

Decalu F50 Facade

LE NOUVEAU SYSTÈME DE MUR-RIDEAU VIENT COMPLÉTER LA GAMME ALUMINIUM DECALU

Avec une largeur visible de seulement 50 mm et une valeur d'isolation à partir de $U_f 0.78 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, le système Facade F50 allie design et performance. Des choix techniques bien pensés offrent des avantages directs tant pour le fabricant que pour l'installateur et l'architecte.

Découvrez le système de mur-rideau Decalu F50 Facade dans ce magazine page 14 et 15.

deceuninck

Dossier

Le PVC : découverte fortuite, success-story bien pensée

Branded Content

Façade Decalu F50 : l'innovation par la simplicité

Community

Maître dans le domaine, Henk Lutjeharms

Coulisses

Chez Vandembroucke Window Solutions

Belgastormblocker



ROULEAU GRATUIT

CONVAINQUEZ-VOUS DE LA QUALITÉ!
Recevez un rouleau Belgastormblocker gratuit pour tester envoyez vos coordonnées à test@belgaclima.be avec sujet 'Rouleau gratuit Belgastormblocker' non cumulatif . 1 rouleau par entreprise

BEST TESTED



MEMBRANE RACCORD D'ENDUIT 'ALL-IN-ONE'

- ✓ résistant aux tempêtes > 1800 Pa
- ✓ adhérence extrêmement forte
- ✓ 100% hygrovariable
- ✓ étanche à l'air
- ✓ alternative parfaite aux bandes EPDM

BELGAclima
A BRAND BY BELGA PLASTICS

SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR POUR FENÊTRE, TOIT ET FAÇADE

www.belgaclima.be



Closeup
news

Une publication de

OOLA bv
Veldemeersdreef 3
9880 Aalter
+32 50 250 170
info@omicron-media.be
www.omicron-media.be

Rédacteur en chef

Wendy Thijs

Équipe éditoriale

Wendy Thijs, Nathan Van Den Bossche

Design

Cirkeline Hallemans

Annonces

Simon Ooghe
+32 50 250 170
info@omicron-media.be

Traduction

Joalis bvba

Imprimerie

Perka nv
Industrielaan 12
9990 Maldegem
+32 50 716 071

Groupes cibles

Menusiers, constructeurs & installateurs de cuisines, constructeurs d'intérieur, grossistes et importateurs de machines alu, bois et pvc, fabricants de meubles, commerces de bois, constructeurs de vérandas & escaliers, assembleurs et fabricants de châssis

Droits d'auteur

Tous droits réservés. Ce magazine est protégé par le droit d'auteur : aucun extrait de cette publication ne peut être reproduit, distribué ou communiqué sous forme analogique ou numérique sans l'autorisation écrite de l'éditeur. L'éditeur et les auteurs déclarent que ce magazine a été compilé avec soin et au mieux de leurs connaissances ; toutefois, ni l'éditeur ni les auteurs ne peuvent en aucun cas garantir l'exactitude ou l'exhaustivité des informations. L'éditeur et les auteurs n'acceptent donc aucune responsabilité pour les dommages de toute nature qui sont le résultat des actions et/ou de décisions basées sur ces informations. Il est vivement conseillé aux lecteurs de ne pas utiliser ces informations de manière isolée, mais de s'appuyer sur leurs connaissances et leurs expériences professionnelles et de vérifier les informations fournies.



Reculer pour mieux sauter

Lorsque j'ai écrit ces quelques lignes, nous venions d'être soudainement confrontés, en plus d'une crise sanitaire et économique, à une situation géopolitique hautement explosive. Même si cette soudaineté peut être remise en question. Une chose est sûre par contre, c'est que la fin du malaise économique n'est malheureusement pas encore pour demain. On attend pourtant une légère amélioration avec impatience. Au cours des différentes entrevues, j'ai pu remarquer combien nombre d'entre vous sont fatigués. Fatigués de devoir continuellement faire des compromis, de gérer des plannings de projets devant constamment être modifiés. Fatigués de négocier et discuter avec les fournisseurs et les clients. Frustrés parce que des projets doivent être refusés, simplement faute de matériaux ou de mains pour les réaliser. Les gens peuvent s'accommoder d'une certaine incertitude, mais nous restons tout de même esclaves de nos habitudes. Lorsque trop de processus sont perturbés, nous recherchons la terre ferme sous nos pieds, et nous semblons la trouver de moins en moins.

Voici une certitude en tout cas : vous trouverez à nouveau quatre fois Close Up News dans votre boîte aux lettres en 2022. Ce qui n'est pourtant pas une évidence. Même les maisons d'édition traversent une période de turbulences. Mais nous pensons que, même en ces temps compliqués, vous avez besoin d'inspiration et d'information. En coulisses, nous avons même travaillé très dur tout un temps pour encore mieux vous informer et vous inspirer dans un avenir proche. Il faut parfois ralentir pour pouvoir sauter plus loin, et nous allons sauter. La nouvelle couverture rafraîchissante de ce numéro n'est qu'un début. Même si nous allons encore un peu garder le suspense, nous pouvons par contre déjà vous annoncer qu'au cours de l'année à venir, vous ne nous trouverez plus uniquement dans votre boîte aux lettres physique.

A quelque chose malheur est bon... Cela reste une pensée réconfortante, mais aujourd'hui, il faut chercher bien loin le bon côté des choses. Il est à espérer que, dans quelques années, nous pourrions considérer cette période comme une phase de transition vers une société plus durable, à tous les niveaux. Dans ce numéro, nous nous pencherons notamment sur les portes et fenêtres en PVC. J'ai été surprise de découvrir que le secteur avait fait d'énormes progrès ces dernières années en matière de recyclage, de telle sorte que nous pourrions continuer à profiter des nombreux avantages de ce matériau sans trop impacter notre planète. Cette fois, nous n'allons pas nous contenter de vous informer sur les initiatives durables du secteur, mais allons également vous prodiguer quelques conseils pour communiquer vous-même sur vos propres efforts en matière de durabilité.

Vous trouverez aussi dans ce numéro beaucoup plus de nouvelles concernant les portes et fenêtres, vous en apprendrez davantage sur l'étanchéité à l'air de nos menuiseries belges, et nous approfondirons également la question de la circularité. Maintenant que l'approvisionnement en matériaux est mis sous pression, nous prenons encore davantage conscience de l'importance de construire circulaire, mais comment aborder précisément l'intégration circulaire des menuiseries?



Je vous souhaite d'ores et déjà une agréable lecture et découverte de ce nouveau numéro !

Ton rédacteur en chef
Wendy



La seule à 180° et 180 kg



MAGICUBE

MÉCANISME OSCILLO-BATTANT

Magicube est la solution de Fapim pour les ouvertures avec paumelle cachée, universelle et applicable sur tous les profils en aluminium avec chambre européenne, disponible pour les ouvertures oscillo-battantes, à la français, vasistas et oscillo-battants inversés. C'est la seule solution actuellement disponible sur le marché qui permet l'ouverture de l'ouvrant à 180° et garantit une capacité de 180 kg, sans l'utilisation de kits supplémentaires.

Made in Italy



Contenu

Année 24 - Edition 109 - Mars 2022



Le PVC : découverte fortuite, success-story bien pensée

p. 8



Pleins feux sur l'étanchéité à l'air des menuiseries extérieures

p. 20



Maître dans le domaine, Henk Lutjeharms

p. 26



Dans les coulisses de Vandebroucke Window Solutions

p. 30



performance parfaite.

Fusion-Edge Döllken

Avantages convaincants.

- Optique parfaite
- Aucune jointure entre le chant et la plaque
- Aucune colle thermoplastique supplémentaire nécessaire
- Plus grande sécurité du produit et plus grande productivité

DÖLKEN

A SURTECO COMPANY

Robaco

La plus-value permanente pour votre bois

- Robaco est un revendeur Wirutex officiel et exclusif
- Depuis 3 générations, la référence pour un service personnalisé
- Prenez rendez-vous et comptez sur notre expérience



KSF disponible à partir d'un rouleaux.

Gentseweg 432 • 8793 - St.-Eloois-Vijve • Tél. +32 (0) 56 609 394 • www.robaco.be



COVER - Deceuninck

Un nouveau système pour façade vitrée complète l'offre en aluminium de Decalu. Découvrez le système de mur-rideau Decalu F50 Facade dans ce magazine page 14 et 15.

Edito

- 3 Reculer pour mieux sauter

Interview

- 6 Le PVC a-t-il sa place dans un secteur de la construction circulaire ?

Article de fond

- 8 Le PVC : découverte fortuite, success-story bien pensée

Construction circulaire

- 10 Intégration circulaire des menuiseries extérieures : comment procéder ?

Branded content

- 14 Façade Decalu F50 : l'innovation par la simplicité

News

- 16 WOOD-DESIGN : de flux résiduel à produit de valeur

Entreprendre

- 18 Communiquer avec confiance sur la durabilité

Technique

- 20 Pleins feux sur l'étanchéité à l'air des menuiseries extérieures

Branded content

- 25 Ce système de porte coulissante en aluminium ultra-mince vous offre une vue imprenable sur l'environnement

Community

- 26 Donner une nouvelle vie aux techniques anciennes
29 Mervin's Woodbarn : d'hobbyiste à menuisier indépendant
30 Dans les coulisses de Vandebroucke Window Solutions

Branded content

- 32 Argenta invisidoor 2.0 : montage efficace des encadrements de portes intérieures
33 Les aérateurs avec isolation acoustique standard
35 Gestion sans souci de votre parc de machines avec Lecot Fleet

Produits sous les projecteurs

- 37 News

Le PVC a-t-il sa place dans un secteur de la construction circulaire ?

Si je vous demande de citer des matériaux respectueux de l'environnement, le PVC n'arrivera vraisemblablement pas en tête de liste. Cette perception est-elle correcte ? Les portes et fenêtres en PVC ont-elles leur place dans un secteur de la construction qui doit réduire drastiquement ses émissions de CO2 ? C'est ce que nous avons cherché à savoir.

Texte : Wendy Thijs

Nous avons consulté l'ECVM, l'Association des producteurs européens de PVC, qui aspire à rendre ce secteur plus durable. Cette association a dès lors été à la base de VinylPlus, un engagement volontaire de l'industrie européenne du PVC qui, depuis déjà plus de 20 ans, pousse le secteur à s'engager dans une voie plus durable. Magdalena Garczynska, Technical Project Manager, et Vincent Stone, Technical & Environmental Senior Manager, nous expliquent le chemin qu'a déjà parcouru le secteur.

Comment vous engagez-vous en faveur d'un avenir durable ?

Vincent : Lors de la création de VinylPlus en 2010 a été élaboré un plan décennal avec des objectifs clairs visant à minimiser l'impact environnemental pendant la phase de production du PVC, à utiliser les additifs de manière responsable et à mettre en place des programmes de collecte et de recyclage. En 2020, un nouveau plan décennal a été élaboré pour aller encore plus loin, et en mai 2021, le secteur a réaffirmé son engagement avec le lancement de VinylPlus 2030, un nouvel engagement décennal vers un avenir durable et circulaire. Au cours des 8 prochaines années, nous continuerons à œuvrer en faveur d'une industrie du PVC circulaire, à réduire encore davantage l'impact environnemental de notre industrie et à nous concentrer sur la collaboration avec les autorités, les organisations et les partenaires. Nous constatons en effet que la collaboration tout au long de la chaîne est essentielle à la réussite des projets en matière de durabilité.

Le PVC peut-il contribuer à un secteur de la construction circulaire ?

Magdalena : Absolument, le PVC permet de joliment contribuer au cycle technique dans le cadre de l'économie circulaire. Il est parfaitement possible de boucler la boucle en collectant puis en recyclant correctement le PVC. Cela fait déjà plus de 20 ans que les fabricants investissent dans cette optique. Aujourd'hui, les technologies pour recycler le PVC existent, différentes usines de recyclage ont été construites en Europe et des programmes de collecte sont déjà

en place, bien qu'il faille continuer à les développer davantage afin de pouvoir recycler tout le PVC ayant atteint la fin de son cycle d'utilisation. Nous devons éviter que le PVC ne finisse en décharge ou dans un incinérateur. Il existe toutefois encore et toujours dans certaines contrées des législations qui compliquent le recyclage. Les autorités doivent également prendre leurs responsabilités.

Vincent : De plus en plus de portes et fenêtres en PVC sont prêtes à être recyclées. Ce qui est logique quand on sait qu'elles ont gagné en popularité surtout dans les années '80 et que leur durée de vie moyenne est de 35 ans. S'il ne s'agissait encore que de quelques centaines de tonnes au début de ce siècle, pas moins de 350.000 tonnes de profilés en PVC ont été recyclés en 2020. Les fabricants de profilés sont également devenus des fabricants de composés et des entreprises de recyclage. Avec son usine de recyclage de Dixmude et sa capacité de recyclage de 45.000 tonnes par an, Deceuninck en constitue un bel exemple. De plus, un excellent partenariat a désormais été mis en place avec les menuisiers et les installateurs qui, lorsqu'ils installent une nouvelle fenêtre, veillent à ce que l'ancienne fenêtre en PVC retourne chez Deceuninck pour être recyclée. On trouve aussi des usines qui recyclent le PVC dans de nombreux autres pays d'Europe, et pratiquement tous les fabricants de profilés recyclent également les chutes de leurs clients. Grâce à des investissements proactifs de par le passé, ils sont désormais prêts pour l'économie circulaire, pour autant que les matériaux pouvant être recyclés leur parviennent en quantité suffisante. C'est encore souvent là que le bât blesse.

Dans quelle mesure le PVC peut-il être recyclé ?

Vincent : Il se recycle très bien. Le PVC recyclé atteint les mêmes performances que le PVC vierge. Il peut être recyclé jusqu'à dix fois sans perte de qualité, ce qui permet de prolonger sa durée de vie de 35 à 350 ans avant que le matériau ne perde de sa valeur. Ce n'est pas le cas pour tous les plastiques. C'est assez unique au PVC

parce que c'est un polymère très stable et ses additifs restent intacts pendant le processus de recyclage. Le PVC recyclé est utilisé depuis déjà un petit temps dans le noyau des nouveaux profilés. Et Deceuninck ainsi que Kömmerling ont récemment lancé les premiers profilés

produits à 100% à partir de PVC recyclé. Le marché s'y prépare progressivement, notamment via le Green Deal européen et l'accent mis sur la construction circulaire. Si le PVC recyclé est depuis déjà longtemps accepté aux Pays-Bas et en Europe de l'Est, d'autres pays ne voulaient même pas



© Deceuninck

entendre parler de profilés avec un noyau en PVC recyclé en raison de la différence de couleur. Ce dernier est en effet toujours plus foncé que le PVC vierge, mais cela ne doit pas constituer un obstacle car les nombreux coatings et films disponibles permettent d'obtenir des fenêtres dans toutes les couleurs et finitions possibles.

Dans quelle mesure le PVC recyclé est-il écologique ?

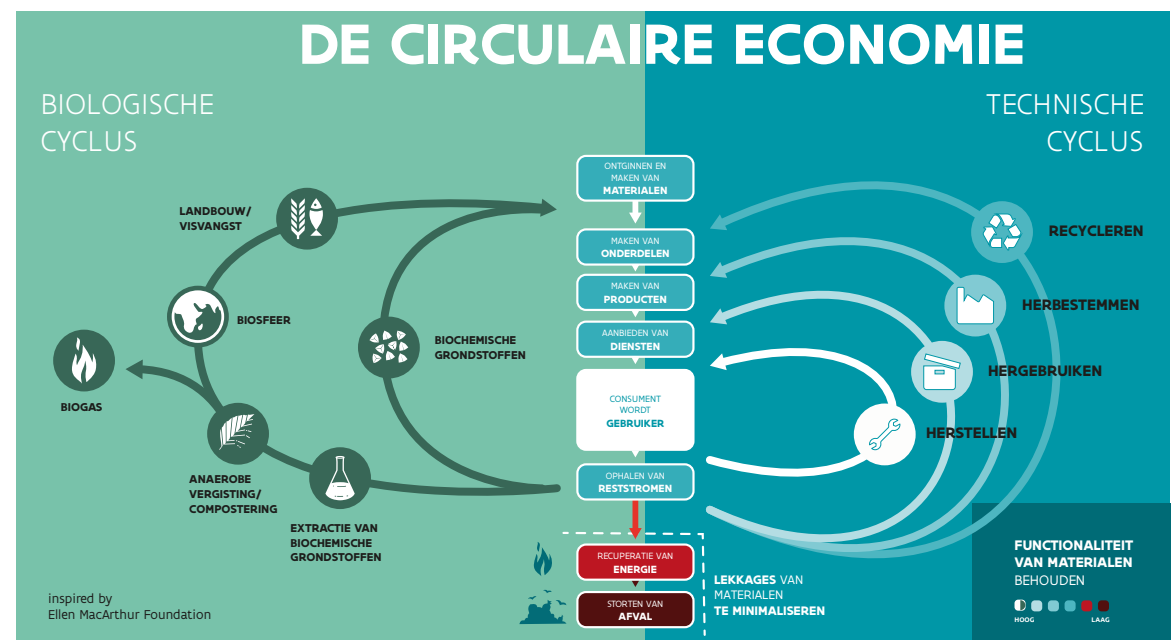
Magdalena : Lorsque vous choisissez de remplacer une fenêtre par une fenêtre en PVC recyclé au lieu de PVC vierge, cela permet d'économiser 2 kg de CO2 par kg de matériau. Outre les économies de CO2, cela entraîne aussi des économies d'énergie considérables, le recyclage mécanique nécessitant très peu d'énergie par rapport au processus de production du PVC vierge. Alors que 19 MJ d'énergie sont nécessaires pour produire une tonne de PVC solide vierge, la production d'une tonne de PVC recyclé ne nécessite que 2 MJ d'énergie.

