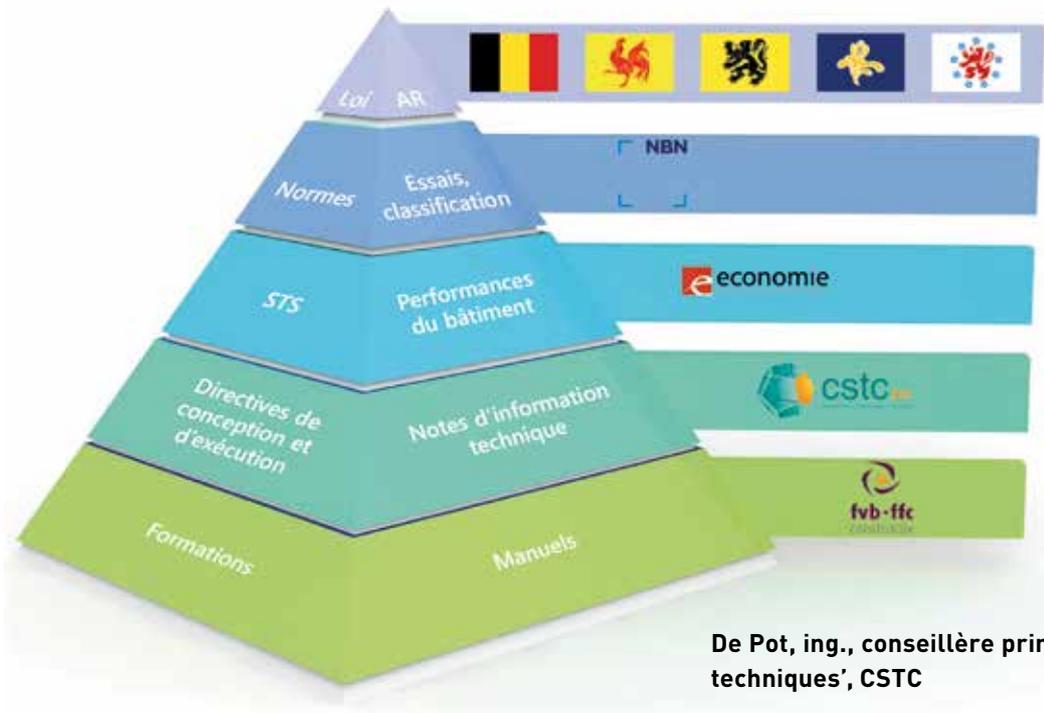
Des informations relatives à la conception sont en outre disponibles dans les Spécifications techniques unifiées (STS, publiées par le SPF Economie). Le respect de ces spécifications n'est exigé que si les documents contractuels y font référence.

N'oublions pas les Notes d'information technique (NIT) du CSTC. Celles-ci font office de codes de bonne pratique et permettent la conception et la mise en œuvre des travaux de construction selon les règles de l'art. Bien

que ces documents et les recommandations qu'ils proposent ne doivent pas être obligatoirement respectés, ceux-ci font généralement référence en cas de litiges concernant des éléments constructifs soumis à la responsabilité décennale

LIEN INTÉRESSANT

La page Internet du CSTC dédiée à l'Antenne Normes 'Prévention du feu' (www.normes.be/feu) propose une base de données reprenant tous les textes réglementaires applicables.



De Pot, ing., conseillère principale senior, division 'Avis techniques', CSTC

Source : CSTC-Contact 2019/1



noblesse
For Quality Solutions

**DORENAVANT LA GAMME COMPLETE DE ALTENDORF GROUP EST DISPONIBLE CHEZ NOBLESSE BENELUX
VOTRE SPECIALISTE POUR LES SCIES A FORMAT ET LES ENCOLLEUSES DE CHANTS**



Altendorf Hand Guard

La scie à format la plus sûre au monde.
La première et seule machine qui protège les mains de vos employés avec 2 caméras optiques.



Nouvelle génération de la série F de Hebrock

La nouvelle génération des encolleuses de chants Hebrock. Plus rapide, plus de confort, nouvel écran tactile de 15" et encore beaucoup plus!

NOBLESSE BENELUX N.V. - INDUSTRIEPARK - NERINGSTRAAT 2 - 1840 LONDERZEEL
TÉL.: +32 (0)52 30 09 81 - info@noblesse.be - www.noblesse.be

**SOUHAITEZ-VOUS UNE DÉMONSTRATION DES SOLUTIONS ALTENDORF?
BIENVENUE DANS NOTRE SHOWROOM À LONDERZEEL**

La sécurité incendie : un frein au développement des façades végétalisées ?

Le risque de propagation de l'incendie doit être considéré pour tout type de façade. Bien qu'il ne soit pas facile d'évaluer le comportement au feu des façades végétalisées, celles-ci n'échappent pas à la règle. Un entretien régulier, le choix judicieux des composants et l'application des dispositions constructives supplémentaires abordées dans cet article contribuent à réduire le risque de propagation du feu.

En principe, qu'elles soient enracinées dans le sol ou ancrées dans le mur, les façades végétalisées doivent satisfaire aux exigences relatives à la combustibilité des revêtements de façade des bâtiments. Celles-ci sont exprimées par la classe de réaction au feu (voir tableau A des Dossiers du CSTC 2020/3.4) que l'on détermine par un essai normalisé réalisé en laboratoire (voir l'article 'Evaluation de la réaction au feu' de l'Antenne Normes Prévention du feu).

Cette méthode d'essai n'est cependant pas tout à fait adaptée aux 'systèmes vivants' que sont les façades végétalisées. Par ailleurs, une lame d'air continue est généralement présente derrière ce type de façade. Elle pourrait provoquer un 'effet cheminée' et augmenter ainsi le risque de propagation verticale de l'incendie.

Le marché des façades végétalisées évolue rapidement et les demandes se multiplient. Néanmoins, en raison de ce manque d'exigences adaptées (tant en Belgique qu'à l'étranger), des difficultés rencontrées pour réaliser des essais et du peu d'informations techniques concernant le comportement au feu de ces systèmes, les concepteurs et les installateurs sont confrontés à de nombreux problèmes dans la pratique. Ce type de façade peut ainsi se voir refusé par les services d'incendie, notamment faute d'une classe de réaction au feu validée par un essai en laboratoire ou de connaissances quant au risque encouru. Il y a de quoi décourager les auteurs de projets, qui se tourneront alors vers des systèmes plus classiques et répondant plus facilement aux exigences de la réglementation en vigueur.

Inspirées de l'expérience actuelle et, entre autres, des prescriptions développées en ce moment en Autriche à partir de campagnes d'essais récentes, les recommandations présentées ci-après permettent de réduire le risque de propagation de l'incendie via la façade végétalisée.

BÂTIMENTS BAS ($H < 10$ M) ET MOYENS (10 M $\leq H < 25$ M)

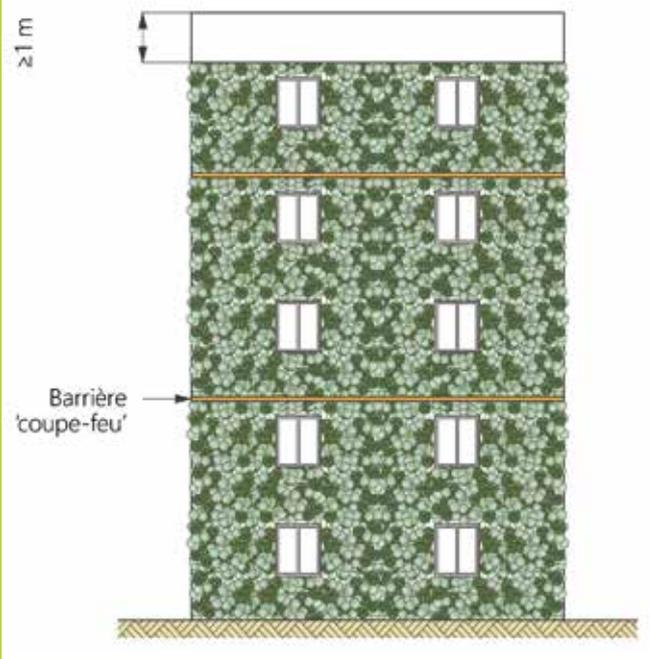
Il est tout d'abord primordial de maintenir la façade végétalisée dans un état fonctionnel et vital. Un entretien régulier (minimum deux fois par an) et le suivi du bon fonctionnement du système d'irrigation (si présent) sont nécessaires pour préserver la végétation.

Certes, les plantes mortes doivent être éliminées, mais il en est de même pour les plantes desséchées lorsqu'elles sont trop hautes et trop denses. Il est donc souhaitable de souscrire un contrat d'entretien. Le soin et la sélection des plantes requièrent une attention particulière. On optera de préférence pour des espèces à feuilles persistantes ou semi-persistantes.

En ce qui concerne les matériaux, il est recommandé :

- soit de choisir un système de façade végétalisée répondant aux classes de réaction au feu imposées pour les revêtements de façade (via un essai en laboratoire), à savoir : B-s3, d1 pour les bâtiments moyens et D-s3, d1 ou C-s3, d1 pour les bâtiments bas en fonction du type d'utilisateurs
- soit d'utiliser des supports (treillage et structure portante) incombustibles tels que l'aluminium ou l'acier et, pour les murs végétaux, de privilégier des substrats incombustibles ou à faible teneur en matière organique. Si ce n'est pas le cas, il est conseillé d'opter pour des systèmes avec substrat humide en permanence (via un système d'irrigation).