Vincent : Ces économies d'énergie peuvent atteindre 90% pour le PVC solide. La production de la résine de PVC surtout, et en particulier la production de chlore, nécessite beaucoup d'énergie et a le plus gros impact environnemental. Lorsque nous pouvons éviter cette phase, nous enregistrons des gains énormes.

Il y a quelques années, vous avez lancé le label Produit VinylPlus® afin de stimuler les efforts en matière de durabilité. Comment cela se passe-t-il ?

Magdalena : Le label Produit VinylPlus® est attribué à des produits en PVC durables fabriqués et utilisés en Europe. Il encourage les fabricants à prendre des mesures, par exemple en matière d'efficacité énergétique et de l'utilisation de produits recyclés. Ce label est octroyé après un audit réalisé par un organisme d'accréditation indépendant. Le processus montre aux entreprises les efforts concrets qu'elles peuvent effectuer pour améliorer leur score. Cela les oblige aussi à mettre en place un système de gestion qui précise comment surveiller et réduire leurs émissions de gaz à effet de serre ainsi que leur consommation d'énergie. Actuellement, ce label a déjà été attribué à 130 produits en PVC fabriqués dans 11 pays européens.

Vincent : Cela prend évidemment du temps pour qu'un tel label soit suffisamment connu, mais il est déjà reconnu pour certains appels d'offres publics (par exemple dans le cahier des charges type - Bâtiments de la Wallonie ou CCTB 2022) en tant que garantie efficace selon laquelle les produits répondent aux exigences de durabilité nécessaires. Il garantit que les produits présentent la teneur en recyclés appropriée, que les matières premières utilisées sont traçables et qu'elles ont été collectées et traitées de manière responsable. Il est également reconnu par le label de durabilité BREEAM et le label de qualité belge 'Menuiserie Durable' de la BCCA.



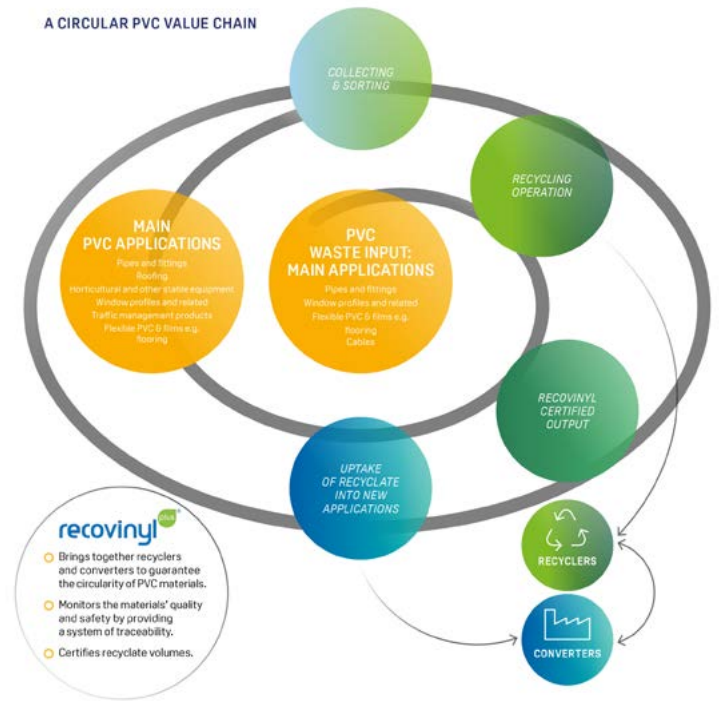
A vos yeux, quel est actuellement le plus gros défi en matière de durabilité ?

Magdalena : Mettre en place les systèmes nécessaires pour améliorer la collecte du PVC pour permettre son recyclage. Les fabricants ont procédé à de nombreux investissements de leur propre initiative, mais les autorités et les autres maillons de la chaîne doivent également prendre leurs responsabilités. Il faut continuer à développer les technologies de triage et nous voulons trouver comment retirer certains additifs - qui ne sont plus utilisés aujourd'hui - des profilés en PVC avant de pouvoir recycler ces deniers.

Vous avez soulevé un point sensible. Beaucoup de choses ont déjà été dites et écrites sur ces additifs. Quelle est l'ampleur exacte du problème ?

Vincent : Il s'agit principalement des additifs contenant du plomb qui étaient utilisés il y a 20 ou 30 ans pour rendre le PVC plus stable. Il y avait une bonne raison à cela, car le plomb possédait en effet les propriétés mécaniques appropriées et était dès lors utilisé dans toutes sortes de produits (de construction), comme par exemple les peintures, les vernis, etc. Entre-temps, de nombreuses études ont cependant montré que ces additifs étaient nocifs. L'industrie européenne a dès lors décidé il y a 20 ans de ne plus utiliser d'additifs contenant du plomb, même si cela n'a à ce jour pas encore été interdit par la loi.

Magdalena : Les vieux profilés renfermant des additifs à base de plomb peuvent toutefois être recyclés en toute sécurité. L'Agence européenne des produits chimiques a établi que le recyclage constituait la meilleure option. Le recyclage peut s'effectuer de manière contrôlée et sûre, alors que la mise en décharge ou l'incinération ne permettent pas de contrôler le processus et entraînent un risque d'exposition beaucoup plus élevé. C'est un problème du passé que nous devons gérer au présent de la manière la plus responsable possible.



Vincent : Lorsque vous l'utilisez dans le noyau des profilés, il n'y a aucun risque pour l'environnement ni pour la santé. Il a notamment été établi que le plomb ne peut pas migrer. De plus, il y a toujours une couche de PVC vierge autour du noyau, qui agit comme une barrière supplémentaire. À température ambiante, le PVC solide se comporte comme le verre. En d'autres termes, il possède une matrice très rigide à l'intérieur de laquelle la migration des substances n'est pas possible.

Et qu'en est-il de la génération d'additifs actuelle ? Peut-on être sûr qu'ils ne sont pas dangereux ?

Vincent : L'utilisation durable des additifs doit être évaluée en permanence. C'est là un pilier très important de notre programme. Nous avons dès lors élaboré, en collaboration avec le cabinet de consultance The Natural Step, la méthode 'Additive Sustainability Footprint', un outil que peuvent utiliser les fabricants et les transformateurs afin de mieux évaluer la durabilité des différents additifs possibles, afin qu'ils puissent faire les bons choix. Nous travaillons ainsi de la manière la plus proactive possible et, bien évidemment,

nous continuons à tenir compte des dernières avancées scientifiques.

Le secteur peut-il s'attendre à voir arriver prochainement des portes et fenêtres en PVC bio-attribué ?

Magdalena : Nous sommes très impatients de voir les premières applications dans ce secteur. Du PVC bio-attribué est aujourd'hui déjà disponible. La matière première provient d'une biomasse certifiée de deuxième génération, ce qui signifie que la biomasse n'entre pas en concurrence avec la chaîne alimentaire. Grâce à l'introduction d'éthylène renouvelable, il faut beaucoup moins de matières premières fossiles que pour la production de PVC classique. Cela permet de réduire les émissions de CO2 de plus de 90%. Des tuyaux sont déjà fabriqués à partir de ce matériau. Ce matériau a par exemple été utilisé dans une école maternelle neutre en CO2 récemment construite à Göteborg. Le PVC bio-attribué les a convaincus parce que c'est un matériau recyclable doté d'une longue durée de vie, mais aussi parce qu'il est léger et produit localement. Par conséquent, les émissions de CO2 dues au transport sont très faibles.

Le PVC : découverte fortuite, success-story bien pensée

Après avoir été découvert par hasard, le PVC a rapidement conquis le monde. Ce matériau flexible, bon marché et durable permettait de fabriquer pratiquement tout, y compris des portes et fenêtres. Au fil des ans toutefois, les fabricants ont également dû relever de nombreux défis. Ce qu'ils ont fait avec verve.

Texte : Wendy Thijs



Plains feux sur le plastique

Dire que le plastique a une image négative est un euphémisme. Cette perception n'est toutefois pas injustifiée : les déchets de plastique dans l'océan, les saletés erratiques et les microplastiques sont de véritables cauchemars écologiques. Interdire maintenant ce matériau équivaldrait à jeter le bébé avec l'eau du bain. Ce n'est pas le matériau proprement dit qui pose problème, mais la façon dont nous le gérons, surtout lorsqu'un produit arrive à la fin de son cycle de vie. Si nous pouvions collecter, trier et recycler correctement le plastique, il serait plus durable. Un plastique n'est pas l'autre, ce sont principalement les plastiques à usage unique qui posent problème, pas le PVC que nous utilisons pour fabriquer des portes et fenêtres. Une discussion avec l'Association des producteurs européens de PVC, que vous retrouverez ailleurs dans de

numéro, nous a appris que le PVC mérite bel et bien d'avoir sa place dans l'économie circulaire durable vers laquelle nous nous dirigeons lentement. Nous voulons ici regarder non seulement vers l'avant, mais aussi dans le rétroviseur : quel chemin le PVC a-t-il parcouru au cours des dernières décennies ? Commençons par le tout début.

Découvert deux fois

De nombreuses inventions sont le fruit du hasard, mais peu ont été découvertes deux fois par hasard. Henri Victor Regnault a été le premier à découvrir le PVC en 1838. À l'époque, ce physicien procédait à des expériences sur du chlorure de vinyle à l'état gazeux et a accidentellement laissé une bouteille en verre contenant cette substance au soleil pendant quelques jours. Quelques jours plus tard, il a constaté que la bouteille était remplie de poudre blanche. Regnault a ainsi découvert que

l'exposition du chlorure de vinyle à la chaleur crée une nouvelle matière. Ainsi est né le PVC, mais il a été tout aussi vite oublié. Regnault a signalé sa découverte, mais n'en a rien fait de plus. 34 ans plus tard, en 1872, le chimiste Eugen Baumann a réitéré cette découverte. À l'instar de Regnault, il effectuait des expérimentations sur le chlorure de vinyle. Lorsque, quelques semaines plus tard, il est allé rechercher une bouteille qu'il avait laissée par inadvertance sur un appui de fenêtre, il a lui aussi trouvé à l'intérieur de celle-ci une matière blanche solide. Baumann a directement publié sa découverte dans une revue scientifique, c'est pourquoi on lui prête souvent l'invention du PVC.

Il faudra cependant attendre encore plusieurs années avant que le PVC ne fasse vraiment fureur : cette matière était difficile à travailler et Regnault ne lui avait trouvé aucune application

pratique. La grande percée n'est survenue qu'en 1926, lorsque le chimiste américain Waldo Semon a mis au point une méthode pour plastifier le PVC en y ajoutant toutes sortes d'additifs. Faisant ainsi du PVC un matériau flexible, facile à travailler et pouvant être utilisé pour diverses applications. Durant la Seconde Guerre Mondiale, les Américains l'ont utilisé pour protéger les câblages électriques de leurs navires de guerre, et une fois la guerre terminée, le reste du monde a appris à connaître ce matériau très prometteur. En plus d'être flexible, il était également bon marché, résistant et possédait une longue durée de vie. Pas étonnant que nous pensions que c'était le matériau du futur. Aujourd'hui, il n'est plus possible d'imaginer nos ménages, les secteurs de la médecine et de l'agriculture, les industries des emballages et l'automobile, de même naturellement que le secteur de la construction, sans PVC.

Un peu de chimie

Si vous êtes moins familier avec cette matière, permettez-nous de vous rafraîchir la mémoire, car qu'est-ce que le PVC exactement ? Le chlorure de polyvinyle (PVC) résulte de la polymérisation du chlorure de vinyle, lui-même obtenu par une réaction d'éthylène et de chlore. L'éthylène est extrait du pétrole ou du gaz naturel, et le chlore du sel gemme. Le chlorure de vinyle est un monomère, une molécule simple qui peut servir d'élément constitutif pour des molécules plus grandes. Mono signifiant 'un', un monomère est donc un élément unique. En combinant deux monomères, on obtient un dimère, mais cela ne devient vraiment intéressant que lorsqu'on combine de nombreux monomères. Cela crée alors une

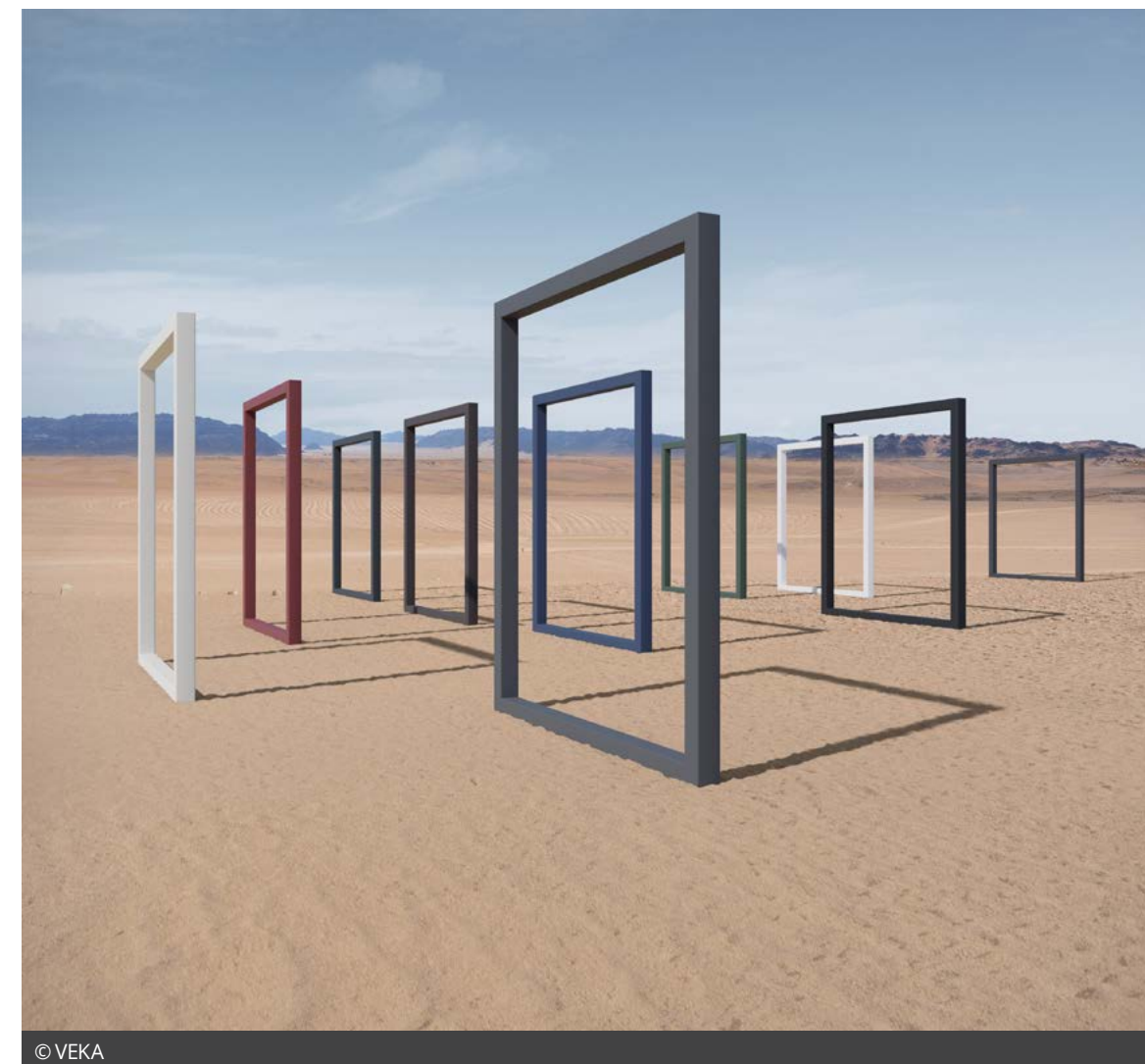
longue chaîne, un polymère. Comme vous avez pu le lire ci-avant, la polymérisation dans le cas du PVC se produit en exposant le chlorure de vinyle à des pressions et températures élevées. Après plusieurs opérations de raffinage subsiste un granulat blanc ou poudre blanche, auquel sont ajoutés des additifs afin d'obtenir un produit final utilisable. La suite de la transformation dépendra de l'application choisie. Pour produire des profilés pour fenêtres est utilisé le processus d'extrusion : le granulat est comprimé à travers une matrice pour lui donner sa forme finale. Au cours de cette phase sont ajoutés des stabilisateurs visant à empêcher la dégradation du matériau au cours de sa transformation ultérieure.

Les premières portes et fenêtres en PVC

Les premières fenêtres en PVC ont été développées en Allemagne dans les années 1950. Elles sont devenues courantes dans les années 1970, lorsque la crise pétrolière de 1973 et la hausse des prix du pétrole ont incité nombre de gens à remplacer leurs fenêtres à simple vitrage par des fenêtres en PVC à double vitrage mieux isolées. La récession économique du début des années 1980 a entraîné une seconde grande phase de croissance. Au départ, les fenêtres en PVC étaient commercialisées comme une alternative aux fenêtres en bois, économique et nécessitant peu d'entretien. Leur design était dès lors fortement inspiré des fenêtres en bois courantes de l'époque.



© VEKA



© VEKA

Les profilés étaient voyants, dotés d'angles arrondis et d'une lèvre de vitrage en retrait. Les fermettes, presbytères et villas espagnoles faisaient fureur et les fenêtres étaient souvent petites. Mettant en avant de façon optimale les points forts du PVC.

Outre un atout, le caractère économique et facile à entretenir est cependant aussi peu à peu devenu un défi. Les architectes, surtout, ne l'appréciaient guère. Les fabricants de profilés ont donc entrepris de les convaincre, de même que les autres professionnels du bâtiment, que ce matériau pouvait rivaliser avec l'aluminium et le bois, et ce en termes tant d'esthétique que de performances. Le lancement de la couleur fut un premier pas dans cette direction. Le bois pouvait en effet être peint dans n'importe quelle couleur et lorsque l'anodisation et le laquage par pulvérisation de l'aluminium sont devenus monnaie courante, les fabricants de profilés en PVC ont suivi le mouvement. Ils ont lancé sur le marché des profilés revêtus et ainsi démontré que le PVC offrait également de nombreuses possibilités au niveau architectural. La facilité d'entretien est redevenue un atout car, contrairement au bois, les portes et fenêtres en PVC ne doivent pas être repeintes à intervalles réguliers.

Un successeur qui devient lanceur de tendances

Si les maisons plus anciennes étaient souvent équipées de nombreuses petites fenêtres, nous aimons aujourd'hui doter

nos maisons de fenêtres de grande largeur et hauteur. Une fois de plus, le PVC a dû faire ses preuves. Plus la baie vitrée est grande, plus il y aura de chances que l'architecte opte pour un matériau plus rigide, comme l'aluminium. Les profilés en PVC sont en effet moins résistants que l'aluminium et l'acier, par exemple, mais en les renforçant aux bons endroits avec les bons matériaux (fibre de verre, aluminium, matières plastiques, composite ou acier, par exemple), le PVC se prête parfaitement à la réalisation de plus grandes sections vitrées. De nos jours, les fenêtres doivent non seulement être grandes, mais aussi épurées et minimalistes, avec des profilés minces de préférence aussi discrets que possible. Avec leurs angles arrondis et leur lèvre de vitrage en retrait, les profilés en PVC ne répondent souvent plus à l'image esthétique souhaitée. Les dernières nouvelles séries de profilés ne sont plus en rien comparables aux profilés initialement lancés sur le marché. Ces profilés sont minces, rectangulaires et la lèvre de vitrage a été avancée. À côté de cela, grâce à divers revêtements et films, de nombreuses options s'offrent à vous en termes de couleur. Sur le plan esthétique, le PVC a en tout cas déjà fait ses preuves.

D'excellentes performances

Une belle fenêtre ne vous maintiendra cependant pas encore au chaud en hiver ou au frais en été. En d'autres termes, tout dépendra des performances du profilé. Et les exigences en la matière sont devenues de plus en plus élevées au cours des dernières décennies. Bien que les profilés en PVC possèdent déjà en soi de bonnes propriétés isolantes, les fabricants ont investi énormément dans la R&D pour développer des profilés aux propriétés thermiques encore meilleures. L'évolution d'une seule chambre à plusieurs a permis aux profilés en PVC d'atteindre une valeur d'isolation de 1,4 W/m²K. L'air est en effet immobile dans les petites chambres, et l'air immobile a un effet isolant. Les renforts en acier sont encore courants, assurément pour les grandes sections vitrées, parce qu'ils augmentent fortement la stabilité et la portance. Cependant, un renfort en acier reste un pont thermique. C'est pourquoi ceux-ci sont de plus en plus souvent remplacés ces dernières années par des renforts thermiques à base de matières synthétiques voire même de fibres de verre. Ces innovations permettent aujourd'hui d'atteindre des valeurs U_f jusqu'à 0,85 W/m²K. Si vous utilisez un verre ayant une bonne valeur d'isolation, une valeur U_w inférieure à 1 W/m²K sera tout à fait possible aujourd'hui, alors que dans les années '70 et '80, cette valeur était facilement de 3 W/m²K voire plus.

Vous aimeriez savoir comment les fabricants relèvent les défis en matière de durabilité ? Ne manquez assurément pas de lire l'interview en page 6.

Intégration circulaire des menuiseries extérieures : comment procéder ?

La construction circulaire est aujourd'hui sur toutes les lèvres, mais comment procéder concrètement à l'installation de vos portes et fenêtres ? Existe-t-il déjà de bonnes méthodes et solutions pour intégrer ces menuiseries extérieures de manière circulaire ? Ces questions, nous les avons posées à Raf De Preter, expert en façades chez Bureau Bouwtechniek.

Texte : Wendy Thijs

L'intégration traditionnelle : encore d'actualité ?

Commençons par le début : la Note d'Information Technique (NIT) 188 décrit comment installer une fenêtre dans un mur creux. Bien que cette NIT date de 1993, la méthode d'installation décrite dans celle-ci est encore largement appliquée de nos jours, et reste pertinente pour les façades soumises à de faibles contraintes. La complexité de nos façades a cependant fortement augmenté depuis 1993. Avec le temps, celles-ci se sont progressivement vu imposer des exigences de performance de plus en plus élevées, qui ont également un impact sur les menuiseries que nous installons.

En bref :

- Les bâtiments d'aujourd'hui sont beaucoup mieux isolés. En raison de l'épaisseur d'isolation plus élevée, la distance entre la menuiserie et le mur porteur augmente parfois.
- Avec le poids croissant des menuiseries – il suffit de penser aux doubles, voire aux triples vitrages –, cela signifie que l'ancrage devra absorber beaucoup plus de forces.
- Les isolations épaisses et les systèmes ETICS populaires de nos jours peuvent entraîner des problèmes acoustiques. Si la façade présente une masse insuffisante ou n'est pas fermée (on pense ici par exemple aux systèmes ETICS, aux façades ventilées et aux joints ouverts) et que la menuiserie est placée davantage vers le plan de la façade, cela pourra en effet entraîner une fuite acoustique entre la paroi intérieure du mur creux et la menuiserie.
- Les nouvelles réglementations en matière de sécurité incendie des façades prennent davantage en compte le risque de propagation du feu à travers le système de façade. Non seulement le revêtement de façade proprement dit doit répondre aux exigences, mais aussi les couches sous-jacentes. Dans

certains cas, un raccord de fenêtre différent pourra s'avérer nécessaire.

- Si la construction étanche à l'air n'était pas encore très courante dans les années '90, nous savons aujourd'hui qu'en plus d'une isolation suffisante, une étanchéité à l'air performante s'avère également nécessaire pour réduire la consommation d'énergie pour le chauffage et l'éventuelle climatisation, ainsi que pour créer un climat intérieur agréable. Cela contribue aussi de manière importante aux performances en matière d'étanchéité à l'eau.
- Enfin, dans certains cas, l'étanchéité à la pluie ajoutera une complexité supplémentaire à l'intégration des menuiseries, surtout dans les bâtiments de grande hauteur soumis à des charges de vent plus élevées.

Outre des exigences plus strictes, d'autres facteurs jouent également un rôle dans le

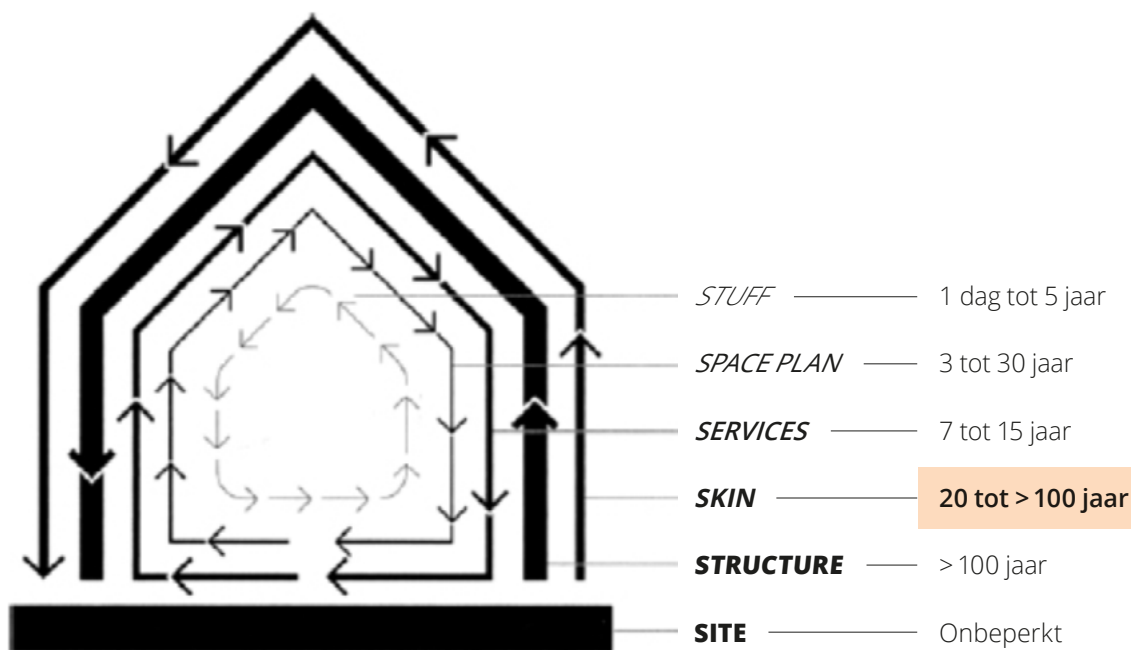
choix de la méthode d'intégration des menuiseries. Comme le prix de revient, l'ordre de construction choisi, les tolérances à compenser et la rapidité de montage souhaitée. Avec les années, l'intégration correcte des menuiseries est donc devenue de plus en plus complexe. L'évolution vers un secteur de la construction circulaire viendra-t-elle encore simplifier les choses, ou viendra précisément simplifier la donne ?

Façades lourdes vs. façades légères

Quand on parle de construction circulaire, on arrive rapidement au modèle de Stewart Brand, qui a montré qu'un bâtiment est constitué de différentes couches, ayant chacune une fonction et une durée de vie différentes. Brand a identifié six couches : le site sur lequel se trouve le bâtiment (1), la structure (2), l'enveloppe du bâtiment (3), les techniques (4), la disposition spatiale (5) ainsi que les meubles et objets

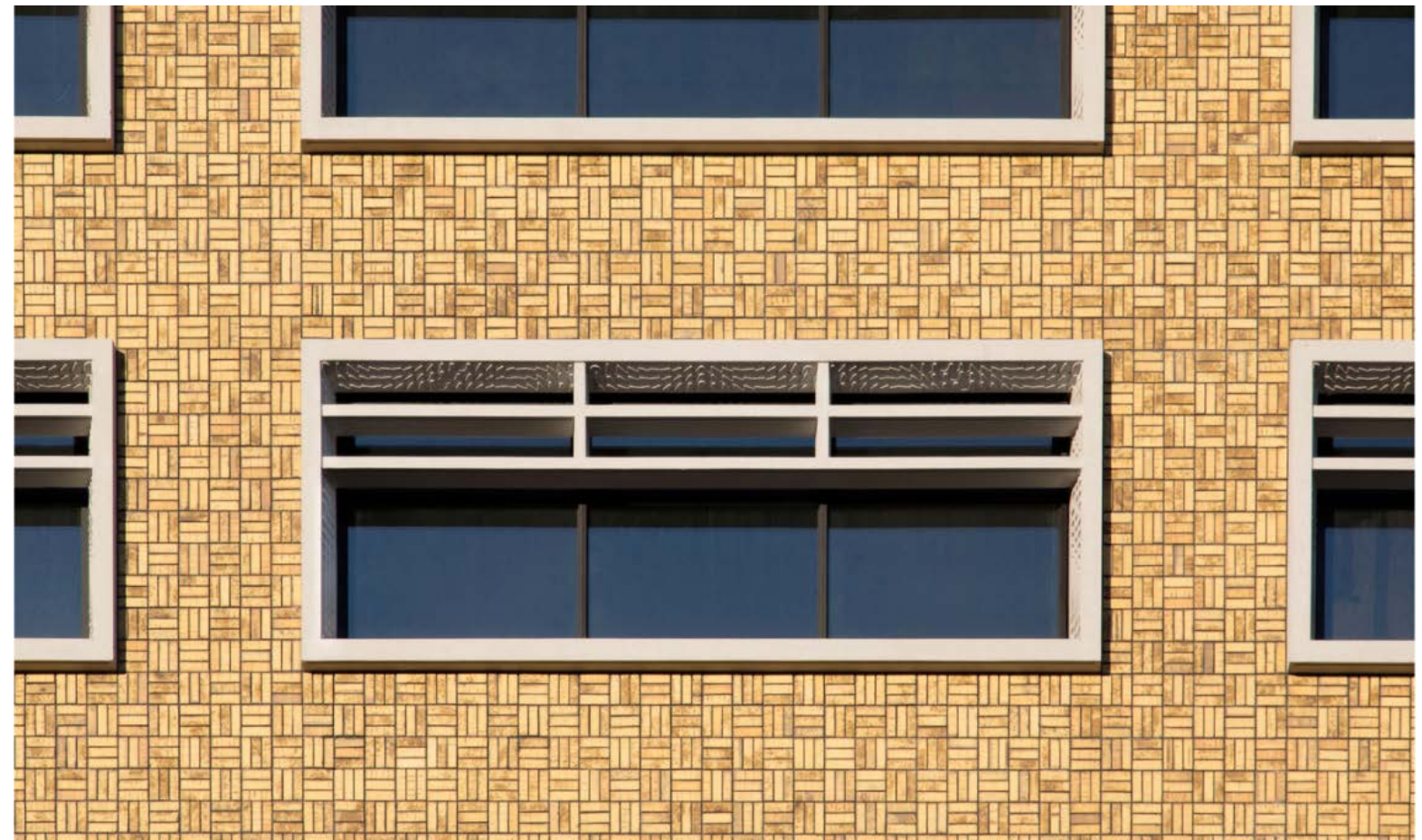
individuels (6). Il est crucial de s'assurer que ces couches soient dissociables. Si des adaptations doivent être apportés à une couche particulière, cela pourra se faire sans affecter la valeur des couches n'ayant pas encore atteint la fin de leur durée de vie. Selon ce modèle, une façade durera en moyenne 20 ans, mais la durée de vie d'utilisation de la façade ne sera pas homogène. Celle-ci pourra varier de 20 à plus de 100 ans. Grosso modo, il est préférable de faire une distinction entre :

- Les façades légères ayant une durée de vie d'utilisation de 20 à 40 ans, comme par exemple les systèmes ETICS et les façades ventilées. Il pourra s'agir d'une façade temporaire, adaptable ou réutilisable.
- Les façades lourdes dont la durée de vie d'utilisation pourra atteindre plus de 100 ans, par exemple avec un parement ou en béton.

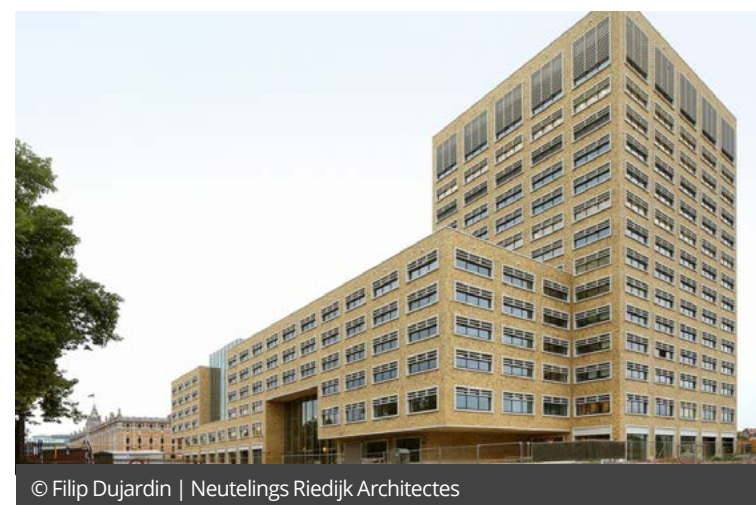


(Ref. Brand 1994 + aanvulling)

Le modèle de Stewart Brand, complété au niveau de l'enveloppe du bâtiment.



Le bâtiment Herman Teirlinck présente une façade lourde, mais pourra accueillir différentes affectations.



© Filip Dujardin | Neutelings Riedijk Architectes



© Sarah Blee - Le nouveau Datacenter gantois a été doté d'une façade légère.

Quand un bâtiment est-il durable ?