1 | Interruption de la façade végétalisée et de la lame d'air continue tous les deux niveaux



Pour les bâtiments moyens, outre les recommandations précitées, l'adoption de l'une des dispositions constructives suivantes peut être envisagée pour freiner la propagation de l'incendie :

- installer des barrières 'coupe-feu' tous les deux niveaux ou au droit de chaque ouverture dans la façade. Ceci permet d'interrompre la végétation et l'éventuelle lame d'air continue située derrière la façade végétalisée (voir figure 1). Il peut s'agir d'un déflecteur réalisé au moyen d'une tôle en acier (pas en aluminium) d'au moins 1 mm d'épaisseur et fixé mécaniquement (voir figure 2). Un dépassement horizontal de 15 cm de la zone végétale est considéré comme

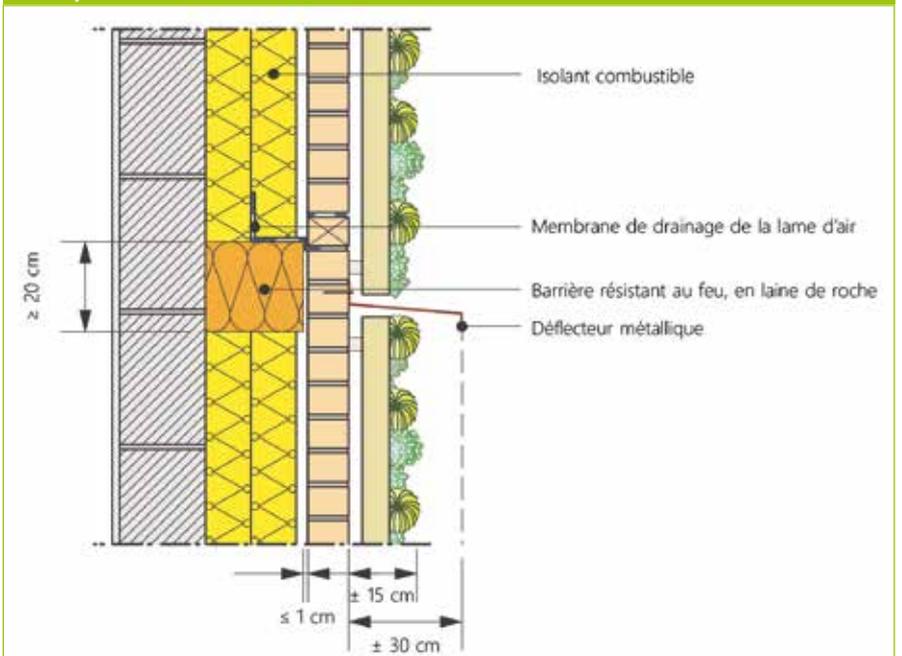
sécuritaire. Ces barrières sont placées dans le prolongement de celles nécessaires pour interrompre l'isolation combustible des bâtiments moyens selon la réglementation actuelle (voir Les Dossiers du CSTC 2020/3.4, § 4.2.1)

- veiller à ce qu'il y ait une distance horizontale suffisante (minimum 40 cm) entre les ouvertures et la façade végétalisée pour éloigner les plantes des flammes s'échappant par les fenêtres
- prévoir des zones sans végétation sur une hauteur minimale (1 m, par exemple) sous la toiture (pour éviter que le feu ne se propage de la façade vers la toiture) et au-dessus des ouvertures
- munir le bâtiment de balcons, sans végétation, d'au moins 60 cm de profondeur, par exemple, au droit des ouvertures.

BÂTIMENTS ÉLEVÉS (H ≥ 25 M)

Sur la base des connaissances actuelles, les façades végétalisées ne sont pas recommandées pour les bâtiments élevés. La classe de réaction au feu exigée pour les revêtements de façade de ces bâtiments est en effet A2-s3, d0. Elle ne convient donc pas pour ce type de façade.

2 | Interruption réalisée au moyen d'un déflecteur fixé mécaniquement à la façade.



Y. Martin, ir., coordinateur des Comités techniques et coordinateur 'Stratégie et innovation', CSTC

Source : CSTC-Contact 2021/3

Constructions en bois : solutions pour les traversées de parois résistant au feu

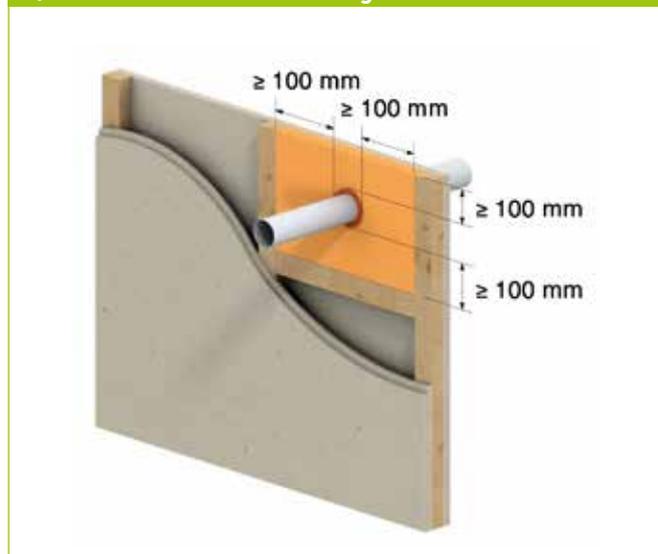
Le succès des immeubles en bois soulève inmanquablement des questions relatives à la protection incendie. L'obturation correcte des traversées de murs et planchers résistant au feu (voir NIT 254) est cruciale. Elle l'est aussi pour les cloisons à ossature en bois ou les parois massives en bois. Bonne nouvelle : il existe de plus en plus de solutions !

CLOISONS LÉGÈRES À OSSATURE EN BOIS

Un dispositif d'obturation de traversée résistant au feu peut être mis en œuvre dans une cloison légère à ossature en bois si celui-ci a été testé avec succès dans une cloison légère à ossature métallique (selon la norme NBN EN 1366-3). Il convient néanmoins de respecter les critères suivants :

- la résistance au feu de la cloison à ossature en bois doit être supérieure ou égale à celle de la cloison à ossature métallique testée
- le nombre de couches de plaques/panneaux qui constituent la cloison à ossature en bois doit être supérieur ou égal à celui de la cloison à ossature métallique
- si la cavité de la paroi est remplie d'un isolant combustible, celui-ci doit être remplacé par un isolant incombustible (A1 ou A2) sur une largeur d'au moins 100 mm autour de la traversée de la paroi (voir figure 1). On utilisera également un tel isolant si la paroi est creuse
- une distance de sécurité d'au moins 100 mm doit être prévue entre la traversée et les montants/traverses en bois.

1 | Traversée d'une cloison légère à ossature en bois.



PAROIS MASSIVES EN BOIS

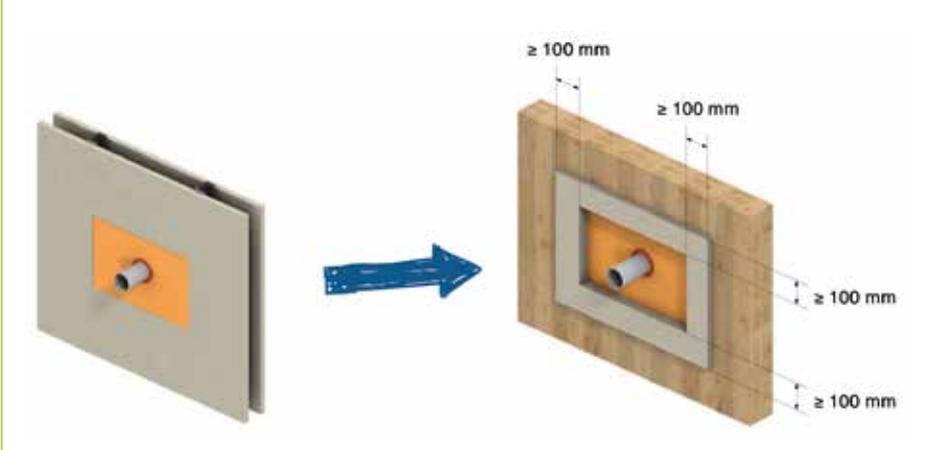
Contrairement aux cloisons légères, les parois de type CLT (bois lamellé-croisé) ne bénéficient pas encore, selon les normes d'essai, d'une transposition directe des résultats obtenus pour d'autres types de parois.

Depuis 2021, les parois massives en bois sont prises en compte dans la norme d'essai NBN EN 1366-3. Par conséquent, si ces parois font l'objet d'un essai de traversée, les résultats de l'essai seront aussi valables pour d'autres parois en bois. Il convient cependant de veiller à remplir une série de conditions. Les principales sont la résistance au feu et l'épaisseur de la paroi, qui doivent toutes deux être supérieures ou égales à celles de la paroi utilisée lors de l'essai de résistance au feu de la traversée. On retrouve également des critères constructifs ainsi que des critères relatifs au comportement au feu (réaction au feu supérieure ou égale, vitesse de combustion inférieure ou égale, ...).

Même si des solutions permettant de traverser les parois massives en bois sont les bienvenues, elles exigent des fabricants de nombreux essais s'ils souhaitent élargir leur gamme. Le secteur de la construction n'a toutefois pas attendu l'abondance de solutions pour se plonger dans la construction en bois. Des solutions sont donc nécessaires pour assurer une sécurité incendie suffisante des ouvrages, en attendant de bénéficier d'une offre aussi fournie que pour la construction traditionnelle.

Une solution type suit le principe suivant : recréer localement, au sein de la paroi en bois, une situation testée et approuvée dans un autre type de paroi (voir l'article Buildwise 2019/01.07 et la figure 2).

2 | Un dispositif d'obturation approuvé pour une mise en œuvre dans un certain type de remplissage, peut être mis en œuvre dans ce même remplissage, au sein d'une paroi massive en bois, en respectant certains critères.



Les fixations de l'élément traversant (conduite, conduit, câbles, ...) seront quant à elle réalisées suivant les exigences du rapport de classement du dispositif d'obturation, et généralement placées à maximum 500 mm de la paroi.

La version actuelle de la NIT 254, dédiée aux obturations résistant au feu des traversées de parois, ne traite pas des dispositifs prévus pour les constructions en bois. Sa révision vous proposera prochainement un aperçu des dispositifs appropriés pour les traversées de parois en bois.