Tout le monde est d'accord : il faut réduire l'impact environnemental des bâtiments. En d'autres termes, nous devons aspirer à utiliser le moins d'énergie et le moins de matériaux possible pour atteindre les exigences de performance spécifiées. Si l'on part du principe qu'une façade ne durera que 20 à 30 ans, utiliser des matériaux non-démontables à fort impact environnemental (comme la brique maçonnée de manière traditionnelle ou collée) sera évidemment exclu. Toutefois, si vous construisez une structure qui pourra résister à l'épreuve du temps, avec un revêtement de façade durable qui durera également des décennies, l'utilisation de matériaux ayant un impact environnemental initial plus élevé sera bel et bien justifiable. Celui-ci pourra en effet être ventilé sur toute la durée de vie du bâtiment, ce qui

signifie en d'autres termes que l'impact environnemental sera tout de même limité pendant la phase d'utilisation. Dans ce raisonnement, tout dépendra d'une conception intelligente :

- Façades légères : optez pour des matériaux ayant un impact environnemental limité et veillez à ce que la façade soit dissociable de la structure, de telle sorte que certains éléments pourront être réutilisés afin de minimiser encore davantage l'impact.
- Façades lourdes : réalisez un bâtiment solide mais flexible qui pourra remplir différentes fonctions au fil des ans, comme un immeuble de bureaux qui pourra aussi un jour se muer en un magasin ou un logement, par exemple. C'est ce que l'architecte bOb Van Reeth qualifie de 'ruines intelligentes' : des bâtiments qui se

prêteront à des affectations que nous ne pouvons peut-être même pas encore imaginer aujourd'hui.

Intégration circulaire des menuiseries dans les façades légères et lourdes

Les façades légères ne nécessitent généralement pas une méthode adaptée. Dans ce cas, la façade et les menuiseries auront une durée de vie comparable d'une trentaine d'années. Tant le revêtement de façade que les menuiseries seront dissociables l'un de l'autre et pourront être réintroduits dans le cycle de manière appropriée, par exemple par la réparation, la réutilisation, le recyclage ou la récupération énergétique. Cependant, les mousses, colles et mastics peuvent compliquer la circularité. Ils souillent en effet les menuiseries, ce qui rendra leur réutilisation, surtout, plus difficile. Il sera donc

conseillé d'utiliser ces matériaux avec modération, par rapport à ce qui sera techniquement nécessaire pour assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air. La laine de roche ou les bandes de joint pourront former une alternative durable à la mousse PU, pour autant que les conditions permettent une utilisation correcte.

Dans le cas des façades lourdes, il sera par contre plus important d'intégrer la menuiserie de manière appropriée. Les fenêtres devront en effet être remplacées avant que la façade n'atteigne sa fin de vie. Vous voudrez donc pouvoir les retirer de la structure sans toucher aux éléments qui les entourent. Cela constituera un défi surtout pour les bâtiments soumis à des niveaux de pluie battante élevés, comme les bâtiments situés à la côte ou en plein champ, ou les bâtiments de grande hauteur. Dans la pratique

RAPIDE, FACILE ET DURABLE



SOUDAFRAME SWI SYSTÈME DE PRÉCADRE INTELLIGENT POUR LA POSE DE MENUISERIES EXTÉRIEURES



Gain de temps



Extra fort
jusqu'à 800 kg/m



Pas de ponts thermiques
 $\lambda = 0,125 \text{ W/mK}$



Maison passive
Certifié



Résistant aux effractions
RC2 et RC3



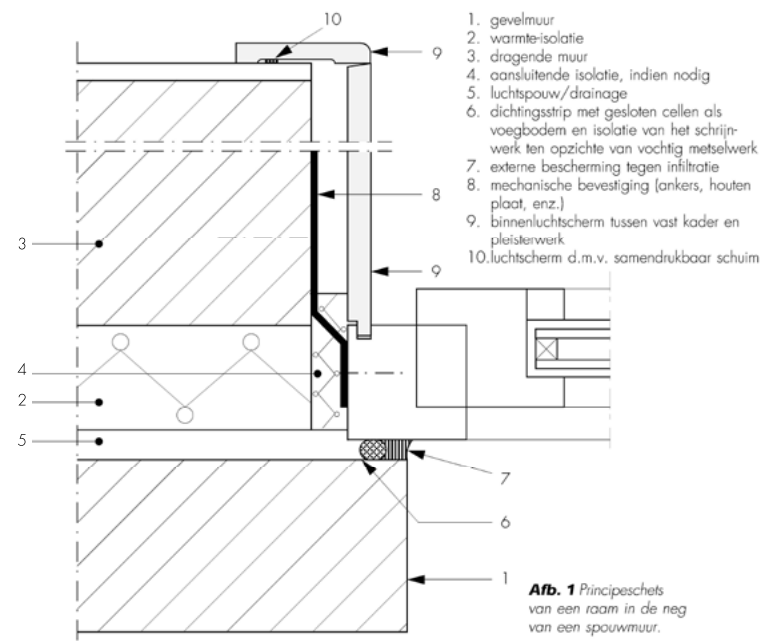
Bâtiment
circulaire

POUR EN SAVOIR PLUS : WWW.SOUDALLUCHTDICHT.BE

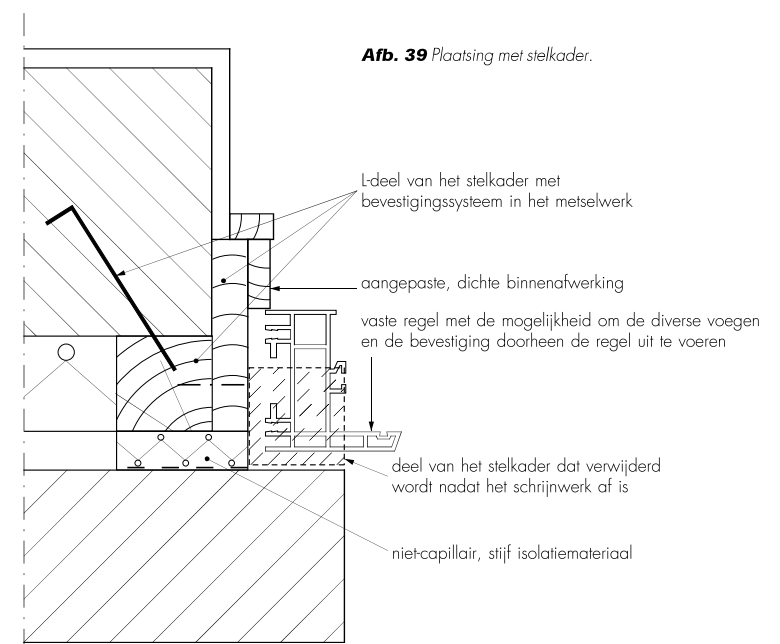
SOUDAL

BUILD THE FUTURE

SOUDAL N.V. • EVERDONGENLAAN 18-20 • B-2300 TURNHOUT • BELGIË • TEL.: +32-(0)14 42 42 31 • WWW.SOUDAL.COM



© CSTC - Schéma illustrant les principes de pose d'un châssis en battée dans un mur creux, issu de la NIT 188.



© CSTC - Le précadre comme base pour des détails plus circulaires.

actuelle, les menuiseries seront alors, dans la plupart des cas, collées à la face extérieure de la structure de la façade avec de l'EPDM. Une très bonne exécution d'un point de vue technique, mais si vous voulez pouvoir remplacer les menuiseries et conserver la façade, ce détail devra être réalisé autrement. En effet, l'incision de cette membrane sera inévitable lors du démontage, ce qui anéantira le concept d'étanchéité à l'eau initial.

L'élément interposé

Il existe toutefois une méthode qui apporte une solution et qui permet aussi de relever de nombreux autres défis en termes d'exigences de performance. Cette solution, de plus en plus populaire, est basée sur le précadre que nos voisins du Nord utilisent depuis déjà des années pour monter leurs fenêtres. Il s'agit d'un élément isolant fixe qui se fixe mécaniquement entre la menuiserie et le gros œuvre, de telle sorte que la fenêtre pourra être facilement dévissée lors d'un éventuel démontage. Même si les Néerlandais posent rarement les menuiseries en battée, ce sera aussi parfaitement possible avec un élément intermédiaire. Nous pourrions ainsi conserver l'esthétique que nous préférons, à savoir des dormants fins voire à peine visibles. Les autres avantages sont les suivants :

- Les fuites acoustiques sont exclues du fait de la présence d'une masse fixe suffisante entre la menuiserie et le mur porteur.
- Le cadre ou dormant peut être constitué de différents matériaux, en fonction des performances à

atteindre, en matière de résistance au feu par exemple.

- Si l'élément interposé a été intégré à la paroi intérieure du mur creux de manière étanche à la pluie, l'étanchéité avec la menuiserie pourra être réalisée avec une bande de joint, qui pourra être remplacée en même temps que la fenêtre.
- Cela permettra de lever les inquiétudes relatives au poids de la menuiserie et au plus grand écart par rapport du mur porteur : les ancrages typiques seront en effet supprimés, à condition que l'élément interposé soit correctement dimensionné et ancré. L'élément interposé ou le cadre absorbera les forces.
- L'isolation de façade pourra être posée à fleur du cadre ou dormant.

La solution par excellence pour chaque façade?

Cet élément interposé entraînera évidemment un coût supplémentaire et son utilisation devra donc toujours être mise en balance avec les performances préconisées. Pour les bâtiments qui ne sont pas soumis à de lourdes charges, les avantages ne vaudront peut-être pas la peine par rapport aux coûts, et la pose traditionnelle en battée restera encore et toujours une exécution très précieuse. Cependant, vu que de nombreux défis de construction pourront être solutionnés avec cet élément interposé, celui-ci constituera un choix judicieux dans de nombreuses configurations. D'autant plus qu'un tel système pourra être monté

rapidement. Il pourra être constitué de divers matériaux durs, idéalement d'un matériau présentant une durée de vie comparable à celle du gros œuvre et de la façade. Il devra évidemment posséder des propriétés isolantes suffisantes en fonction du PEB, et pouvoir se travailler comme le bois, afin de pouvoir être réalisé sur mesure afin de compenser les tolérances du gros œuvre.

Cette méthode offre non seulement des perspectives pour les façades traditionnelles, mais pourra également être appliquée, par exemple, pour un système ETICS, une façade sandwich avec deux panneaux de béton et des façades légères ventilées. Plusieurs fabricants commercialisent déjà des solutions intéressantes. Ici aussi, évitez si possible de remplir le joint entre la menuiserie et

l'élément interposé avec de la mousse, afin de ne pas souiller inutilement la menuiserie et, ce faisant, compliquer sa réutilisation ou son recyclage. Remplissez de préférence ce joint avec de la laine minérale souple ou utilisez une bande de joint intumescente. L'élément interposé n'est pas encore largement appliqué, mais a toutefois déjà fait l'objet d'études. Ce principe sera par exemple testé dans un projet de De Bouwscil, qui prévoit la construction d'une façade circulaire, mais aussi son démontage et sa réaffectation. Les élèves du troisième degré en Techniques du Bâtiment de Don Bosco Sint-Denijs-Westrem se chargeront de la construction. Pour l'instant, l'on examine si le système de précadre SoudaFrame SWI de Soudal, associé à des bandes de joint, répond aux exigences et aux attentes.



L'expert : Raf De Preter

Raf a obtenu son diplôme d'architecte en 1995 et a travaillé pour plusieurs cabinets avant de rejoindre Bureau Bouwtechniek en 2012. Il est également assistant de cours pratiques en conception architecturale et détails constructifs à la Faculté d'ingénierie et d'architecture de l'UGent. Chez Bureau Bouwtechniek, qui assiste d'une part les cabinets d'architectes dans

leurs projets et prodigue d'autre part des conseils spécialisés quant aux questions de construction complexes, il se penche notamment sur la problématique de la circularité, plus particulièrement sur la manière de construire une façade de manière circulaire.

www.b-b.be

Façade Decalu F50 : l'innovation par la simplicité

Deceuninck complète sa gamme aluminium Decalu avec un système de mur-rideau permettant de réaliser des façades écoénergétiques et impressionnantes en toute liberté. Étonnamment simple à produire et à installer, ce système renferme une grande ingéniosité technique.

Texte et photos : Deceuninck



Deceuninck complète sa gamme aluminium Decalu avec un système de mur-rideau.

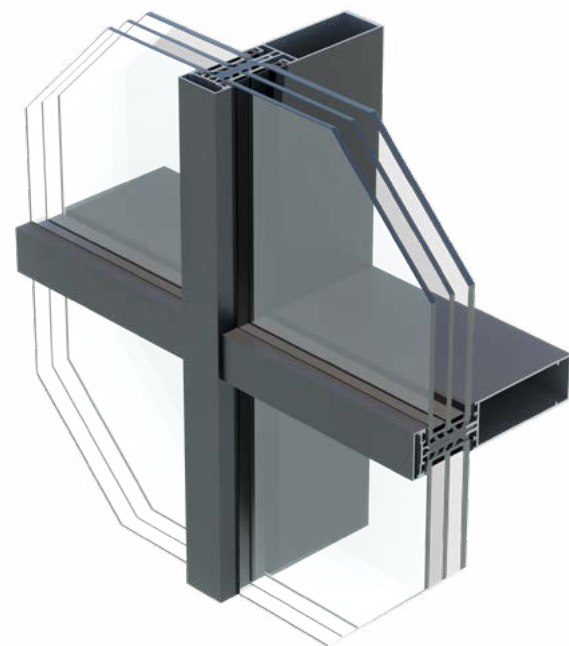
Remarquablement discret

Avec une largeur visible de seulement 50 mm, les traverses et les montants de ce nouveau système de mur-rideau sont particulièrement minces, offrant à l'architecte une liberté de conception extrême. Ne vous méprenez pas, ces profilés minces ne sont pas moins solides. Des renforts en aluminium intégrés dans les profilés assurent un renforcement aux endroits stratégiques. Combiné à des supports de vitrage de conception spécifique, ce système peut supporter des baies vitrées jusqu'à 1.000 kg. À l'instar des autres profilés Decalu, ces profilés pour mur-rideau sont disponibles dans de nombreuses couleurs et finitions, tant dans les couleurs RAL qu'en version laquée structurée et anodisée. 16 de ces couleurs sont également disponibles dans la gamme pvc Deceuninck Elegant, de telle sorte que, outre des menuiseries Decalu, vous pourrez aussi parfaitement intégrer dans le système de mur-rideau des portes et fenêtres en pvc. Les différents caches offrent encore plus de possibilités de conception : rectangulaires ou pointus, ils peuvent aussi être totalement adaptés aux souhaits de l'architecte.

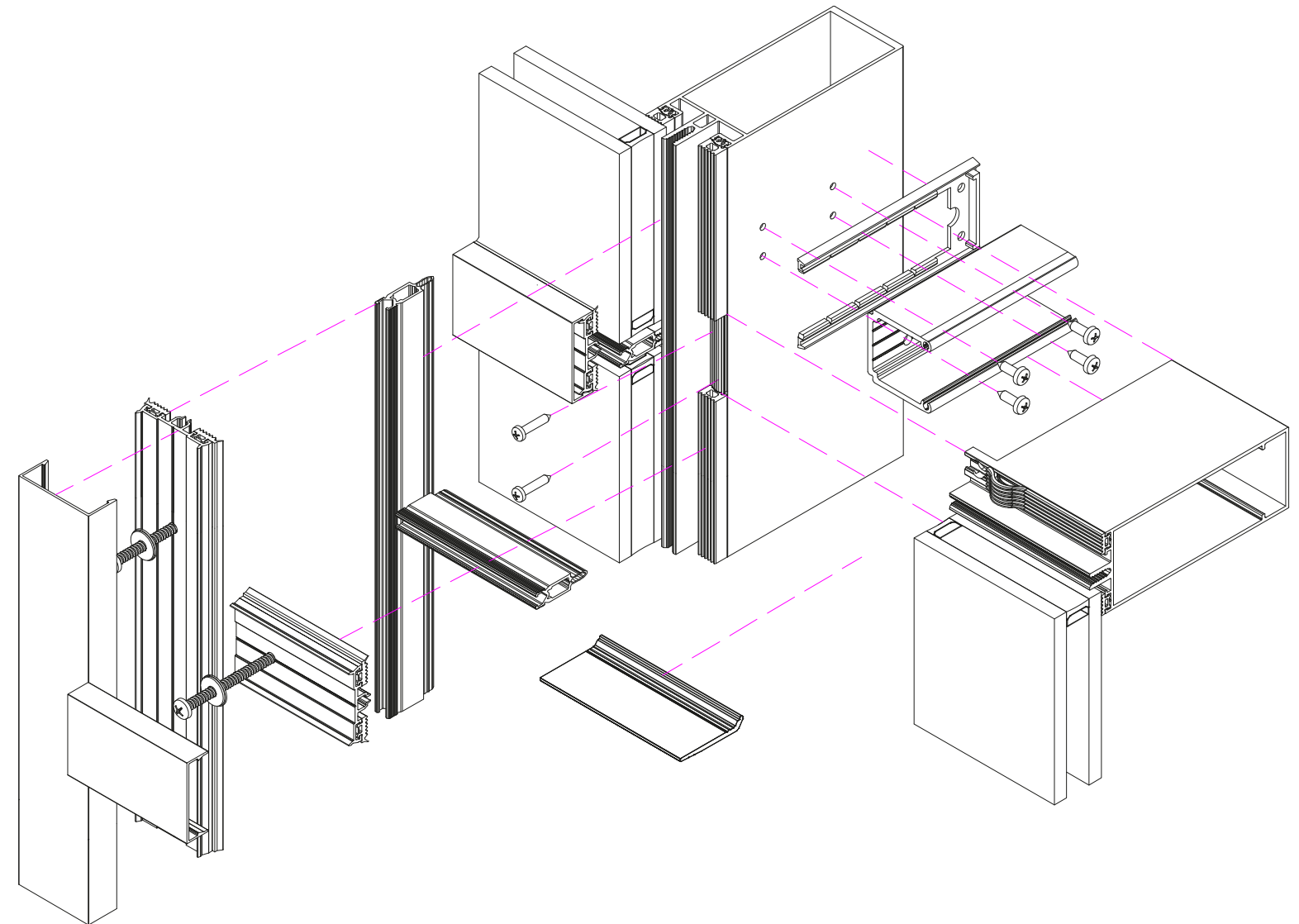
Pour des façades futureproof

Deceuninck accorde une grande importance à l'efficacité énergétique. Avec une valeur Uf de 1,4 W/m²K, les déperditions de chaleur à travers les profilés pour mur-rideau sont très minimes. Le système doit cela aux renforts en aluminium qui éliminent les armatures traditionnelles en acier.