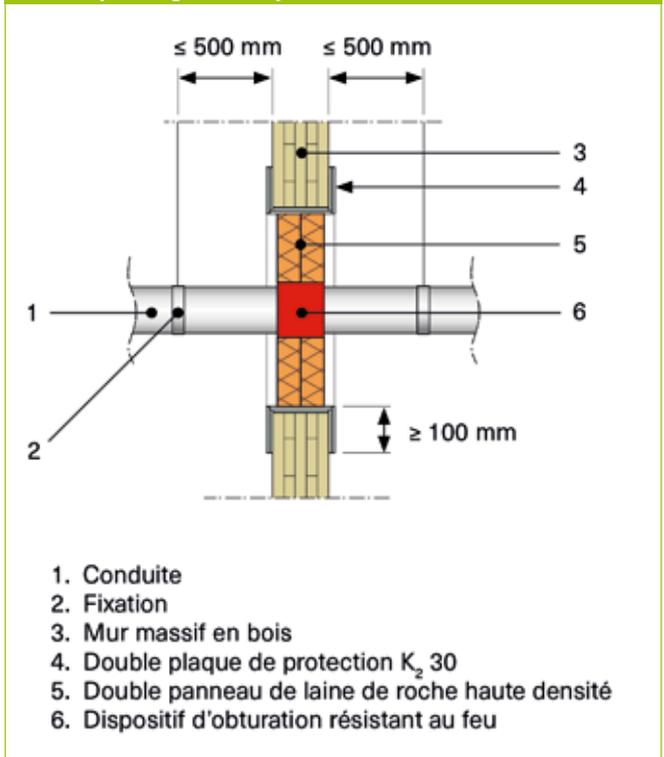
Pour ce faire, une grande ouverture est réalisée dans la paroi en bois. Celle-ci est alors refermée par un remplissage : un ou deux panneaux de laine de roche à haute densité, une cloison légère ou une maçonnerie. Le type de remplissage choisi doit respecter rigoureusement les conditions minimales exigées dans le rapport de classement du dispositif d'obturation (densité, épaisseur, nombre de plaques/panneaux, résistance au feu, coating éventuel, ...). Si l'on opte pour des panneaux en laine de roche, il faut respecter les dimensions maximales autorisées lorsque l'on réalise l'ouverture dans la paroi.

Le dispositif d'obturation est ensuite mis en œuvre et resserré dans le remplissage en suivant scrupuleusement les conditions précisées par le fabricant.

Une attention particulière doit être donnée à l'interface entre la paroi en bois et la paroi de remplissage. Celle-ci doit être protégée :

- soit au moyen de panneaux répondant au critère $K_2 30$ à l'intérieur de l'ouverture et sur au moins 100 mm sur tout le pourtour de la paroi en bois. On prévoiera à cet égard une double couche de protection (deux plaques de plâtre de type 'feu' de 12,5 mm, par exemple ; toujours à vérifier dans les documents du fabricant) avec joints croisés (voir figure 3)
- soit au moyen d'un matériau spécifique testé pour cette mise en œuvre (resserrage de joint linéaire résistant au feu entre une paroi massive en bois et le matériau de remplissage concerné testé selon la norme NBN EN 1366-4).

3 | Traversée d'une paroi massive en bois avec remplissage au moyen de laine de roche.



D. Boulanger, ir.-arch., chercheuse, laboratoire 'Menuiserie et éléments de façade', Buildwise

Source : *Buildwise Magazine* mars-avril 2023

Le marquage CE des portes résistant au feu en sept questions

La possibilité d'apposer le marquage CE sur les portes résistant au feu non motorisées est attendue prochainement. Quels produits devront être marqués CE ? Quand le marquage sera-t-il obligatoire ? A quelles conséquences pratiques doivent s'attendre les placeurs et les menuisiers ? ...

1 QU'EST-CE QUE LE MARQUAGE CE ET À QUOI SERT-IL ?

Le marquage CE des produits de construction permet aux fabricants de commercialiser leurs produits dans tous les Etats membres de l'Espace économique européen (*). Les performances du produit pour les caractéristiques réglementées, déterminées conformément aux normes européennes harmonisées de produit, accompagnent le marquage CE.

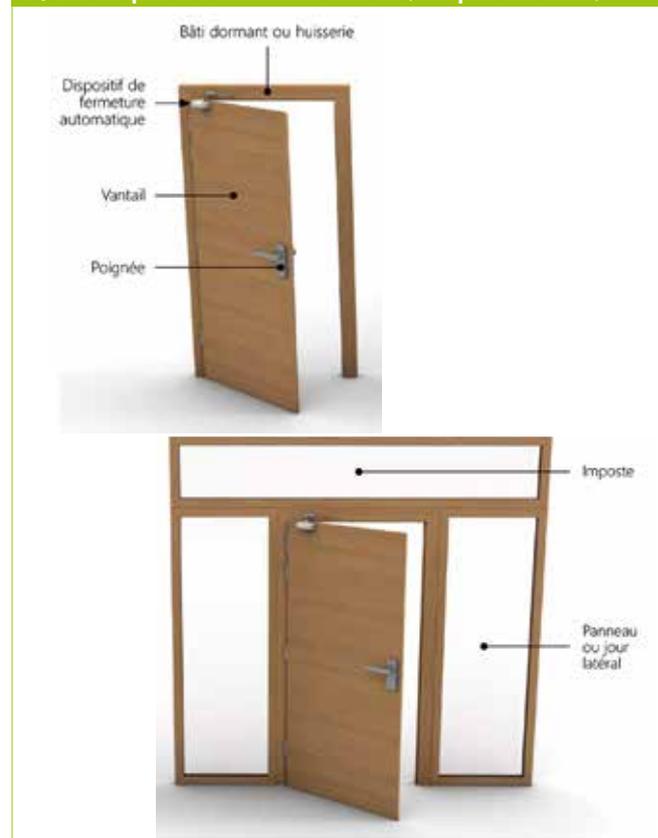


2 QUELS PRODUITS SONT SOUMIS AU MARQUAGE CE ?

Les produits devant porter le marquage CE sont ceux couverts par les normes harmonisées identifiées dans le tableau A à la page suivante. Ces normes couvrent les blocs-portes résistant au feu (voir figure 1), c'est-à-dire le bâti dormant (également appelé huisserie), le vantail ou les vantaux, la quincaillerie, les joints nécessaires ainsi que les éventuels panneaux latéraux et les impostes pleines ou vitrées.

Cela signifie donc que, s'ils sont commercialisés séparément, les vantaux et le bâti dormant résistant au feu ne peuvent pas faire l'objet d'un marquage CE sur la base des normes précitées.

1 | Blocs-portes résistant au feu (simple ouvrant)



(*) L'Espace économique européen (EEE) comprend les 28 Etats membres de l'Union européenne ainsi que l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège

3 QUAND LE MARQUAGE CE EST-IL POSSIBLE ET QUAND EST-IL OBLIGATOIRE ?

Avant que l'apposition du marquage CE ne soit possible, la norme européenne harmonisée relative aux caractéristiques de base et celle relative aux caractéristiques de résistance au feu doivent toutes les deux être citées au Journal officiel de l'Union européenne. Cette publication indique les dates qui fixent la période de coexistence durant laquelle le marquage devient possible. Ce n'est qu'au terme de cette période que le marquage devient obligatoire et que les fabricants ne sont plus autorisés à commercialiser leurs produits sans celui-ci.

La norme NBN EN 14351-2 consacrée aux portes intérieures n'ayant pas encore été citée, il est impossible de prédire quand le marquage leur sera applicable. A l'heure de publier cet article, nous ne nous attendons pas à une citation de la norme dans le Journal officiel avant l'automne 2020.

Dans ce cas, l'obligation interviendrait après une période de coexistence qui s'étend généralement sur une période de deux à trois ans.

4 JUSQUE QUAND PEUT-ON COMMERCIALISER DES BLOCS-PORTES ET DES VANTAUX DE PORTE RÉSISTANT AU FEU RÉPONDANT À LA CLASSIFICATION BELGE RF ?

Dès l'entrée en vigueur de l'obligation du marquage CE, les blocs-portes résistant au feu devront répondre aux classes européennes E11 30 ou E11 60 en Belgique. Ce sera le cas dès le 1er novembre 2019 pour les blocs-portes extérieurs pour piétons et pour les blocs-portes industriels, commerciaux et de garage résistant au feu (voir figure 2). Notons que cette date correspond à la date de placement du bloc-porte, et non à celle de la demande de permis ou de l'offre.

Comme mentionné à la question 2, les vantaux de porte résistant au feu mis sur le marché séparément ne peuvent pas être marqués CE selon les normes harmonisées reprises dans le tableau A. Néanmoins, dès le 1^{er} novembre 2019, les vantaux des blocs-portes extérieurs résistant au feu devraient être évalués dans le cadre d'un essai effectué selon la norme européenne (E11 30 ou E11 60), et non plus selon la norme belge (Rf 1/2h ou Rf 1h).