Deceuninck a également développé une variante High Insulation pour laquelle des isolants spéciaux en mousse HI garantissent une valeur Uf de seulement 0,78 W/m²K. En combinant ces profilés avec des vitrages hautement isolants, vous pourrez créer une façade qui contribuera de manière significative à obtenir des bâtiments écoénergétiques. L'empreinte écologique des profilés est limitée par l'utilisation exclusive de matériaux recyclables, de telle sorte que ceux-ci pourront rester longtemps présents dans le circuit économique.



Decalu mur-rideau



Avec une valeur Uf standard de 1,4 W/m²K, les déperditions de chaleur à travers les profilés pour mur-rideau sont minimes. La variante High Insulation avec isolants en mousse spéciale HI permet d'atteindre des valeurs Uf à partir de 0,78 W/m²K.

Fabrication simplifiée

Lors du développement de nouveaux produits, Deceuninck accorde toujours sa priorité à la facilité du constructeur et du placeur. Tout fabricant sait, par exemple, que l'intégration des renforts peut s'avérer pénible et fastidieuse. C'est pourquoi les profilés de renfort en aluminium ont été équipés de caoutchouc pour faciliter fortement le montage.

Le système Facade F50 peut être travaillé sans problème sur les machines de menuiserie courantes, mais Deceuninck met également à la disposition des fabricants des outils de poinçonnage manuels. En d'autres termes, rien n'est laissé au hasard. Volumineux et extrêmement complet, le catalogue technique, par exemple, renferme non seulement un aperçu de tous les profilés et accessoires, mais aussi des coupes pratiques et même des dessins de production en 3D. Vous pourrez ainsi vous mettre rapidement à l'ouvrage avec un minimum d'efforts.

... et montage très rapide

Deceuninck a simplifié le système de manière à ce que vous puissiez désormais disposer des mêmes possibilités, mais avec moins de pièces. Avec un ensemble bien pensé de 6 montants et traverses ainsi qu'une quantité limitée de pièces et de connecteurs, vous bénéficiez des mêmes possibilités, mais avec un stock beaucoup plus réduit. Et qui dit réduction du nombre de pièces et de la complexité, dit également montage plus rapide et sans erreur. Malgré sa simplicité, le système est extrêmement complet, avec toutes les pattes et tous les ancrages possibles pour intégrer les profilés dans le gros œuvre du bâtiment, jusqu'à un cache en pvc permettant de dissimuler les traits de coupe.

deceuninck

Deceuninck nv
Bruggesteeweg 360
8830 Hooglede-Gits
Belgique

+32 51 239 272
benelux@deceuninck.com
www.deceuninck.be

WOOD-DESIGN : de flux résiduel à produit de valeur

L'an dernier, 5 designers se sont associés à autant d'entreprises de transformation du bois pour développer de nouveaux produits ou services durables à partir de flux résiduels sous-évalués. Un projet encadré par BOS+, Flanders DC, Hout Info Bois et Vlaanderen Circulaire.

Texte : Wendy Thijs

Estimation de la valeur des résidus de bois

Le bois s'inscrit parfaitement dans une économie circulaire. Il fait déjà partie intégrante d'un processus circulaire par nature, puisque les arbres absorbent le CO2 de l'atmosphère et le stockent. Ce n'est qu'à la mort de l'arbre que divers organismes (par exemple les champignons xylophages) retransforment les liaisons carbone stockées en CO2. Lorsqu'il est exploité judicieusement, le bois peut être utilisé comme une matière première renouvelable et durable. Les flux de bois trouvent toujours une application. Les grumes sont transformées en planches, en papier ou en panneaux, ou elles sont brûlées. Les sous-produits trouvent aussi souvent des débouchés : l'écorce et les copeaux sont populaires dans le secteur des espaces verts, les copeaux de bois sont appréciés dans les écuries, la sciure est transformée en granulés et de nombreux flux résiduels sont convertis en énergie verte par incinération.

Cependant, certains flux (résiduels) ligneux ne bénéficient pas toujours de la meilleure application et nous pourrions encore traiter ceux-ci d'une manière beaucoup plus durable et plus circulaire. Les essences de bois moins courantes, les petits volumes ou le bois de qualité inférieure se retrouvent rapidement sur le marché du bois de chauffage, ce qui entraîne une perte de valeur, sur le plan tant économique qu'écologique. Pour remédier à cela, WOOD-DESIGN a, avec le soutien de Vlaanderen Circulaire, mis cinq designers au défi de travailler de manière créative avec les sous-produits de cinq entreprises de bois. Pas moins de 64 candidats voulaient participer à ce projet. BOS+, Flanders DC, Hout Info Bois et Flanders Circular ont eu la tâche difficile de sélectionner seulement cinq d'entre eux. Ceux-ci ont été mis en relation avec des entreprises de transformation du bois du secteur primaire, c'est-à-dire des entreprises spécialisées dans l'exploitation forestière, des scieries et des négociants de bois. En visitant ces entreprises, les designers ont appris à connaître le secteur et les matériaux de fond en comble. Ils ont eu un an pour mettre au point un nouveau produit ou un service innovant en collaboration avec l'entreprise concernée. Les

résultats seront bientôt présentés au grand public, mais nous vous en proposons déjà un avant-goût ci-après.

Utilise.objects x Cohout

Derrière le collectif Utilise.objects se cachent les designers Giel Dedeurwaerder et Brent Neve. Tous deux sont profondément intéressés par l'histoire et l'évolution. Ils s'inspirent des arts d'avant-garde russes, de la philosophie japonaise et de l'idéologie danoise. Leurs créations sont synonymes de pureté des matériaux et des formes. Pour eux, un objet doit cependant toujours être fonctionnel. Giel et Brent ont travaillé sur des résidus de bois de peuplier provenant de l'exploitant forestier et négociant en grumes Cohout, établi à Nieuwerkerken dans le Limbourg. Cohout est spécialisé dans le bois de feuillus européen et notamment le peuplier, qui est en grande partie exporté en raison de la faible demande locale pour l'instant.

Ils ont conçu trois objets fabriqués à partir de chutes de troncs d'arbres sciés sur plot. Si ceux-ci sont esthétiques, ils se mettent aussi au service de diverses espèces animales et végétales afin de rapprocher à nouveau l'homme et la nature. Chacun des objets présente à la fois des faces en écorce brutes et fonctionnelles et des côtés esthétiques finement rabotés. La version 'murale' constitue un lieu de repos et de nidification idéal pour divers pollinisateurs qui contribuent à favoriser le cycle naturel dans le jardin. La version 'de sol' offre quant à elle une protection idéale pour les limaces, les perce-oreilles, les cloportes, les fourmis, les mille-pattes et autres insectes rampants. La version 'debout', enfin, constituera le refuge privilégié des papillons, coccinelles, coléoptères et autres insectes ailés.

Le duo est allé encore plus loin avec une installation éphémère pour les villes et communes. Avec le temps, la nature s'emparera de cette installation artificielle à la base pour aider à rendre nos villes et communes plus durables. La verdure permet de rafraîchir, de retenir l'eau, de stocker le carbone et de purifier l'air. Elle a en outre un effet positif sur notre santé physique et mentale. Des arbres abattus issus de la région sont sciés en poteaux abstraits, et des morceaux de peuplier,



© Utilise.objects - WOOD-DESIGN veut valoriser les flux résiduels.

associés à du compost, servent de couvre-sol idéal. Au bout d'un ou deux ans, les premières plantes germeront et de la mousse se formera, puis la nature s'emparera de plus en plus de l'installation jusqu'à ce que la ville ou la commune dispose d'un élément de verdure supplémentaire créé spontanément.

NAUWAWU x Marc Goossens

NAUWAWU est la création de la designer artistique Rayah Wauters et de l'arboriste Niels Arnauts. Avec cette initiative, ils veulent récupérer le plus possible d'arbres abattus localement et de manière responsable en les utilisant comme éléments de construction plutôt que comme combustibles. Tous ceux qui travaillent avec des arbres ont des flux résiduels qu'ils ne peuvent pas envoyer aux acteurs traditionnels. Essences de bois moins populaires, grosses branches, troncs attaqués par des champignons ou dégâts dus aux tempêtes, etc. NAUWAWU pense qu'un esprit ouvert peut mener loin : "Ce bois a beau être rejeté par les clients traditionnels, il y a une nouvelle génération de transformateurs qui attendent une matière première honnête provenant de nos propres contrées, imparfaite ou pas. Du bois massif belge, qui n'a pas eu à traverser plusieurs frontières pour revenir en Belgique sous la forme de bois de construction ou pour meubles."



© Tasja Van Rymanant Rayah Wauters du Studio NAUWAWU

Ils ont été associés à Marc Goossens, exploitant forestier, négociant en grumes et en bois de chauffage à Westerlo, près d'Anvers. L'entreprise exploite principalement du bois de feuillus et s'intéresse à la valorisation d'essences moins courantes. Le duo a développé 'Timbr' qui, selon ses inventeurs, peut être considéré comme le Tinder du secteur du bois, car Timbr relie les arbres aux constructeurs. Cette plateforme met en relation les fournisseurs de bois massif et ceux qui en recherchent. Les professionnels et les particuliers actifs dans le secteur des espaces verts peuvent ici vendre leurs flux résiduels d'une manière simple et efficace à des designers, des menuisiers, des artistes ou des bricoleurs habiles. Et ce via une application qui suggère automatiquement le meilleur lot de bois sur la base de plusieurs de critères (comme l'essence de bois, l'épaisseur, la longueur, le taux d'humidité et l'origine). À côté de cela, Timbr s'utilise pour informer, inspirer et promouvoir l'utilisation du bois de chez nous.

Studio Plastique x Vercruysse

Studio Plastique est une collaboration entre les designers Archibald Godts et Theresa Bastek, qui ont fondé ce studio après leurs études à la Design Academy d'Eindhoven. Repenser notre relation avec la nature, les méthodes de production, les cycles des matériaux et les opportunités économiques figure ici au centre des préoccupations. Ils ont travaillé sur des essences de bois sous-évaluées en collaboration avec le négociant en bois Vercruysse, de Gullegem en Flandre occidentale, qui commercialise également des essences de bois moins évidentes.

Studio Plastique a précisément un faible pour ces essences de bois moins évidentes. La forêt est en effet un écosystème doté d'une diversité équilibrée, font-ils remarquer. Nous pouvons la 'cultiver' de manière durable, à condition d'embrasser cette diversité. Les plantations sont loin d'être durables, elles perturbent l'équilibre en laissant le champ libre aux parasites et aux maladies. Aujourd'hui, l'industrie de transformation du bois n'utilise qu'un nombre limité d'essences de bois et de grandes quantités de bois de qualité restent inutilisées. Au mieux, celui-ci sera utilisé pour fabriquer du papier. Selon Studio Plastique, l'industrie de transformation du bois et les architectes ont ici un rôle important à jouer. "Au cours de leur formation, architectes et designers apprennent à connaître seulement quelques essences de bois. Quant à l'industrie, elle ne peut travailler de manière rentable qu'en disposant d'un flux de bois constant présentant les mêmes propriétés techniques. En effet, ajuster les processus de production et adapter les réglages des outils et des machines prend du temps et coûte cher." Par conséquent, les clients ne connaissent que des produits standardisés et industrialisés. Ce à quoi veut remédier Studio Plastique en mettant en avant le potentiel des essences de bois sous-évaluées, et en réduisant la pression sur les essences



© Ellen Comhaire Tranquiltree, des pads à partir de flux résiduels aident les arbres à survivre.

surexploitées. Ils ont conçu +52, une marche en bois qui peut également servir de chaise de fortune. La particularité de +52 réside dans le fait que cette création n'a pas été conçue pour être toujours produite dans la même essence de bois, mais permet d'utiliser diverses essences locales et mondiales aux propriétés différentes. Grâce à l'épaisseur réglable, le produit fini est toujours suffisamment résistant et le bois ne se courbe pas. D'un point de vue esthétique, cela crée un jeu de couleurs et de textures différentes.

Ellen Comhaire x IDE Woods

Après sa formation de graphiste et son master en éthique, Ellen Comhaire a encore choisi une autre voie. L'envie de contribuer à un monde meilleur et une histoire d'amour avec sa nouvelle perceuse-visseuse sans fil l'ont amenée à choisir la direction qu'elle avait en fait toujours voulu suivre : le design de produits industriels. En tant que pionnière de la biofabrication et de l'économie circulaire, son travail surprend, tant à l'échelon belge qu'au niveau international. Elle a travaillé sur les flux résiduels d'IDE Woods en Flandre occidentale, qui possède la plus grande scierie de résineux de Flandre ainsi qu'une ligne de production de bois abouté.

Ellen Comhaire voulait concevoir quelque chose qui soit à la fois nouveau et circulaire, mais aussi respectueux de l'homme et de la nature. Elle a développé Tranquiltree, des pads qui aident les arbres à traverser en bonne santé les premières années suivant leur plantation. S'il ne faut plus convaincre personne des nombreux avantages qu'offre la plantation d'arbres, beaucoup de gens ignorent par contre que de nombreux arbres meurent au cours des trois premières années suivant leur plantation, déclare Ellen. Durant les étés chauds et secs, cela peut concerner jusqu'à la moitié des arbres plantés. Les pads protègent l'arbre contre la dessiccation et la végétation concurrente en libérant leurs nutriments dans le sol lorsqu'il pleut ou quand on les arrose. Ils sont fabriqués à partir de flux résiduels locaux de faible valeur. L'enveloppe extérieure est ainsi constituée de jute

chauffage. Lors de sa visite de l'entreprise Thys Hout, il a vu comment, d'un côté de l'atelier, de magnifiques longues planches attendaient d'être vendues aux commerces spécialisés, tandis que de l'autre côté se trouvaient des palettes de déchets de bois bien rangées, prêtes à être vendues à des prix de dumping et à servir de bois de chauffage. Avec son concept, Frederik Delbart veut montrer que les flux résiduels ne deviennent des déchets que lorsqu'on le décide, et qu'il est également possible de donner une autre orientation à ces flux résiduels.

Croyant fermement à la valorisation de l'artisanat local, il a fait appel à Steven Gauwberg, un ébéniste et menuisier passionné, et initiateur de Houtentiek à Stekene. Ils ont travaillé sur des surplus de chêne séché, les ont dépouillés de leur aubier plus tendre et de leur écorce durcie avant de les poncer et de les coller les uns aux autres. Frederik a dessiné deux collections. Pour 'the edges of the tree', il a seulement utilisé les plus petites pièces, toutes les étapes du processus de sciage de l'arbre en planches s'effectuant en fait ici dans l'ordre inverse, en recollant tous les côtés droits et inclinés. Avec le côté d'about en partie supérieure et inférieure, précisément comme un établi de boucher. Pour 'whimsical tree', il a disposé des pièces plus longues les unes à côté des autres, en laissant la face 'imparfaite' visible sur le côté inférieur. Chaque objet de cette collection est unique et requiert beaucoup d'attention et de patience de la part de l'artisan. S'ils sont aujourd'hui conçus comme des planches à découper et des tables basses, ils pourront aussi devenir à l'avenir des tables à manger, sur mesure pour l'utilisateur final. Pour le piètement, Frederik Delbart a opté pour des tubes transparents en verre borosilicate, créant ainsi l'impression que les planches massives flottent.



© Frederik Delbart - the edges of the three

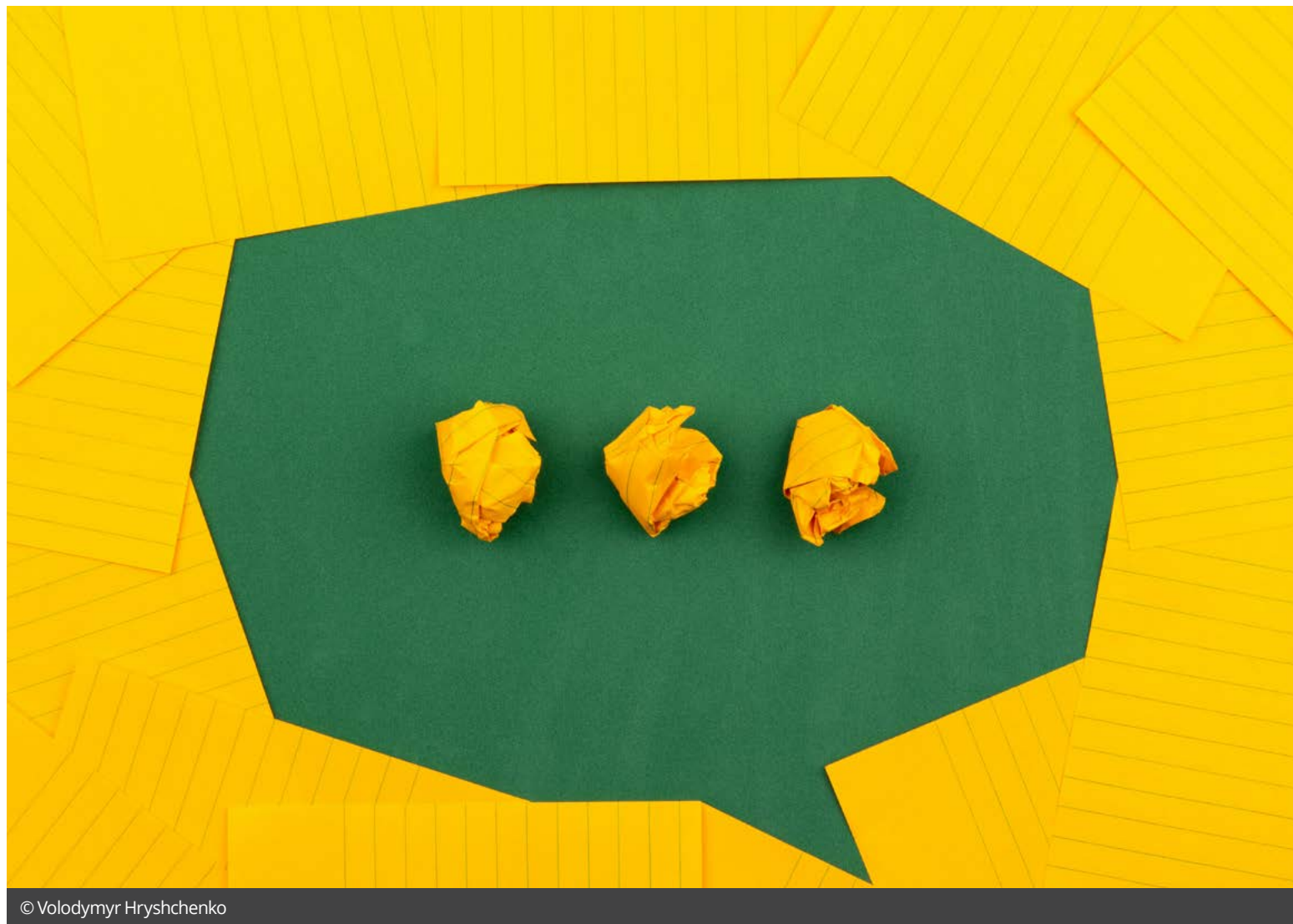
Design Fest Gent

Vous voulez admirer ces créations de vos propres yeux ? C'est possible ! Elles seront exposées au Design Fest Gent. Ce festival du design se déroulera du 22 avril au 1er mai dans différents lieux de Gand. Le programme s'articulera autour de trois groupes substantiels : Look Back, Move Forward et Do Care. Look Back présentera des projets mariant artisanat, tradition et nouvelles technologies. Move Forward se concentrera sur des collaborations hybrides entre la science, le design et la technologie avec la nature en filigrane. Do Care rassemblera des créations ayant un impact social.

Programme et tickets via www.designfestgent.be

Communiquer avec confiance sur la durabilité

Que vous ayez opté pour la voie de la durabilité depuis des années ou que vous veniez de commencer, communiquer sur vos efforts en matière de durabilité peut constituer un sujet brûlant. Osez braquer les projecteurs sur vos succès, mais aussi sur les défis rencontrés sur votre chemin. Ces conseils vous aideront dans votre démarche.



© Volodymyr Hryshchenko

Pour les grands et les petits

Par souci de clarté, nous entendons ici par durabilité non seulement les questions environnementales, mais aussi les thématiques sociales et éthiques, les droits de l'homme et les intérêts des consommateurs. Communiquer sur ces sujets n'est pas seulement dans l'intérêt des grandes entreprises. Celles-ci sont certes légalement tenues d'élaborer un rapport de durabilité, mais répertorier ces thématiques profitera également aux petites entreprises et aux entreprises unipersonnelles. Une grande entreprise disposera probablement de plus de moyens, mais une petite entreprise locale pourra avoir une longueur d'avance au niveau écologique. En bref, communiquer sur ce sujet est faisable et sensé pour tous. En outre, les clients

vous mettront de plus en plus au défi de faire preuve de transparence quant à l'impact de votre entreprise sur son environnement. La dernière étude sectorielle de Bouwunie, réalisée fin de l'année dernière, montre par exemple que 7 menuisiers participants sur 10 se voient effectivement poser des questions quant au caractère écologique des matériaux de construction utilisés dans tel ou tel projet. Ce qui n'était pas ou rarement le cas auparavant.

Faire d'abord, parler ensuite

La réponse à la question de savoir si chaque entreprise doit communiquer sur la durabilité est donc un oui franc et net. Quoique... dans un cas exceptionnel, il sera tout de même préférable de ne pas s'y frotter. Cela n'aura

notamment aucun sens si vous n'incluez pas la thématique dans votre mission d'entreprise, si vous ne mettez pas réellement la main à la pâte et n'agissez pas, mais quelle entreprise peut encore se le permettre? On attend aujourd'hui des entreprises qu'elles s'engagent en faveur de l'environnement et des questions sociales et sociétales. Nous voulons être les clients d'entreprises 'purpose-driven' qui ne privilégient pas le profit financier, même si cela reste important, mais qui, à côté de cela, contribuent activement à un monde meilleur. Des entreprises qui, outre du profit, créent également une valeur ajoutée pour les personnes et la planète (les fameux 3 P). Les autorités stimulent de plus en plus ces formes de responsabilité sociétale des entreprises.

Eviter l'écoblanchiment

De nombreuses entreprises hésitent aujourd'hui à communiquer sur leurs efforts dans ce domaine et c'est dommage. Elles ont peur d'être accusées d'écoblanchiment. Toutefois, l'écoblanchiment ne se produit que lorsqu'une entreprise procède délibérément de la désinformation, c'est-à-dire lorsqu'elle se présente comme une entreprise écologiquement ou socialement responsable alors qu'elle ne l'est pas en réalité. 'Walk the talk' est le premier et le plus important des principes directeurs pour une bonne approche de la communication sur la durabilité. En intégrant la durabilité dans votre mission d'entreprise, dans votre raison d'être, il y aura de fortes chances que vous preniez régulièrement des mesures dans la bonne direction. En connaissant les moteurs, les motivations

et les ambitions sous-tendant à vos efforts durables, il sera beaucoup plus simple de communiquer clairement à leur sujet. Cela ne veut pas dire que vous devez, en tant qu'entreprise, tout faire parfaitement. Communiquez avec humilité et transparence sur le chemin parcouru, en mettant en lumière vos succès, mais aussi les défis rencontrés. Vous savez que quelque chose ne se déroule pas encore de la manière la plus durable, mais qu'il n'y a pour l'instant pas de meilleure alternative disponible? Communiquer à ce sujet et préciser comment vous voulez faire partie de la solution enverra un signal fort. Privilégiez le progrès à la perfection et retravaillez régulièrement votre stratégie.

Procédez de façon ciblée

Construire sa crédibilité est crucial. Les labels de durabilité indépendants pourront y contribuer. Veillez donc à vérifier quels labels sont disponibles dans votre créneau. Communiquer de manière cohérente y contribuera également, nous entendons par là le fait de communiquer régulièrement et dans la même direction. Réalisez un bilan de maturité : où vous situez-vous aujourd'hui sur l'échelle de la durabilité et quel objectif voulez-vous atteindre? Fixez des objectifs concrets et veillez à ce qu'ils soient mesurables. Dans ce cas, plus ne sera pas toujours mieux : choisissez ce qui est vraiment important pour votre entreprise et, surtout, communiquez à ce sujet. Les gens sauront ainsi ce que vous faites et ce qu'ils pourront attendre de vous. Évidemment, vous pourrez revoir régulièrement vos fers de lance et fixer de nouveaux objectifs, mais faites-le de manière réfléchie. Veillez à toujours pouvoir étayer vos affirmations avec les preuves ou les chiffres nécessaires. Ne jonglez jamais avec les chiffres. Faites-les éventuellement vérifier par un bureau d'études.

La force des histoires

Les faits et données concrètes ont beau être importants, ils perdureront rarement aussi bien qu'une histoire. On demande des chiffres, mais on retient les histoires : "Tell me a fact and I'll learn. Tell me a truth and I'll believe. But tell me a story and it will live in my heart forever", dit un vieux proverbe amérindien.

Raconter des histoires, ou procéder à du storytelling, est une pratique séculaire. Pendant des siècles, nous nous sommes réunis autour de feux de camp pour écouter des histoires. Les histoires étaient le ciment des communautés et le meilleur moyen de transmettre la sagesse aux jeunes générations. À l'époque, nous avons compris que les informations présentées sous la forme d'une histoire allaient se nicher au plus profond de notre cerveau, une stratégie qu'utilisent de nos jours de nombreuses entreprises. Ne vous contentez donc pas de fournir des chiffres et des preuves, mais racontez aussi des histoires inspirantes sur des personnes et des projets concrets. Les 10 questions ci-après formeront les éléments constitutifs les plus importants de votre histoire :

- Qui était impliqué? La vie de qui avez-vous influencée positivement?
- Que s'est-il passé? Qu'avez-vous accompli et quel est votre objectif ultime?
- Où cela se passe-t-il ou s'est-il passé?
- Pourquoi est-ce important? Quel est l'impact?
- Quand cela s'est-il passé? À quoi ressemble la ligne du temps?
- Comment avez-vous procédé exactement?

Ebauchez les faits de manière concise, osez ajouter de l'émotion et faites appel aux différents sens. Vous stimulerez ainsi les zones du cerveau qui nous incitent à bouger. L'arc narratif offre une prise : ébauchez le contexte, puis racontez le problème ou le défi auquel vous avez été confronté, la façon dont vous avez tenté de relever celui-ci et, enfin, la solution finale.

5 outils

Les cinq conseils suivants garantiront le succès de votre communication sur la durabilité :

1 Utilisez un langage simple

Évitez le jargon technique ou les notions complexes et utilisez des mots que tout le monde comprend. Nous avons trop souvent tendance à utiliser un langage complexe parce que nous pensons que cela impressionne et reflète une certaine expertise, alors que cela créera surtout une distance au lieu d'un lien. Formulez des choses complexes de manière simple et claire constitue un art. Envisagez de solliciter l'aide d'un expert indépendant. Quelqu'un qui connaîtra moins bien votre entreprise et votre secteur pourra souvent en saisir l'essence plus rapidement.

2 Mettez-vous à la place du lecteur.

Ne pensez pas seulement à ce que vous voulez que le lecteur sache, mais aussi à la manière dont vous voulez qu'il se comporte après avoir lu votre message. Quelles actions voulez-vous que les lecteurs entreprennent? À côté de cela, insistez également sur l'intérêt personnel. Vos projets auront peut-être un impact positif sur l'environnement ou sur la vie de certaines personnes, mais veillez à ce que le lecteur sache pourquoi

ce sera également bon pour lui. En quoi cela rendra-t-il sa vie un peu meilleure?

3 Soyez cohérent

Communiquer sur les questions sociales ou environnementales ne doit pas être un 'one shot'. Un calendrier de communication constituera un outil utile qui vous aidera à envoyer régulièrement de nouveaux messages. Continuez à parler de ce que vous découvrez sur votre parcours en matière de durabilité, des objectifs que vous atteignez et des nouveaux targets que vous vous fixez. Impliquez vos collaborateurs, ceux-ci pourront constituer une source intarissable de nouvelles histoires.

4 Faites en sorte que ce soit concret et positif

La durabilité est une matière complexe. Vous risquez d'accabler ou de perdre le lecteur s'il ressent que l'histoire ne concerne que les autres. Restez modeste : tout le monde se reconnaîtra dans les histoires humaines où les efforts individuels ont un impact positif et mesurable sur les personnes et les communautés. Rédigez toujours à l'actif et formulez votre message de manière positive en soulignant les gains possibles plutôt que l'enjeu. Incitez les lecteurs à agir en les inspirant plutôt qu'en les effrayant.

5 Utilisez des visuels forts

Avec les visuels appropriés, vous pourrez rendre votre histoire beaucoup plus forte. Évitez les clichés comme les graines qui germent, les éoliennes et les symboles de recyclage, utilisez plutôt des images reconnaissables de votre entreprise, de vos processus et de votre personnel. L'imagerie doit correspondre parfaitement à votre entreprise.



© Paul Skorupskas

Pleins feux sur l'étanchéité à l'air des menuiseries extérieures

Les mesures d'étanchéité à l'air sont désormais monnaie courante en nouvelle construction. Lorsque les résultats escomptés ne sont pas atteints, les menuiseries sont rapidement pointées du doigt comme la source des problèmes, mais est-ce vraiment justifié ? Pour le savoir, l'Université de Gand et le CSTC ont testé 437 fenêtres.

Prof. dr. ing. arch. Nathan Van Den Bossche

Un manque d'information

En raison de l'attention croissante accordée à la construction écoénergétique, l'étanchéité à l'air figure également de plus en plus parmi les préoccupations prioritaires de l'architecte, du maître d'ouvrage et de l'entrepreneur. Afin de garantir l'étanchéité à l'air d'un bâtiment, il est nécessaire de disposer d'informations détaillées sur les fuites typiques ainsi que sur les solutions possibles pour remédier à celles-ci. Il existe des publications sur les jonctions avec les fenêtres, la construction à ossature bois et les panneaux, mais peu d'informations sont disponibles sur les performances des menuiseries extérieures. Ce qui est étrange, car les menuiseries extérieures font précisément partie des rares éléments de l'enveloppe du bâtiment à être préfabriqués et à être systématiquement soumis à des tests d'étanchéité à l'air. Les fuites d'air par les fenêtres sont exprimées soit par mètre courant de joint

d'ouvrant, soit par mètre carré. La première méthode reflète mieux les aspects géométriques qui influenceront le plus les fuites. De telle sorte que les fenêtres avec ouvrants présenteront davantage de fuites d'air que les fenêtres fixes. La seconde méthode, par contre, permettra d'analyser plus facilement l'impact des menuiseries extérieures sur l'étanchéité à l'air des bâtiments. C'est pourquoi nous utilisons ici principalement le débit par mètre carré de fenêtre.

Classification

En Europe, toutes les fenêtres sont testées de la même manière, avec des critères de classification identiques. Il existe quatre classes, la classe 4 étant la plus stricte. Bien que l'étanchéité à l'air des bâtiments ne soit mesurée que pour des différences de pression de 50 à 100Pa, il est également possible en laboratoire d'imposer des pressions plus élevées aux fenêtres, de telle sorte que pour les classes 3 et 4,

l'étanchéité à l'air devra être mesurée jusqu'à 600Pa. De telles pressions se produiront rarement dans la pratique. Lorsque l'on se concentre sur les déperditions d'énergie, procéder à des tests à des pressions de vent aussi élevées ne sera pas du tout pertinent. Toutefois, du point de vue du confort et de la durabilité, il sera sensé de savoir que la fenêtre fonctionnera encore et toujours de manière optimale. La figure 1 représente les limites supérieures des classes d'étanchéité à l'air : si la fuite d'air est mesurée à 50, 100, 150, 200, 250, 300, 450 et 600Pa, chaque point de la mesure doit être inférieur à la ligne de cette classe.

Exigences en matière d'étanchéité à l'air

Les exigences en matière d'étanchéité à l'air des menuiseries extérieures sont définies dans des normes nationales, que l'on retrouve dans la norme NBN B25-002-1:2019 (attention : la dernière version date de 2019 et diffère sensiblement des éditions précédentes). L'étanchéité à l'air requise dépend de 3 paramètres :

- la vitesse de référence : le vent soufflera plus fort à la Côte que dans les Ardennes.
- l'environnement : la présence ou l'absence d'autres bâtiments bloquant le vent.
- la hauteur du bâtiment.

Ces 3 paramètres détermineront la 'classe d'exposition au vent', qui va de W1 – peu exposé – à W8. Pour les classes W1 à W4 suffira une classe d'étanchéité à l'air 3, tandis qu'à partir de W5, les fenêtres devront respecter une classe d'étanchéité à l'air 4. Les classes 1 et 2 ne sont donc autorisées nulle part. Voici un exemple pour clarifier cela : dans les campagnes anversoises, vous pourrez appliquer la classe W4 – et donc une étanchéité à l'air de classe 3 – pour des bâtiments jusqu'à 17 m de hauteur. Il est ainsi possible de contrôler la classe d'exposition de chaque bâtiment, de même que les exigences correspondantes en matière d'étanchéité à l'air, mais aussi d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent. À côté de cela existent également certaines exigences

spécifiques. Si un bâtiment a par exemple été équipé de la climatisation, la classe 4 sera toujours d'application – ce que l'on entend précisément par 'climatisation' n'est cependant expliqué nulle part.