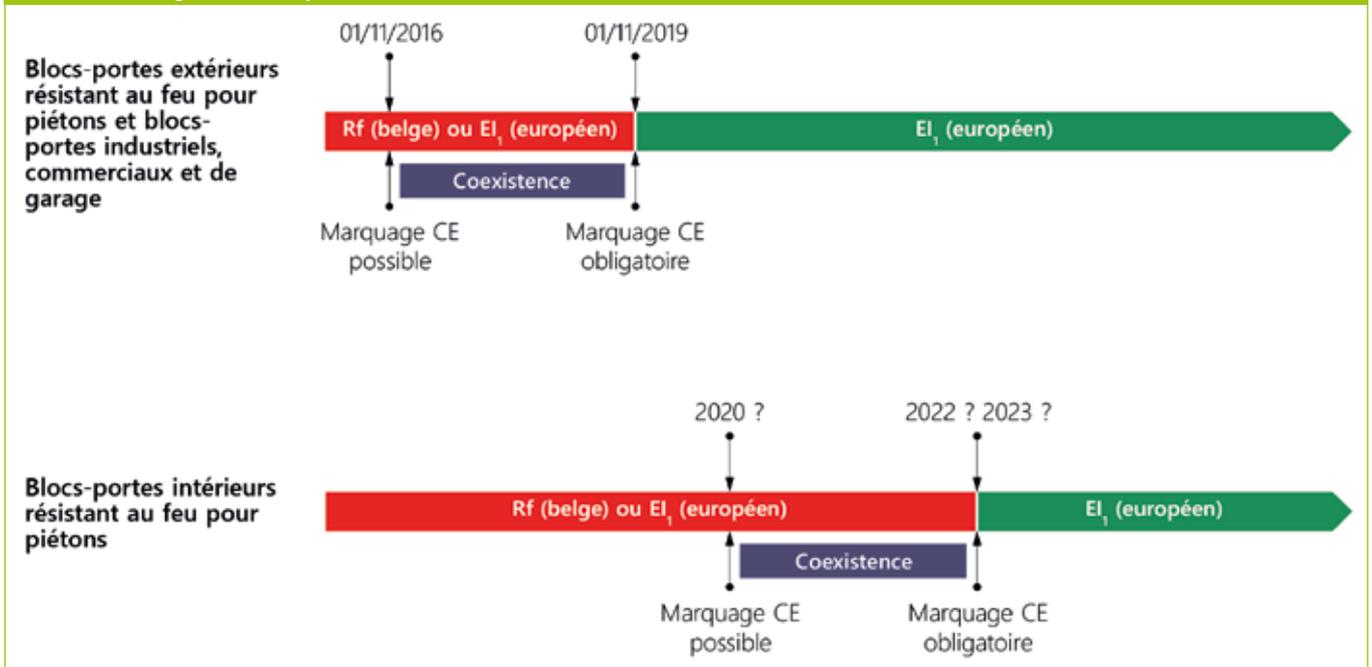
Concernant les blocs-portes et les vantaux de porte intérieurs résistant au feu pour piétons, la norme NBN EN 14351-2 n'ayant pas encore été citée, la période de coexistence des classes belges et européennes est inconnue à ce jour.

A | Normes en vigueur pour les blocs-portes résistant au feu.

Type de blocs-portes non motorisés	Normes applicables		Date d'entrée en vigueur de l'obligation du marquage CE (*)
	Pour les caractéristiques de base	Pour les caractéristiques de résistance au feu	
Blocs-portes intérieurs résistant au feu pour piétons	NBN EN 14351-2 (pas encore citée au Journal officiel de l'UE)	NBN EN 16034	Non connue (probablement au plus tôt en 2022)
Blocs-portes extérieurs résistant au feu pour piétons	NBN EN 14351-1	NBN EN 16034 (période de coexistence : du 01/11/2016 au 31/10/2019)	01/11/2019
Blocs-portes industriels, commerciaux et de garage résistant au feu	NBN EN 13241		

(*) Les normes applicables doivent toutes les deux être citées au Journal officiel de l'Union européenne.

2| Période de coexistence pour le marquage CE des blocs-portes résistant au feu et conséquence prévue pour les classes belges et européennes relatives à la résistance au feu.



5 POUR QUI L'APPOSITION DU MARQUAGE CE EST-ELLE OBLIGATOIRE ?

Le Règlement 'Produits de construction' (RPC) s'applique uniquement lorsqu'un produit de construction est 'fourni' en vue d'être 'distribué' ou 'utilisé' sur le marché de l'UE ou lorsqu'il y est 'rendu disponible' (première mise à disposition).

Par conséquent, le RPC ne s'applique pas ('ne paraît pas s'appliquer', selon les services de l'Union européenne) lorsqu'un entrepreneur fabrique et intègre par la suite un produit de construction dans des ouvrages sans avoir commercialisé ce dernier en tant que produit.

En guise de simplification, au niveau européen comme au niveau belge, la législation en matière de contrats opère une distinction entre :

- les contrats de travaux, ou contrats d'entreprise, qui couvrent l'exécution seule d'un travail ou sa conception et son exécution
- les contrats de fourniture, ou contrats de vente, qui couvrent l'achat, la prise en crédit-bail, la location ou la location-vente de produits, mais qui pourraient également couvrir, à titre accessoire, les travaux de pose et d'installation.

Selon le CSTC, le RPC concerne seulement les activités couvertes par des contrats de fourniture. Partant de cette hypothèse, l'apposition du marquage CE par des placeurs

dans le cadre d'un contrat de travaux pourrait être considérée comme illégale. Autrement dit, en cas de contrat de travaux, les entrepreneurs pourraient ne pas être autorisés à apposer le marquage. Cette interprétation n'a pas encore été confirmée, mais il pourrait s'avérer prudent pour les placeurs de ne pas apposer le marquage CE, cet acte pouvant être considéré comme une concurrence déloyale.

6 QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES PRATIQUES POUR LE FABRICANT, LE DISTRIBUTEUR ET LE MENUISIER ?

Le tableau B de la page suivante présente les différents scénarios possibles en pratique.

7 LES UTILISATEURS DEVRAIENT-ILS EXIGER L'APPOSITION DU MARQUAGE CE ?

Non. Le marquage CE relève de la responsabilité du fabricant. Il régit la communication entre les fabricants et les autorités chargées de surveiller le marché. Le Règlement 'Produits de construction' n'offre en aucune manière une assurance (légale) supplémentaire pour les utilisateurs.

Il appartient aux utilisateurs de réclamer des portes résistant au feu présentant un certain nombre de performances données (EI₁ 30/EI₁ 60, tolérances dimensionnelles, durabilité, résistance mécanique, sollicitation

hygrothermique, ...) et éventuellement garanties d'un certain niveau de fiabilité (certification BENOR/ATG, par exemple), de sorte que les exigences relatives aux travaux de construction puissent être respectées.

Le marquage CE étant une obligation, il n'incombe pas aux utilisateurs (placeurs, acheteurs, prescripteurs, propriétaires de bâtiments) d'en demander l'apposition. Exiger des produits sous marquage CE dans le cadre d'offres et de cahiers des charges de travaux, par exemple, reviendrait à exclure :

- tous les produits s'écartant des normes (harmonisées), à savoir les produits innovants et/ou uniques, les portes résistant au feu intérieures qui ne sont pas commercia-

lisées sous la forme de blocs-portes complets (mais sous la forme d'un vantail, par exemple)

- les placeurs ou menuisiers assurant la fabrication et le placement de portes résistant au feu. En effet, ces acteurs n'ont pas l'obligation d'apposer le marquage CE et pourraient même se voir interdire de le faire (selon notre interprétation, voir la question 5).

D'un point de vue légal, il peut dès lors être risqué pour les acheteurs publics d'exiger des produits sous marquage CE, car cela reviendrait parfois à empêcher involontairement certains opérateurs économiques de répondre à des appels d'offres.

B) Comment les blocs-portes résistant au feu et leurs composants sont-ils commercialisés et placés ?

Situation rencontrée	Marquage CE obligatoire	Responsable du marquage CE	Responsable du placement ⁽¹⁾
Le fabricant fournit le bloc-porte prêt à être placé en une ou plusieurs pièces. Il peut acheter des composants auprès de fournisseurs.	Oui	Fabricant	Placeur
Le distributeur ou le menuisier achète des vantaux, des bâtis dormants, des produits de jointoyage et des éléments de quincaillerie auprès de différents fournisseurs et les commercialise sous la forme d'un bloc-porte résistant au feu.	Oui	Distributeur ou menuisier ⁽²⁾	Placeur
Le placeur achète des vantaux, des bâtis dormants, des produits de jointoyage et des éléments de quincaillerie auprès de différents fournisseurs et les place sur le chantier .	Non ⁽³⁾	-	Placeur
Le placeur achète des vantaux, des produits de jointoyage et des éléments de quincaillerie auprès de différents fournisseurs, fabrique les bâtis dormants et les place sur le chantier .	Non ⁽³⁾	-	Placeur

⁽¹⁾ Sa tâche est d'assurer une pose conforme aux exigences réglementaires belges, aux règles de l'art et aux exigences spécifiques pour le chantier concerné.
⁽²⁾ Terme différent employé pour distinguer ses responsabilités de celles du placeur. Le menuisier peut également être le placeur.
⁽³⁾ Selon l'interprétation du CSTC, non confirmée pour l'instant par la Commission européenne.

Cet article a été rédigé en collaboration avec J. De Saedeleer (SPF Intérieur), la Confédération Construction, la Bouwunie, BCCA et l'UBAtrc dans le cadre de l'Antenne Normes 'Eléments de façades manuels et motorisés' subsidiée par le SPF Economie

E. Winnepeninckx, ing., chef du département 'Normalisation, spécifications, qualité de produits et de systèmes', CSTC

Y. Martin, ir., chef adjoint du département 'Matériaux, technologie et enveloppe', CSTC

C. Cornu, ir.-arch., conseiller principal, service 'Qualité de produits et de systèmes', CSTC

Source : CSTC-Contact 2019/2

Le verre résistant au feu : une solution pour plus de sécurité qui offre des solutions modernes et esthétiques

De nos jours, l'architecture contemporaine se veut innovante et inspirante. Le verre est devenu un matériau à part entière dans la construction et la rénovation. En plus de ces qualités esthétiques, le verre résistant au feu offre bien d'autres avantages pour la sécurité et le confort des occupants des bâtiments.



En effet l'architecture moderne, avec ses projets audacieux, pousse les fabricants à développer de nouveaux produits et systèmes, en accord permanent avec les normes et règlements, qui, sans cesse, les remettent en question et les font évoluer.

De plus, les tendances évoluent vers des produits multifonctionnels et complexes qui remplissent d'autres fonctions telles que : la protection contre le feu, mais aussi la protection thermique (chaud et froid), l'amélioration acoustique et du confort, l'anti-effraction, les écrans pare-balles, En parallèle, l'industrie du verre se doit de développer des matériaux plus minces, plus légers, plus solides, plus transparents, moins polluants, mieux recyclables, ...

PROTECTION ACTIVE ET PASSIVE POUR LA SÉCURITÉ INCENDIE

Deux grands principes régissent la sécurité incendie dans la construction :

La protection passive : ce sont des mesures mises en place avant le déclenchement d'un incendie, dont l'établissement du compartimentage RF (Résistant au Feu), les chemins d'évacuation, ...

La protection active : ce sont des mesures qui se déclenchent lors de la détection de l'incendie comme par exemple : les moyens de détection, d'extinction automatique, l'évacuation des fumées, ...



Toutes ces mesures sont indispensables pour éviter ou réduire l'impact d'un incendie car le feu tue chaque année et malheureusement bien souvent et d'abord, au travers des fumées chaudes et toxiques. La température dans un incendie peut monter à plus de 1000°C. Seuls les soldats du feu, de par leur formation et expérience, sont amenés à y faire face et non sans risque.

LE VERRE ANTI-FEU... VOUS AVEZ DIT « ÉLÉGANT » ?

Dans l'architecture actuelle, l'usage de surfaces vitrées est omniprésent, pour des raisons esthétiques, de luminosité, de confort, de sécurité, ...Ces dernières années, le verre résistant au feu a fortement évolué pour suivre les tendances. En effet, les solutions techniques, les brevets, les avancées technologiques ont fait évoluer le verre de sécurité.

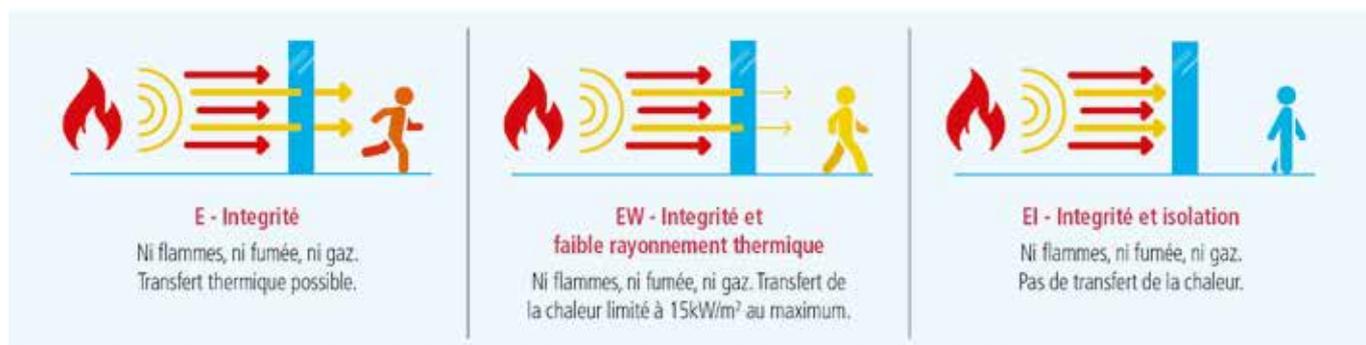
Les cloisons vitrées résistantes au feu offrent une esthétique moderne. Ainsi, le verre Pyrobel Vision Line permet

d'installer une cloison filante composée de plusieurs verres résistant au feu et reliés entre eux par un joint de silicone transparent de 4 à 5 mm. Lorsqu'un incendie se déclare, la cloison vitrée Pyrobel Vision Line va réagir et former une paroi opaque. Elle est conçue pour offrir une transparence optimale et laisser passer un maximum de lumière. Le système Pyrobel Vision Line permet de réaliser des parois vitrées pratiquement d'un seul tenant, composées de vitrage résistant au feu et donnant un champ de vision ininterrompu, ce qui en fait le choix idéal pour des murs de verre contemporains et intemporels. Le verre Pyrobel Vision Line offre une protection contre l'incendie, des deux côtés des parois et selon la norme EN 13501-2. Le Pyrobel Vision Line Corner constitue une solution parfaite pour les assemblages d'angle verre-verre dans une plage allant de 90° à 180°.

Pour les façades qui se veulent de plus en plus transparentes et impressionnantes, la solution du Pyrobel-T satisfait à toutes les exigences de sécurité : il est résistant au feu et aux impacts. Le vitrage est constitué de verres trempés entre lesquels se trouve un gel transparent qui, en cas d'incendie, va former une barrière aux flammes et va réduire la radiation et/ou la température. Ce verre est de très grande dimension et il laisse passer la lumière à 87% (Transmission Lumineuse) tout en offrant une très bonne résistance aux UV et à l'eau.

LA COMPARTIMENTATION D'UN BÂTIMENT AGIT COMME UNE BARRIÈRE DE SÉCURITÉ

Le Pyrobel Vision Line et le Pyrobel T sont la preuve que le verre résistant au feu apporte des solutions de sécurité tout en répondant aux exigences esthétiques des projets. Comme énoncé ci-dessus, un des principes fondamentaux de la protection incendie consiste dans la compartimentation de bâtiments et de l'isolation de



certains espaces propices à un incendie : locaux techniques, cuisines, stockage de produits hautement inflammables, ...

La compartimentation est une composante majeure de toute politique de construction prenant en compte la sécurité incendie. Elle permet aussi de faire évacuer les personnes de manière plus sûre.

Cette protection, une fois mise en place reste active et demande peu de maintenance.

LES NORMES EUROPÉENNES – LE SAVIEZ-VOUS ?

Afin d'assurer le même sentiment de sécurité dans les pays européens, l'EU a mis en place des normes et des standards d'essais harmonisés.

Tous les intervenants dans la protection incendie seront accrédités et respecteront les mêmes règles d'essai-feu et de classification afin de promouvoir la libre circulation des produits.

Cependant, chaque Etat Membre reste responsable de son niveau de sécurité dans son pays. Au niveau national, certaines exigences communautaires ou régionales peuvent s'y ajouter (kot étudiants, ...)

QUELQUES PRINCIPES À RETENIR

Le verre est un matériau de remplissage entièrement transparent, testé dans des laboratoires agréés et attesté par un rapport de classification.

- Le vitrage coupe-feu DOIT être testé dans un châssis, qu'il soit en bois, en aluminium, en acier, en PVC ou Silico calcaire.



- Les dimensions maximales sont mentionnées dans le rapport d'essai de chaque combinaison châssis et vitrage
- L'élément porteur testé doit être respecté que ce soit en maçonnerie ou cloisons légères. La Norme Européenne valide un classement en maçonnerie si l'essai fut effectué en cloisons légères, mais non l'inverse.

Pour plus d'informations, consultez le site web de Pyrobel www.agc-pyrobel.com ou contactez-nous : johan.decrock@agc.com
AGC Glass Europe
Avenue Jean Monnet 4 - 1348 LOUVAIN-LA-NEUVE



Livre : Du bois pour bâtir



Vous souhaitez construire en bois ?

Vous voulez vous poser les bonnes questions ?

Et éviter ainsi certaines erreurs dans votre projet ?

- L'ouvrage « Du bois pour bâtir » édité par Embuild Menuisiers Wallons vous permettra non seulement de vous **poser les bonnes questions** afin que vous puissiez également les soumettre aux constructeurs mais surtout **d'éviter certaines erreurs** avant de vous engager dans une construction en bois.
- Il fera également le tour d'horizon des **atouts et des avantages** de ce type de construction afin d'opérer le meilleur choix.
- Il explore les **différents systèmes constructifs** en bois les plus usités en Wallonie. Il débat des performances recherchées et des bonnes règles de précaution pour toute construction.

Livre en quadrichromie :

140 pages (photos, schémas, illustrations ...)

Prix de l'ouvrage :

15 € (frais supplémentaires pour l'envoi postal)

**Pour tout renseignement
ou commande de cet ouvrage :**

Embuild Menuisiers Wallons

Tel : 081/20.69.22.

Fax : 081/20.69.20.

E-mail : fwmb@embuild.be

Site : www.menuisiers.com

Gyproc®

...toch?

Ensemble, pour
un **savoir-faire**
toujours plus
qualitatif.



Renforcez **votre savoir-faire** dans notre Training Center et affinez vos techniques et méthodes de pose. *En innovant nos produits, nous ne cesserons de mettre tout en œuvre pour partager nos connaissances.*

Choisissez une formation de base ou suivez l'un de nos cours de perfectionnement. En alliant votre savoir-faire à nos produits, parvenons **ensemble à un résultat optimal.**



Plus d'infos sur nos formations ?

Scannez le code QR ou visitez
discover.gyproc.be/fr/formations

gyproc
SAINT-GOBAIN

La sécurité passe avant tout. Aucun compromis.

Tout le monde mérite un environnement sûr. Où que vous viviez, travailliez, jouiez ou appreniez : la sécurité passe avant tout. À l'heure de protéger la vie des personnes, nous ne pouvons jamais être trop prudents. Il est donc essentiel de faire les bons choix.

FAIRE DE LA SÉCURITÉ INCENDIE UN THÈME CENTRAL DE L'INGÉNIERIE DU BÂTIMENT

Dans l'ingénierie globale d'un immeuble, la sécurité incendie doit être un sujet central, quel que soit le type ou la hauteur de l'immeuble. Bien qu'il existe des règles et une réglementation sur ce qu'est un immeuble de grande hauteur, vous devez être conscient des risques d'incendie pour tout type d'immeuble. Assurer la sécurité des habitants devrait être votre priorité numéro un, quoi qu'il arrive. La réglementation et la réflexion en matière de sécurité incendie commencent dès que l'on considère un immeuble, qu'il s'agisse d'un nouvel immeuble ou d'un immeuble rénové. La gestion et l'évaluation des risques sont des aspects importants à couvrir en raison de l'impact qu'un incendie peut avoir sur un immeuble, ses habitants ou ses utilisateurs et son propriétaire. Ces aspects ne sont pas seulement quelque chose qu'une seule personne impliquée dans le processus de conception et de construction d'un immeuble devrait prendre en compte, mais ils sont

importants pour toute personne impliquée dans ce processus (architectes, entrepreneurs, installateurs, propriétaires d'immeubles, etc.). Il est préférable d'envisager la sécurité incendie dans une perspective large. Il ne s'agit pas seulement du revêtement de façade ou des matériaux d'isolation, mais aussi de nombreux autres aspects techniques tels que la mise en œuvre de compartiments résistants au feu à l'intérieur de l'immeuble, l'étanchéité au feu, un plan d'évacuation et d'urgence, etc. Le point de départ de la prise en compte de la sécurité incendie est la phase de conception d'un projet. Demandez-vous si vous voulez vous conformer aux règlements de construction, qui sont souvent le strict minimum requis en matière de sécurité incendie, ou si vous voulez en faire plus et assurer un immeuble qui sera à l'épreuve du feu pour de nombreuses années à venir et conservera ainsi sa valeur économique. Dans ce dernier cas, le choix des matériaux incombustibles devrait être facile à faire. De cette façon, vous éliminez les risques liés aux matériaux combustibles et vous contribuez à un immeuble plus sûr et plus durable en cas d'incendie.