Enfin, le passage suivant de la NBN B25-002-1 revêt également de l'importance : "dans le cas d'un bâtiment à faible consommation d'énergie, où une étanchéité à l'air performante est souhaitée (n50 inférieur à 2 renouvellements du volume d'air par heure selon la réglementation PEB), il peut être proposé de vérifier si l'étanchéité à l'air n'est pas supérieure à 1,2m³/h.m² ou 0,3m³/h.m² à 100Pa, ainsi qu'à 2,5m³/h.m² ou 0,62m³/h.m² à 300Pa. La façon dont il faut interpréter ce passage n'est pas clair. Celui-ci n'est pas contraignant. Contrairement aux exigences résultant de la classe d'exposition au vent, ce critère supplémentaire n'est pas toujours d'application. Un architecte pourra donc renvoyer à cette disposition supplémentaire pour des projets spécifiques s'il le souhaite. Il ne s'agit pas d'une classe supplémentaire, et elle n'apparaîtra donc pas dans les rapports de test. Il faut examiner si les fuites d'air à 100Pa et 300Pa ne dépassent pas les points gris de la figure 1.

Performances

Pour connaître les performances des menuiseries belges, examinons les résultats des tests réalisés par le CSTC et l'Université de Gand. Quatre types de fenêtres ont été retenus : fenêtres oscillo-battantes, fenêtres à double ouvrant, fenêtres coulissantes et châssis composés, ainsi que trois matériaux : le bois, l'aluminium et le PVC. Pour les autres types de fenêtres et matériaux, le nombre d'échantillons disponibles pour se faire une idée statistiquement représentative des performances n'était pas suffisant.

La figure 2 représente la répartition des résultats pour les différents matériaux, indépendamment du type de fenêtre. Il en ressort que les résultats sont très similaires et que le matériau ne constitue

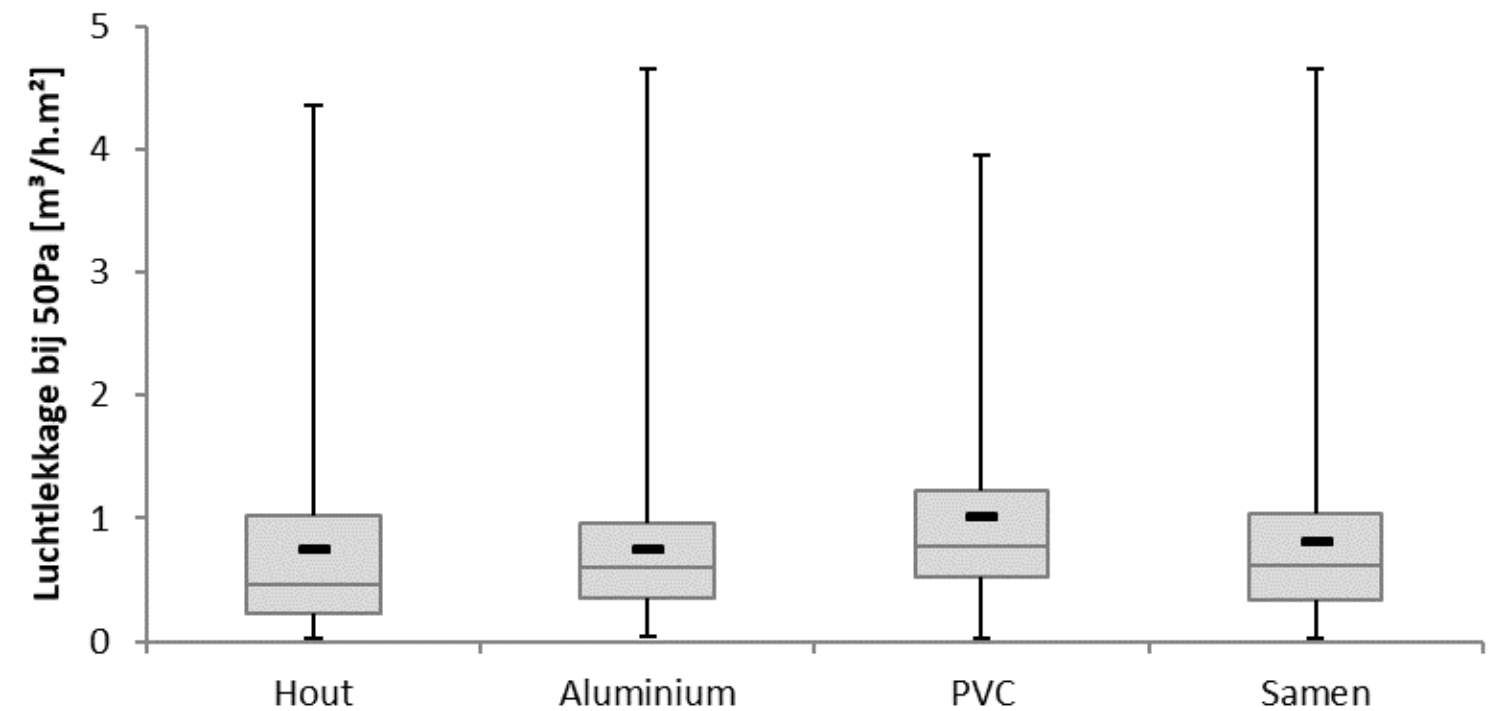


Figure 2 - Le matériau n'a pas d'effet significatif sur l'étanchéité à l'air.

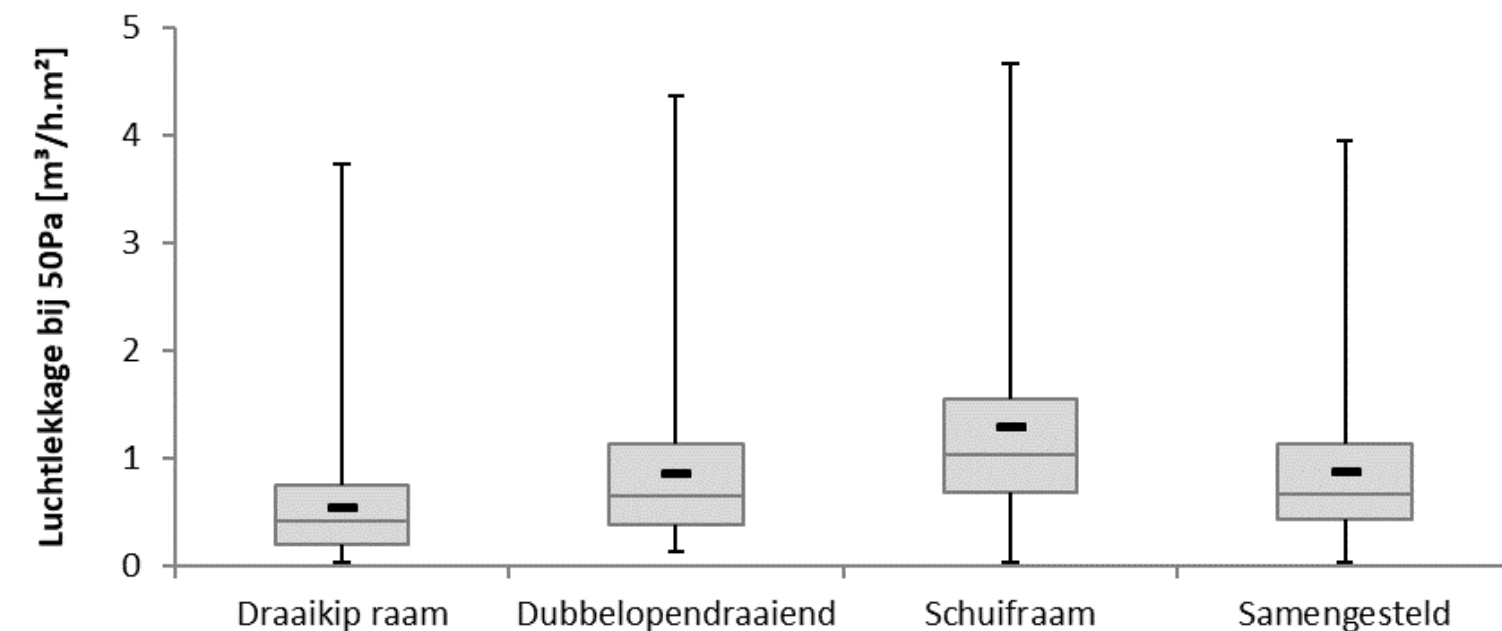


Figure 3 - Fuites d'air en fonction du type de fenêtre.

donc pas un facteur déterminant pour l'étanchéité à l'air de la fenêtre. Les fenêtres en PVC présentent un débit légèrement supérieur par mètre carré, mais celui-ci s'explique par leur géométrie différente. Les fenêtres en PVC testées étaient un peu plus petites que les autres fenêtres, et lorsque les fuites sont exprimées par mètre courant de longueur de joint, les différences entre les matériaux disparaissent. Impossible dès lors de dire qu'un matériau est plus ou moins performant qu'un autre.

La répartition en fonction du type de fenêtre donne un autre résultat. La figure 3 montre que les fenêtres oscillo-battantes sont clairement les plus performantes, suivies des fenêtres à double ouvrant et des châssis composés. Les fenêtres coulissantes affichent les fuites les plus importantes, mais l'impact est limité. Bien que les fenêtres

coulissantes présentent généralement des fuites importantes par mètre courant de longueur de joint en raison de la complexité de la jonction, cet effet est compensé par la grande superficie de la fenêtre coulissante.

Les résultats montrent également que 75% de toutes les fenêtres présentent des fuites inférieures à 1,05 m³/h.m², ce qui est nettement mieux que la classe la plus stricte de la norme européenne EN 12207, qui définit la limite à 1,89 m³/h.m² à 50Pa. Sur la base des exigences de la norme EN 12207, 1% de toutes les fenêtres appartiennent à la classe 2, 15% à la classe 3 et 84% à la classe 4. On peut donc conclure sur la base de ces résultats qu'il existe actuellement très peu de différences au niveau de la qualité. Si 84% des fenêtres atteignent la classe 4, il est impossible de sélectionner une fenêtre extrêmement étanche à l'air avec

les 4 classes existantes. La répartition entre les différentes classes est représentée dans la figure 4. Une complexité croissante entraîne une augmentation des fuites d'air.

Et quid des exigences plus strictes pouvant être imposées à 100Pa et 300Pa ? Cela s'avère plutôt réalisable dans la pratique. Au niveau des fenêtres oscillo-battantes, 66% des fenêtres existantes répondent à l'exigence la plus stricte, contre la moitié pour les fenêtres à double ouvrant. Même les fenêtres coulissantes répondent à l'exigence dans 47% des cas, contre 44% des cas pour les châssis composés. Les exigences de cette classe ont donc été définies de manière à offrir davantage de garanties à l'architecte et au maître d'ouvrage pour atteindre une étanchéité à l'air ambitieuse, mais sont en même temps réalisables et réalistes.

Où se situent les fuites d'air ?

Les fuites d'air se produisent en premier lieu souvent au niveau des parclores. Lorsqu'une parclose est trop courte d'un millimètre, cela pourra rapidement entraîner une fuite d'air de 1m³/h à 50Pa. En présence de deux défauts de ce type, une fenêtre par ailleurs parfaitement étanche à l'air ne pourra plus être classée dans la classe 4. Les parclores trop courtes sont peut-être plus faciles à installer que les parclores trop longues, mais elles mettront donc rapidement l'étanchéité à l'air en péril.

Les caoutchoucs forment un second point d'attention. L'application d'une différence de pression entraînera toujours un léger déplacement et déformation de l'ouvrant, aussi minimes soient-ils. Les joints en caoutchouc doivent pouvoir suivre cette déformation de manière à éviter la formation d'interstices et de fentes. Pour les

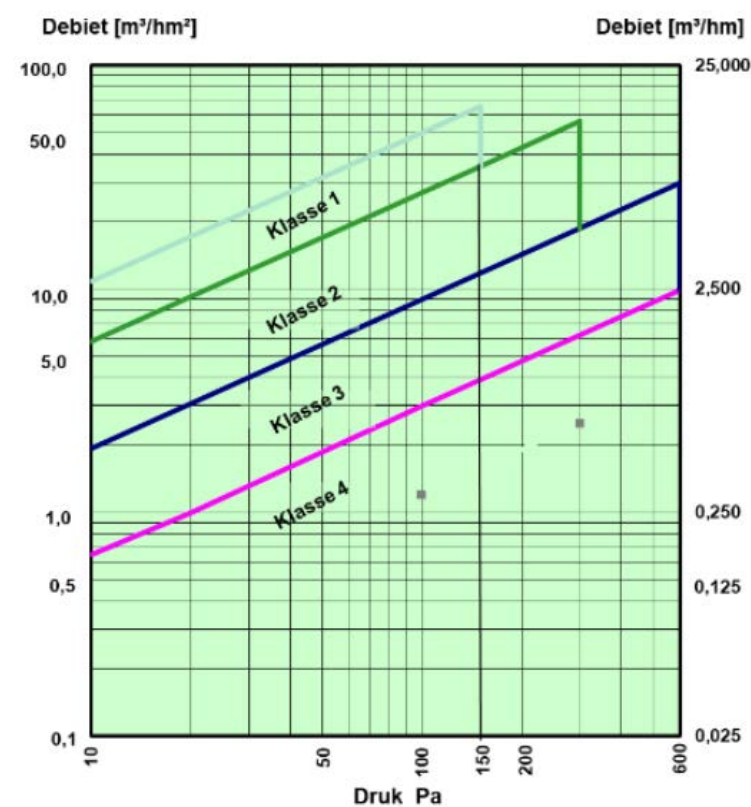


Figure 1 - La classe d'étanchéité à l'air est déterminée par une mesure d'étanchéité à l'air.

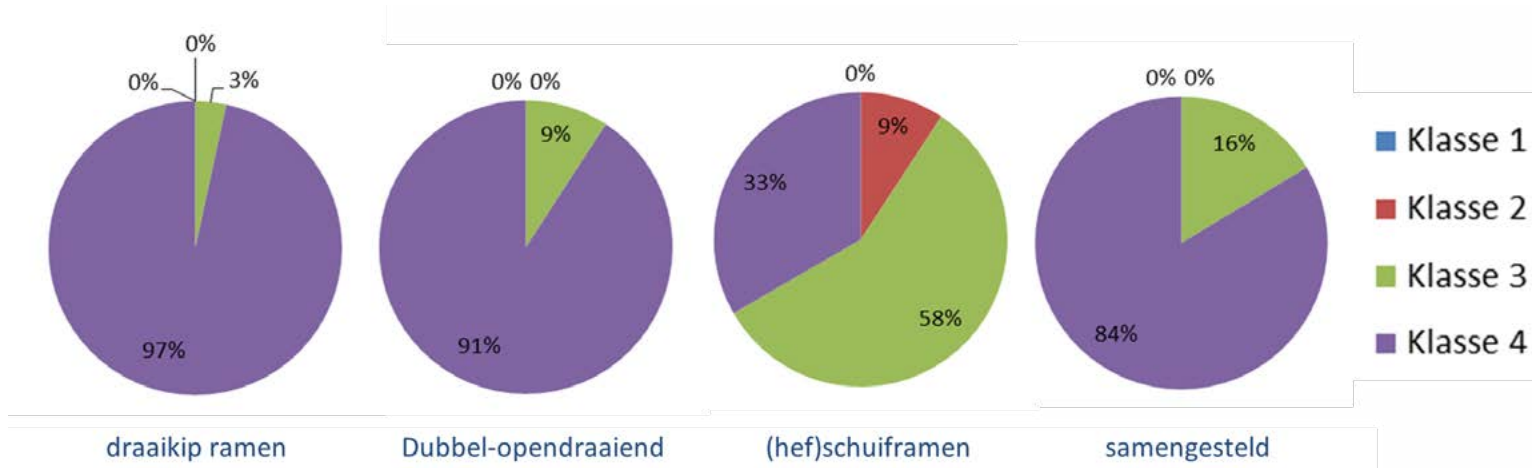


Figure 4 - Répartition des différents types de fenêtres sur les classes d'étanchéité à l'air.

grands projets, les constructeurs feront parfois tester leurs fenêtres en laboratoire. Il est déjà arrivé que les performances ne soient pas atteintes parce que le constructeur a utilisé un joint moins cher que celui du fournisseur de profilés. Les joints ne sont pas toujours aussi souples, ce qui peut poser des problèmes en cas de différences de pression plus importantes. La figure 5 représente la fuite d'air d'une fenêtre oscillo-battante en bois, testée avec 7 joints différents. La fenêtre est très étanche à l'air et atteint chaque fois la classe 4, mais les joints utilisés entraînent des différences importantes. Deux constatations remarquables ont encore été notées. Les joints F-2 et G-2 sont des joints à angles soudés, qui donnent à la fois les meilleurs et les pires résultats. Lorsqu'un châssis est soudé de manière non-soignée, une trop grande quantité de matériau fond et crée un bourrelet dans les angles, de telle sorte que la compression sur le reste du joint sera moins élevée. Le soudage des angles peut donc donner un très bon résultat, mais s'il est mal fait, il pourra avoir un effet néfaste. Autre élément remarquable: les performances se sont révélées proportionnelles au prix. À la surprise générale, la qualité du joint suivait exactement le prix de revient du joint.

exemple d'un noyau profilé en PU doté d'une surface en polyéthylène). Ces joints sont plus sensibles à l'entretien que les joints courants fabriqués en EPDM, par exemple. Avec le temps se produira un relâchement qui entraînera une baisse des performances. Enfin, le réglage des quincailleries s'avère crucial. Si les joints en caoutchouc qui ne sont pas en contact avec le cadre ne forment pas une exception, ils sont évidemment particulièrement néfastes. L'impact du réglage des quincailleries sera important: un ouvrant hors aplomb de seulement 1 millimètre pourra déjà doubler la fuite d'air. Il est donc très important que tous les ouvrants soient montés correctement.