UNE SÉCURITÉ INCENDIE NATURELLEMENT PRÉSENTE

Les revêtements extérieurs de Rock-panel sont par nature résistants au feu. Pour comprendre pourquoi, nous devons examiner à partir de quels éléments ils sont conçus. Les panneaux sont constitués de fibres de laine de roche hautement comprimées provenant du matériau naturel qu'est le basalte, une roche volcanique qui peut supporter naturellement des températures extrêmement élevées. Les panneaux ont donc une faible teneur calorifique, ce qui est un facteur très important en matière de sécurité incendie. La teneur calorifique est la

quantité d'énergie qui est produite par la combustion complète d'un matériau. Cette quantité d'énergie détermine la quantité de chaleur qu'un certain matériau apporte à un incendie. Plus de chaleur signifie simplement une propagation plus rapide de l'incendie.

Comme les panneaux sont constitués de fibres de laine de roche et ont une très faible teneur calorifique, leur résistance au feu est naturellement intégrée. Ce n'est pas le cas de nombreux autres matériaux de façade. Pour nombre d'entre eux, leur classement au feu dépend de l'utilisation de retardateurs de feu chimiques. Cette résistance au feu intégrée permet également aux panneaux de conserver leur capacité à résister au feu sur le long terme. La résistance au feu est naturellement intégrée pour une durée indéterminée, ce qui rend le matériau encore plus résistant et durable.



Nous construisons l'avenir ensemble. Faisons-le de la bonne façon. À l'épreuve du feu et du temps.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

ROCKWOOL B.V. / Rockpanel

Roberta Melis - Marketing Manager

Konstruktieweg 2, 6045 JD Roermond, The Netherlands

Tél. : 32 (2) 715 68 42

www.rockpanel.be

cadwork 04
A WORK4CAD COMPANY **W4C**

**solutions logicielles pour la construction,
la menuiserie & l'agencement**

Votre éditeur de logiciels 3D CFAO



joinery tools center

La **solution** pour
les **professionnels**
de l'**agencement**

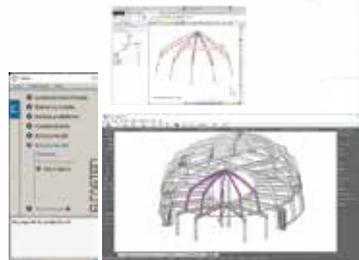


N'attendez plus et
adhérez au nouveau JTC !

Toutes nos solutions sur **cadwork.com**

Démonstration personnalisée gratuite !

**Gagnez du temps !
Calculez vite, calculez juste !
C-FASTER**
Dimensionner vos structures
n'a jamais été aussi rapide !
De votre 3D cadwork à
votre note de calcul en 1 clic !



cadwork 04 | www.cadwork.com | admin@cadwork-04.ch

+41 21 943 00 40 +33 3 63 21 99 20 +39 085 909 6910 +32 2 320 55 11

cadwork
francophone



Cadwork-04



Cadwork SA



cadwork_francophone



Êtes-vous prêts pour les portes coupe-feu EI₁ ? Nous le sommes déjà !

Afin de pouvoir offrir une très large gamme de solutions coupe-feu, dans le cadre de la nouvelle législation européenne en matière d'incendie, des innovations et des investissements considérables ont été réalisés au niveau des nouveaux tests EI₁. Avec succès, car nous disposons de plus de 120 tests EI₁ officiellement réussis.

Pour commercialiser ces solutions EI₁, nous avons concentré les attestations EI₁ dans 7 nouveaux certificats EI₁ Benor/ATG :

- ✓ ATG 3244 - EI₁30 battant
- ✓ ATG 3245 - EI₁60 battant
- ✓ ATG 2498 - EI₁30 battant (Deco Vision)
- ✓ ATG 3227 - EI₁30 va-et-vient
- ✓ ATG 3228 - EI₁60 va-et-vient
- ✓ ATG 3234 - EI₁30 coulissant
- ✓ ATG 3261 - EI₁60 coulissant

Quelques atouts intéressants de notre gamme de produits EI₁ :

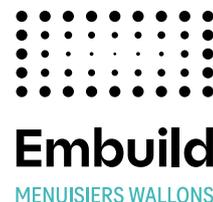
- Grandes dimensions
 - Portes battant EI₁ 30 jusqu'à 3200x1565 mm (porte simple), 2420x1495 mm (porte double)
 - Portes battant EI₁ 60 tot 1230x2115 mm (porte simple), 1230x2315 mm (porte double)



- Portes va-et-vient EI₁ 30 tot 2700x2000 mm (porte simple), 2700x1700+1700 mm (porte double)
- Portes va-et-vient EI₁ 60 tot 3130x1320 mm (porte simple), 2800x1245+1245 mm (porte double)
- Jeu standard sous la porte jusqu'à 10 mm
- Grand nombre de possibilités avec des huisseries en bois ou en métal. Installation à sec aussi bien à l'EI₁ 30 qu'à l'EI₁ 60
- Large éventail de charnières et serrures : charnières (in)visibles, serrures 1 point / multipoint / électromécaniques

Pour plus d'informations, veuillez contacter :
 De Coene Products NV
 Europalaan 135 - B-8560 Gullegem
 T +32 (0)56 43 10 80 - www.decoeneproducts.be

VOUS ÊTES MENUISIER ?



EMBUILD MENUISIERS WALLONS EST VOTRE INTERLOCUTEUR PRIVILÉGIÉ

**Ensemble, on est toujours plus fort !
Alors rejoignez-nous !**

Ses objectifs

- Valoriser votre métier, votre image.
- Assurer la représentation officielle de votre profession auprès des pouvoirs publics.
- Assurer votre promotion auprès des particuliers, des architectes et bureaux d'études.
- Vous permettre de participer au nouveau développement de vos produits, aux nouvelles technicités.
- Développer une nouvelle dynamique enseignement jour avec le monde professionnel
- Réaliser un travail de fond sur les besoins des écoles techniques en apportant des supports techniques
- Valoriser les stages des jeunes de manière à les rendre performants et humains
- Apporter de nouveaux services aux affiliés par un travail de recherche et une prise de contact
- Utiliser les nouvelles technologies (visioconférence, réseaux sociaux, ...)

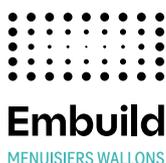
Pour ce faire, Embuild Menuisiers Wallons :

- Organise des **conférences**, des **formations**
- Participe à des salons professionnels en Belgique et à l'étranger
- Vous fournit gratuitement vos **magazines professionnels** : (*Menuiserie Plus*, *Embuild*)
- Défend vos intérêts dans de nombreux organismes (Wallonie Bois, Filière Bois Wallonie, Buildwise, Constructiv, I.S.I.B., ...)
- Vous offre la possibilité de participer à des **groupes de travail** (Portes coupe-feu, Internet, Concours et formations, Actions de promotion, Parqueteurs, Association des cuisinistes - UPEC Asbl)
- Vous offre l'accès au **Portail des menuisiers** (www.menuisiers.com) mais aussi à une banque de données du site de référence pour la construction (www.embuild.be)
- Organise des voyages, excursions, visites et autres activités
- Et bien d'autres avantages considérables...



Intéressé par une affiliation à Embuild Menuisiers Wallons ?

081/20.69.22



Embuild Menuisiers Wallons asbl

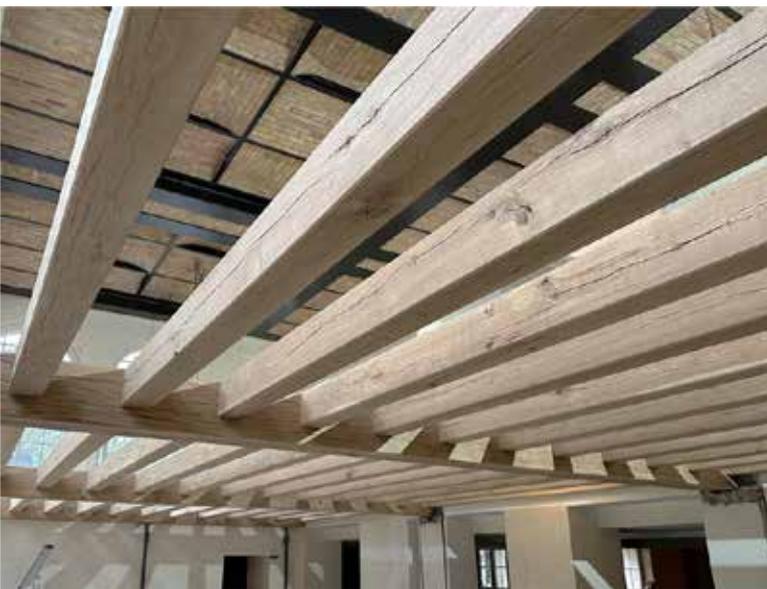
www.menuisiers.com - fwmb@embuild.be

Tél. : 081/20.69.22 - Fax : 081/20.69.20

Avenue Prince de Liège, 91/6 - 5100 JAMBES

SA Brunet, une société dynamique qui n'a pas peur d'innover

Depuis le mois de mai, la société Brunet propose en exclusivité à ses clients des charpentes 2.0, une véritable révolution dans un secteur assez traditionnel.



Créée dans les années 80, la SA Brunet est une entreprise familiale gérée aujourd'hui par la 6^{ème} génération. Julien Brunet, l'actuel gérant, qui a repris les rênes de l'entreprise il y a 5 ans a décidé d'apporter un souffle nouveau et d'innover. C'est ainsi qu'est née il y a peu la « charpente 2.0 », une première dans le secteur.

L'activité principale de la société est la fabrication de charpentes industrielles (avec connecteurs) en bois, un marché qu'elle se partage en Belgique avec 3-4 autres sociétés.

CHARPENTE 2.0 : UNE VUE EN 3D SUR LES DEVIS ET UNE APPLICATION MOBILE

En s'ouvrant un peu plus aux particuliers, la SA Brunet s'est rendue compte que ses devis étaient assez « techniques ». Comme ses concurrents, sa façon de travailler et de présenter les devis aux clients était très (trop) technique.

« Nous avons voulu offrir une vue beaucoup plus « simple » et claire du produit, explique François Renard, responsable commercial. Notre objectif était que nos clients puissent facilement visualiser le produit fini et le rendu sur chantier. Quand on parle de fermes, de contreventement, ... il faut que le client puisse voir à quoi cela ressemble et correspond concrètement. Nous proposons donc aujourd'hui des devis sur lesquels se retrouve un QR code qui permet au client d'accéder à une vue 3D du produit. Il peut agrandir, zoomer, sélectionner des parties de charpente et se faire ainsi une idée précise et claire du produit fini et de ce que cela va donner une fois posé. Leur bâtiment est ainsi dessiné avec la charpente et ils peuvent donc voir en détail le rendu final. »

Non content d'offrir cette innovation de vue 3D sur leurs devis, l'entreprise a souhaité aller plus loin encore dans l'offre à sa clientèle et a décidé de créer une application mobile gratuite (disponible sur tous les systèmes d'exploitation de smartphone Apple comme Android). Avec cette application, les clients ont la possibilité de scanner un QR code qui se trouve sur la charpente. Cela permet aux personnes qui vont installer la charpente de voir où et comment ils doivent la poser. Via cette application, les



clients ont également accès à des conseils et animations ou encore à la vue en 3 dimensions de la charpente. Cette appli propose aussi différentes informations sur l'entreprise ainsi qu'un inclinomètre qui permet de vérifier l'inclinaison des pièces avec son smartphone. La charpente est fournie aux clients en pièces détachées et grâce à cette application ils peuvent facilement visualiser les instructions de montage avec une foule de détails qui leur sont proposés. Cela permet également une plus grande rapidité de montage. « C'est beaucoup plus dynamique, souligne M. Renard. Le client peut tout visualiser très facilement et cela lui offre un gain de temps non négligeable au niveau du montage. L'application nous permet quant à nous de faire une économie de papiers non négligeable car avant, on fournissait au client un tas de plans et découpes sur papier (entre 20 et 30 feuilles par charpente) pour leur expliquer comment monter correctement la charpente. L'application mobile rend cela beaucoup plus dynamique et facile. En tant qu'entreprise active dans les constructions bois, il nous paraît en outre normal et logique de privilégier un outil écologique. »

Les charpentes fabriquées par l'entreprise sont labellisées et disposent du marquage CE identifié grâce à une étiquette apposé sur la charpente. C'est sur cette même étiquette que figure le code QR.



« Un autre avantage de cette application est que les clients nous contactent beaucoup moins pour nous poser des questions sur le montage ou autre car ils disposent directement de toutes les informations. Le bureau d'étude de l'entreprise est donc beaucoup moins sollicité ».

La clientèle de l'entreprise pour ce qui concerne l'activité de charpentes industrielles se compose avant tout de professionnels (couvreurs/ardoisiers, entrepreneurs menuisiers, charpentiers) qui représentent 95% de celle-ci. Quelques particuliers font également appel à l'entreprise, mais ils représentent une part minime.

L'entreprise est avant tout active dans la fabrication de charpentes industrielles en bois. Une dizaine de charpentes quittent d'ailleurs quotidiennement les ateliers de l'entreprise.



Même s'il lui arrive de placer elle-même ses charpentes, l'entreprise se limite majoritairement à la fabrication.

Outre les charpentes industrielles, la SA Brunet fabrique également des charpentes traditionnelles faites à l'ancienne (souvent en chêne) avec des assemblages tenons-mortaises.

DES CHARPENTES AVANT TOUT, MAIS AUSSI DES MAISONS EN BOIS

A côté de l'activité de fabrication de charpentes industrielles qui occupe 80 % du chiffre d'affaires de l'entreprise, l'entreprise fabrique également des carports en bois et des maisons en bois (ossature bois, poteaux-poutres, CLT). Cette dernière activité que l'entreprise pratique depuis une trentaine d'années déjà connaît un essor important depuis 2 ans.

L'entreprise occupe 35 personnes (25 ouvriers et 10 employés). Elle travaille majoritairement en Belgique francophone (Wallonie et Bruxelles) et un peu dans le Nord de la France. Son rayon d'activité se situe à 2 heures maximum du siège de l'entreprise.

L'entreprise ne manque pas d'initiative puisqu'elle a lancé dernièrement un autre projet : *Aprobois* qui n'est autre qu'un magasin de bois. « *Tout le bois que nous vendons est disponible dans ce magasin*, précise M. Renard. *Cela nous permet d'accroître encore notre consommation de bois et ainsi de pouvoir mieux négocier nos achats de bois. Tous les professionnels peuvent donc venir s'approvisionner en bois chez nous, mais cette vente se fait avant tout au niveau local.* »

UNE ENTREPRISE EN PLEINE EXPANSION

Prétendre que l'entreprise est en pleine expansion et que sa santé financière est au beau fixe n'est pas un mensonge au regard de son chiffre d'affaires qui ne cesse de croître ces 3 dernières années. En effet, si celui-ci a longtemps plafonné autour de 2.5 millions €/an, il a grimpé l'année

passée à 5.5 millions € et il s'annonce encore plus élevé cette année.

Cette expansion s'explique d'une part par le développement de la partie maisons à ossature bois. La société s'est beaucoup plus tournée vers les particuliers dans ce domaine. D'autre part, au niveau de la clientèle, la SA Brunet a essayé de comprendre au mieux ce que ses clients souhaitent afin de répondre au mieux à leurs besoins. « *Le QR code est l'un des nouveaux services qu'on a ainsi souhaité apporter à nos clients, mais ce n'est pas le seul*, commente M. Renard. *On offre aussi aujourd'hui la possibilité de livrer nos charpentes directement à l'étage où elles doivent être installées, on laisse à la disponibilité de nos clients qui le désirent des camions grues avec une personne si besoin. On est beaucoup plus à l'écoute de nos clients et on privilégie l'aspect service.* »

L'entreprise a donc un bel avenir devant elle et des projets plein la tête pour poursuivre sa dynamique. « *On est très optimistes pour les 5 années à venir. On se remet sans cesse en question afin d'innover et d'évoluer constamment.* »



SA Brunet
Chaussée de Philippeville, 60 – 5660 MARIEMBOURG
www.brunet-sa.be – info@brunet-sa.be
Tél. : 060/31.30.60

Le ponçage adéquat de sols en bois

Que vous souhaitiez effectuer un ponçage grossier, un ponçage des bords, un ponçage fin, un ponçage standard sur un parquet domestique, un ponçage intensif sur de grandes surfaces publiques, ou même un ponçage sans poussière, nous vous offrons la solution de ponçage qui convient à votre projet.

Testées, éprouvées et largement utilisées par les professionnels du monde entier, les propriétés exceptionnelles de nos abrasifs ont été confirmées lors de tests approfondis. Au lieu d'arracher les fibres de bois et de provoquer des rayures, nos abrasifs poncent la surface de manière homogène, idéale pour la finition. Utilisés avec nos ponceuses, ils sont incontournables.

La ponceuse Bona FlexiSand propose un système multifonction très polyvalent équipé d'un moteur puissant et d'un système dynamique de disques rotatifs horizontaux.

Qu'il s'agisse de ponçage à nu, de brossage, d'huilage, de lustrage, de polissage ou de lissage du béton, ce système multifonction propose une solution dynamique.

Six disques différents faciles à changer vous permettent d'utiliser la ponceuse FlexiSand de différentes manières, quels que soient vos besoins de ponçage.

De plus, l'utilisation d'une ponceuse équipée d'un système de collecte de la poussière permet de poncer le parquet et les ragréages en n'émettant que très peu de poussière, car la poussière est confinée sous la jupe de la machine avant son aspiration.

Bona FlexiSand 1.9 : une seule machine pour différents travaux, tels que le ponçage du bois à nu, le ponçage fin,

la mise en huile et le ponçage du béton. Monobrosse puissante pour tous les besoins de supports. Grâce à son puissant moteur de 1,9 kW et à sa conception robuste, FlexiSand fonctionne toujours parfaitement.



Pour plus d'informations, veuillez contacter :
BONA SA
 Leuvensesteenweg 542/C.3 – 1930 ZAVENTEM
 Tel. : +32 2 721 27 59 - infobelgium@bona.com -
 www.bona.com
<https://www.facebook.com/BonaProBE>

L'association « Les Parqueteurs – Die Parkettverleger » bénéficie du soutien de :



Journée d'étude

Le parquet à nouveau mis à l'honneur le 28 avril dernier. Le groupe de travail « Les Parqueteurs-Die Parkettverleger » de Embuild Menuisiers Wallons organisait sa 23^e journée d'étude dédiée au secteur du parquet.



Pour les professionnels, la journée a pour objectif de présenter les nouveaux produits et techniques, mais également de contribuer à l'avancée du métier de parqueteur.

Cette journée a débuté avec *Bona* qui a appliqué son égaline, tout en présentant ses produits.

Ensuite, il y a eu une démonstration pratique des produits SKYLT de *Rigo Verffabriek*, société qui a été rachetée par le groupe *Blanchon*.

Pour suivre, Stéphane Charron de chez *Buildwise* a fait un exposé très intéressant sur les exigences relatives aux supports pour les parqueteurs.

Blanchon a enchaîné avec une présentation de sa nouveauté « Opéra ».



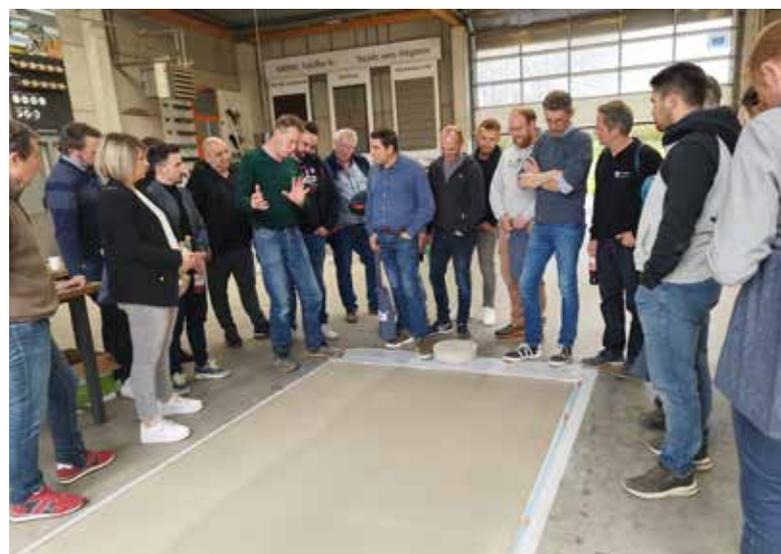
Après une courte pause déjeuner, les participants ont pu observer les résultats de la masse d'égalisation de *Bona*.

Et *Festool* a clôturé la journée avec des démonstrations pratiques de ses produits avec entre autres sa scie circulaire sur table sans fil CSC SYS 50 EBI-Set, son aspirateur sans fil CTC SYS/MIDI et sa scie à onglet sans fil KSC 60.



Ce fût une journée riche en informations et en échanges entre professionnels du métier avec un aperçu des nouveautés du secteur.

Tous les membres du GT remercient vivement les différents sponsors et tous les parqueteurs qui ont fait de cette journée un véritable succès.





Ruiselede - Bart Verstaen



DÉCOUVREZ LES LAMES DE FAÇADE CEDRAL !

Une finition de façade avec Cedral sidings donne à chaque bâtiment le cachet qu'il mérite.



Gamme de couleurs étendue



Facile à installer



Résistant au feu



Ne nécessite pas de peinture



**DEMANDEZ GRATUITEMENT
VOTRE ÉCHANTILLON
& BROCHURE**

www.cedral.world

Mythos Air Hub, un air pur dans votre cuisine

Difficile d'être en bonne santé physique sans un cœur sain. Il en va de même de notre maison, dont la cuisine est le centre névralgique de la maison et exerce une influence sur notre vie. C'est la pièce où nous vivons, nous réunissons et passons le plus clair de notre temps. Il est dès lors essentiel de tout mettre en oeuvre pour faire de la cuisine un environnement sain. Voilà pourquoi la hotte Mythos Air Hub a été lancée : un magnifique exemple de technologie qui agit comme une hotte aspirante tout en purifiant l'air et en éliminant poussière, allergènes et bactéries. Respirez profondément : l'air de votre cuisine n'a encore jamais été aussi frais et sain.



Groupe Mythos Air Hub intégré au plafond, inox/verre blanc. Prix : 3 145,88 € TVAC

ÉVACUEZ TOUS VOS SOUCIS

Alors que les hottes classiques permettent uniquement de se débarrasser des fumées et des odeurs désagréables, Mythos Air Hub va plus loin. Équipée de deux flux d'air distincts et d'autant de lampes ultraviolettes de désinfection, Air Hub filtre aisément les impuretés présentes dans l'air. Son système de désinfection hautement technologique élimine pas moins de 99,99 % des virus et des bactéries sans émettre aucune substance polluante, ce qui est bénéfique pour la santé humaine et pour l'environnement.



Hotte Mythos Air Hub verticale en verre noir. Prix : 1 935,79 € TVA comprise.

UN FILTRE DESIGN

Le modèle reste convivial en toute circonstance grâce à son système de commande compact très pratique : vous l'activez quand et aussi longtemps que vous le souhaitez. Le ventilateur Sound Pro intégré vous garantit par ailleurs une utilisation silencieuse et confortable, sans nuisances sonores. Cerise sur le gâteau, un design minimaliste et trois versions différentes : que vous optiez pour la hotte murale, le modèle en T ou le groupe intégré au plafond, Air Hub s'adapte à n'importe quelle cuisine.



Mythos Air Hub en forme de T, noir mat. Prix : 1 633,29 € TVAC.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

FRANKE NV

Ring-Oost 10 - 9400 NINOVE

www.franke.com - Tél. : 054/31 01 11

Pour découvrir tous les produits de la gamme "Home solutions", nous vous invitons à vous rendre sur la page suivante :

<https://www.franke.com/be/fr/home-solutions.html>

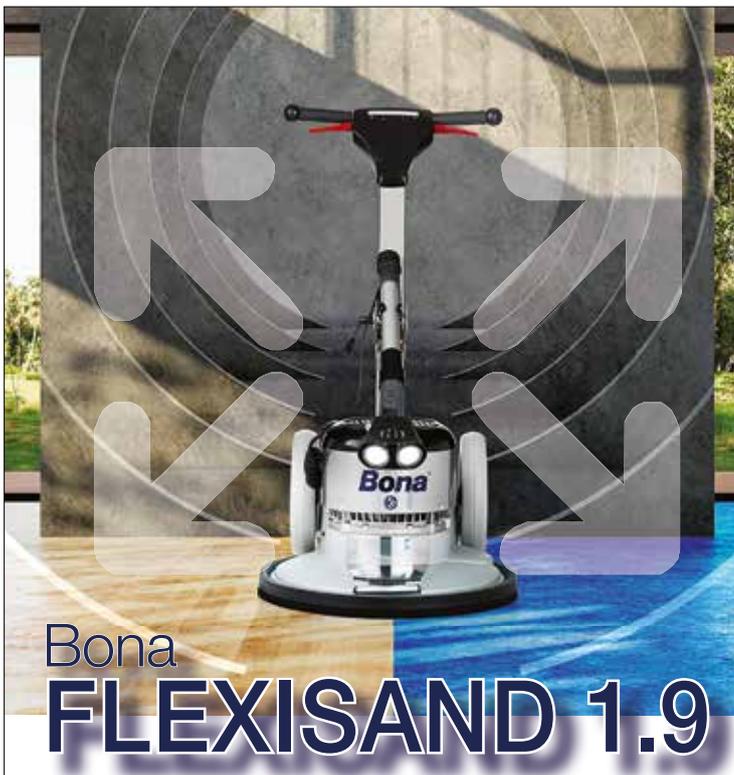
L'association UPEC bénéficie du soutien de :

**Recta[®]
vit**

brio
BATH & KITCHEN

FRANKE

FESTOOL



Bona
FLEXISAND 1.9



SCANNEZ CE CODE QR
pour plus d'informations

Une ponceuse multifonctionnelle



Ponçage de parquets
(jusqu'au bois brut)



Huilage - Brossage
de parquets



Décapage de
sols souples



Ponçage
de sols en béton

Leuvensesteenweg 542 C.3 - 1930 Zaventem
02/721 27 59 - infobelgium@bona.com
www.bona.com

Bona[®]



Utilisant le **système breveté Magnetude®** pour les portes d'entrée FRAGER, les bardages FRAGER FACADE peuvent désormais également être **posés de manière invisible**.

L'architecte dispose alors d'une **entière liberté** lors de la conception ou du **ravallement d'une façade en aluminium**.

La combinaison de tôles lisses en aluminium avec insert, des solutions d'angles intérieures et extérieures épurées permettent **un design contemporain et minimaliste**.

Des cadres de façade, fournis sur mesure, sont vissés contre le mur. Ensuite, l'insert dans l'aluminium, la plinthe ou les coins sont glissés dans le profilé de façade. Le cadre suivant peut alors être posé. La plaque extérieure en aluminium, également fournie sur mesure, est montée sur les différents cadres à l'aide d'aimants.

Les **façades**, les **habillages de portes sectionnelles**, ... sont montées avec fixations invisibles **sans utilisation de colle ni de silicone**.



Votre camionnette, votre **outil** de travail

QUALITE
ALLEMANDE



VOTRE AMÉNAGEMENT
DÉDUCTIBLE À

108%

Hauteur réglable

*Galerie de toit
en alu*

*Echelle
intégrée*

*Signalisation
de sécurité*

*Kit fixation
démontable rapide !*

Tablette rabattable

Le pupitre LANSING de chez SYNCRO SYSTEM est le plus solide du marché

Sa construction en aluminium soudée offre force et rigidité indispensables pour les travaux les plus lourds. Vous effectuerez votre travail plus efficacement, plus rapidement et en toute sécurité.

Tablette de chargement rabattable d'une profondeur de 220mm et d'une capacité de charge jusqu'à 500Kg. Tous les profilés sont équipés de protections en caoutchouc.

Fixation du pupitre avec ou sans galerie de toit.
Options et accessoires disponibles suivant vos besoins.

► **Pupitre intérieur également disponible sur demande**
(modèle fixe ou modèle extractible).

 www.syncro-utilitaire.be
+32 (0) 81 /811 . 224

► Ouvert du lundi au vendredi
de 8h30 à 17h (vendredi 15h)

 Z.I. de Noville-les-Bois
Rue Georges Cosse 4a
B-5380 Fernelmont



Aménagement
intérieur et extérieur
pour camionnette