Les fuites pourront également se produire au niveau des charnières, à cause de joints mal positionnés ou de joints qui commencent à se rétracter après avoir été trop étirés lors de leur installation. Vérifiez également les jonctions complexes qui pourraient ne pas avoir été correctement colmatées de même que le drainage des fenêtres coulissantes.

Impact au niveau du bâtiment
Les tests montrent que 75% de toutes les fenêtres présentent des fuites inférieures à 1,05m³/h.m², alors que seulement 2 des 10 normes de classification permettent une diversification supplémentaire dans ce groupe. L'opportunité de classes encore plus strictes dépendra de l'impact au niveau du bâtiment: si les classes actuelles garantissent des performances suffisantes

pour toutes les situations et exigences, aucune classe supplémentaire ne sera nécessaire. L'analyse de 200 logements existants devait apporter une réponse à cette question. Dans une maison, il existe évidemment encore bien d'autres fuites d'air, par exemple à travers les murs, les sols, les toits, les cheminées, les prises électriques et les jonctions des fenêtres. C'est pourquoi il est conseillé de limiter les fuites par les fenêtres à environ 10% du total. De plus, contrairement aux autres éléments constitutifs du bâtiment, les menuiseries extérieures sont habituellement fabriquées en atelier, dans des conditions sèches et contrôlées, ce qui permet un meilleur contrôle de la qualité que, par exemple, les raccords à la fondation ou aux toitures en pente.

Si l'on suppose pour ces 200 maisons, présentant un volume déterminé et une superficie de menuiseries extérieures déterminée, que ces menuiseries sont précisément conformes à la classe 4, l'impact variera entre 6% et 43% pour une valeur n50 de 1h-1. L'impact moyen sera de 14%. La réglementation en matière de performance énergétique des bâtiments est de plus en plus stricte, et l'étanchéité à l'air des bâtiments visée varie entre 0,5h-1 (juste sous le niveau des maisons passives) et 3h-1. Si quelqu'un veut aujourd'hui réaliser un bâtiment très étanche à l'air et commande des fenêtres répondant à la classe 4, les classes actuelles n'offrent pas une sécurité suffisante. C'est pourquoi la possibilité d'imposer une exigence plus stricte à 100Pa et 300Pa a été prévue.

Théorie ou pratique ?

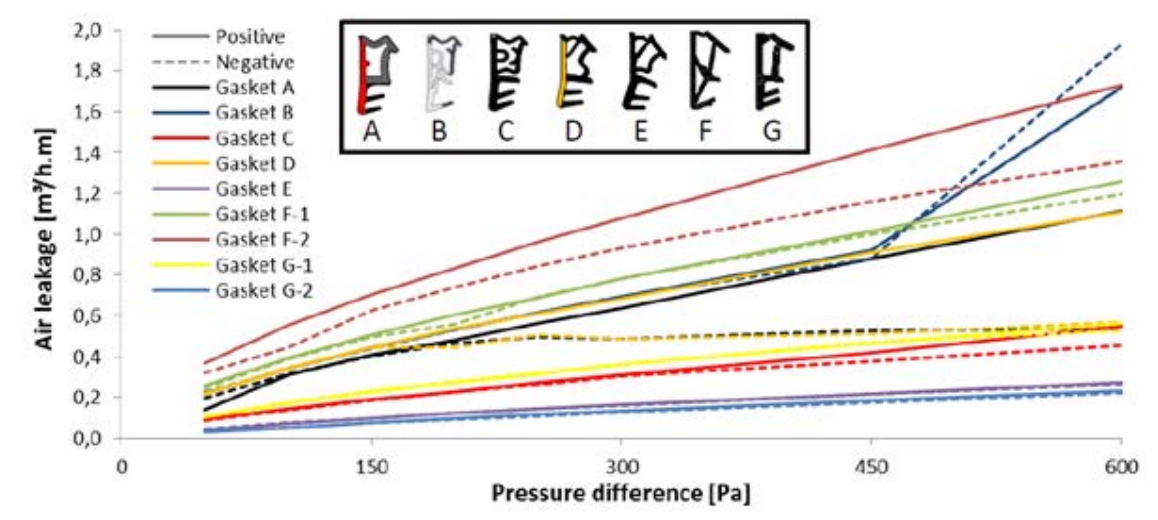
Les chiffres ci-dessus sont basés sur des mesures effectuées en laboratoire. Dans ce laboratoire, un mur rideau est construit dans des conditions idéales et peut, sur la base de tests, être adapté jusqu'à ce que ses performances soient parfaites. Les résultats figurant dans un rapport d'essai sont donc souvent le fruit de divers ajustements, même si c'est généralement l'étanchéité à l'eau qui posera problème. Sur chantier, ces éléments ne seront pas présents, et le seul moyen de vérifier la qualité de l'exécution consistera à réaliser un test de pressurisation en accordant de l'attention à la détection des fuites d'air (détection manuelle, fumée...). Mesurer les fuites d'air sur chantier sera très compliqué, en raison de la présence de toutes sortes d'effets périphériques ne pouvant être exclus, comme la jonction des fenêtres, le plafonnage, la traversée des gaines de ventilation, etc. S'il sera bel et bien possible de visualiser les fuites d'air sur chantier au moyen d'une caméra thermographique, il sera cependant encore et toujours impossible de se prononcer de manière sensée quant à l'ampleur de la fuite. Les performances réelles dépendront donc toujours du savoir-faire de l'exécutant et de ses connaissances en la matière. Si vous lisez ceci, c'est que l'on peut vous faire confiance à ce sujet.

L'expert:
Nathan Van Den Bossche



Le Professeur Nathan Van Den Bossche est assistant de cours pratiques en conception architecturale et détails constructifs à la Faculté d'ingénierie et d'architecture de l'UGent. Ses recherches scientifiques se concentrent sur les questions de construction complexes.

Il est responsable du Centre de Test des éléments de façade et est auteur de plus de 100 publications dans des revues spécialisées, conférences et livres.



Découvrez le nouvel Infinium d'AluK

► Un design exceptionnel à tous les niveaux

Le **nouveau design** du système coulissant minimaliste "Infinium" d'AluK offre encore plus de possibilités de conception et de configuration. Minimaliste et incontestablement magique, grâce à ces nouvelles fonctionnalités : **monorail, seuil plat et solution d'angle verre sur verre.**

BRANDED CONTENT

Ce système de porte coulissante en aluminium ultra-mince vous offre une vue imprenable sur l'environnement

Lorsqu'ils conçoivent des maisons, des appartements et d'autres bâtiments, les architectes accordent une grande attention à la lumière naturelle et à une vue maximale sur l'environnement. C'est pourquoi l'architecture contemporaine se caractérise également par l'intégration de nombreuses et, surtout, de grandes surfaces vitrées, y compris des portes coulissantes. Cependant, les profilés lourds de la porte coulissante moyenne sont souvent un élément gênant qui limite la vue sur l'extérieur. Infinium d'AluK offre la solution pour une transition harmonieuse entre l'intérieur et l'extérieur.

Texte & photos : AluK



Ce système innovant de porte coulissante en aluminium avec un montant central de seulement 21 mm de large garantit une transparence maximale. Cette porte coulissante combine également un design minimaliste avec des performances de pointe en termes d'isolation thermique et acoustique.

Système coulissant hautement isolant

Infinium est la porte coulissante en aluminium ultra-mince d'AluK, qui réunit harmonieusement l'intérieur et l'extérieur. Grâce à la grande surface vitrée, à la finesse des profilés et à un montant central de 21 mm seulement, la vue panoramique est dégagée et les pièces bénéficient d'une lumière naturelle optimale. Les parties coulissantes peuvent être fournies avec une largeur maximale de 3000 mm et une hauteur allant jusqu'à 3500 mm. "Le dormant et les éléments coulissants ont été dissimulés de manière architecturale de manière à les rendre invisibles, garantissant ainsi une vue dégagée. Le système s'intègre

donc harmonieusement dans l'architecture de la façade à l'intérieur et à l'extérieur", expliquent-ils chez AluK.

"Ce système est fourni avec un double (38 mm) et un triple (52 mm) vitrages et présente des performances élevées en termes de valeur thermique (Uw 1,3 W/m²K pour le double vitrage et 1,0 W/m²K pour le triple vitrage) et acoustique (Rw 41 dB (-2;-5) avec du double vitrage). Infinium répond donc amplement aux normes actuelles."



La polyvalence prime

Chez Infinium d'AluK, esthétique et fonctionnalité vont de pair. Ainsi, la nouvelle solution de seuil plat améliore l'esthétique et l'ergonomie grâce à une vue continue du niveau du sol sans interruption. L'utilisation d'un seuil plat permet d'installer ou de retirer facilement l'ouvrant sans avoir à casser le plafond. De nouveaux jeux de roues garantissent que cette configuration est réalisable avec un poids d'ouvrant plus élevé, jusqu'à 400 kg, et que même la porte coulissante Infinium la plus lourde offre une utilisation conviviale. De plus, ces jeux de roues sont faciles à entretenir avec le seuil plat, puisque vous avez un accès direct à la goupille à ressort après avoir retiré les profilés de seuil. Les poignées, disponibles pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur, présentent un design moderne avec de la quincaillerie et un mécanisme dissimulés. La nouvelle poignée mince contribue également à l'esthétique du système. Elle est conçue de manière à ce que les têtes de vis ne soient plus visibles. Pour plus de confort, vous pouvez également choisir un système motorisé automatique avec un verrou électronique.

"Le système de porte coulissante Infinium est disponible en plusieurs configurations. En plus des systèmes à deux et trois rails existants, une version monorail est désormais disponible, et il est même possible d'utiliser jusqu'à six ouvrants. Avec un angle d'ouverture de 90°, tout espace de vie peut être relié sans effort. En outre, AluK propose également une configuration où les sections de verre se rejoignent à un angle de 90° sans utiliser de profilé d'angle. Cela crée un effet extrêmement élégant, léger et transparent", poursuit AluK. "Cela fait de cette porte coulissante un système très efficace et innovant, facile à fabriquer et à installer."



Donner une nouvelle vie aux techniques anciennes

Demandez à un menuisier qui l'inspire et il vous donnera neuf fois sur dix le nom d'un artisan chevronné. Dont il aura appris davantage que sur les bancs de l'école. Nous sommes heureux d'offrir une tribune à ces gardiens de l'artisanat, afin qu'ils puissent transmettre un peu de leur expérience et de leur savoir-faire.

Texte : Wendy Thijs



© Stijn Wils Fotografie - Henk Lutjeharms

Chez Lutjeharms, nous avons clairement frappé à la bonne porte. Nous pénétrons dans un atelier qui respire l'artisanat traditionnel. On n'y trouve pas des machines high-tech, mais bien une salle aux trésors débordant de machines et d'outils traditionnels d'excellente qualité, de même que le plus beau bois et tous les matériaux nécessaires pour restaurer ou reproduire des boiseries anciennes. Mais surtout, le plus important : des artisans qui maîtrisent les techniques anciennes.

Sous le charme du bois

Avec un père pasteur et une mère enseignante, une carrière d'ébéniste n'était pas vraiment toute tracée d'avance. Pourtant, Henk Lutjeharms s'est épris du bois dès son plus jeune âge. "Je n'avais rien de plus qu'un rabot et quelques caisses à pommes de terre, mais à l'adolescence déjà, je voulais devenir ébéniste

et je savais aussi que je voulais créer ma propre entreprise avant d'avoir 35 ans. Pouvoir faire ce que je veux a toujours été important pour moi." Pour atteindre son objectif, Henk a cependant choisi une voie un peu moins traditionnelle. "Je ne suis pas allé dans une école professionnelle parce que le niveau y était déjà médiocre à l'époque. J'ai étudié le latin et le grec puis plus tard la théologie, jusqu'à ce que je n'y croie plus, puis j'ai étudié la psychologie-pédagogie. Après mes études, j'ai travaillé pendant quelques années comme éducateur dans un centre pour réfugiés, jusqu'à ce que je fonde l'entreprise Lutjeharms en 1982." Henk a ensuite suivi une formation de menuisier, mais surtout pour pouvoir bénéficier d'un taux de TVA plus favorable en tant qu'entrepreneur agréé. "Mes connaissances sont principalement le fruit de l'auto-apprentissage", explique Henk, en indiquant

du regard la bibliothèque remplie de vieux manuels impressionnants. On pourrait le qualifier de gardien du métier. Il nous présente son manuel préféré : l'art du Menuisier de J.A. Roubo. Un livre au format impressionnant, débordant de magnifiques croquis et de descriptions détaillées des techniques traditionnelles. "Par contre, il faut être bon en langue car c'est écrit en vieux français." Henk y fait sans cesse référence : "lorsque j'ai voulu maîtriser la technique pour restaurer un treillage (un motif géométrique réalisé avec des lattes de bois, ndr.) avec une sculpture raffinée, j'ai relu une centaine de pages de ce livre. Aujourd'hui, vous pourriez effectuer ce travail avec un laser informatisé, mais vous obtiendriez alors un ensemble plat et monotone. Nous le faisons à la main, ce qui donne un résultat vivant et haut en relief."

Tout ce que les collègues refusaient

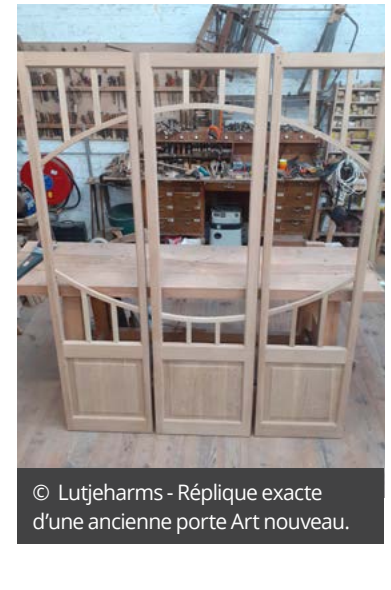
L'entreprise Lutjeharms est aujourd'hui spécialisée avant tout dans la restauration et la reproduction de menuiseries anciennes, telles que fenêtres, portes d'entrée, oriels, gouttières, portails, vitrines et lambris. Elle restaure aussi habilement les meubles anciens. Ce créneau a vu le jour de manière organique. "Au début, lorsque les gens me demandaient quel genre de travail j'effectuais, je répondais 'tout ce que mes collègues refusent'. Lorsque j'avais besoin d'argent, j'ai également posé des cloisons en gyproc. Dans les années 1980, j'ai réparé de nombreuses pièces et meubles pour des antiquaires. Je réparaiss également des fenêtres et des portes et, les antiquités perdant de leur attrait, je me suis de plus en plus concentré sur ce domaine. Malheureusement, celui-ci est lui aussi tombé en désuétude. Lorsque



© Lutjeharms Plus la sculpture est raffinée, plus Henk Lutjeharms aime ça.



© Lutjeharms - Cette vitrine à Bruxelles a récemment retrouvé son lustre d'antan.



© Lutjeharms - Réplique exacte d'une ancienne porte Art nouveau.

vous pouvez bénéficier d'une prime pour le remplacement de vos anciennes fenêtres et pas pour leur réparation, le calcul est vite fait. Seuls les bâtiments classés bénéficient encore de primes à l'entretien et à la restauration, mais pour le citoyen moyen ce n'est plus abordable. C'est dommage, car je me suis toujours senti très utile lorsque je pouvais ainsi contribuer à la qualité de vie des gens." Les travaux impliquant de la sculpture faisaient d'Henk le plus heureux des hommes. Il aime se remémorer le confessionnal de l'église d'Itterbeek, qu'il a pu restaurer au début de sa carrière. "La plus grande partie avait été détruite. J'ai travaillé huit mois sur le mobilier de l'église. J'ai entre autres réalisé de nouvelles têtes d'anges ainsi qu'un œil de Dieu qui surplombe toute l'église."

Bienfaiteur

"En fait, j'ai toujours fait ce que j'avais envie de faire. On me demandait souvent pourquoi je n'employais pas de personnel. Il y avait tout de même suffisamment de travail ? Je ne voulais pas, je voulais travailler moi-même dans l'atelier au lieu de devoir m'occuper de l'administratif. Je ne pouvais faire ce que je voulais qu'en restant délibérément petit. J'aime la variété. Plus le projet était complexe, plus j'aimais cela. Lorsque vous travaillez avec du personnel, vous ne pouvez pas avoir cette polyvalence et devez faire des choix. Je voulais gagner suffisamment pour faire vivre ma famille et pouvoir vivre correctement, mais le profit n'a jamais été ma motivation. Je ne voulais pas devenir riche." Au début de ce siècle, Henk s'est par contre laissé tenter par la création d'un site web. "Je suis encore et toujours reconnaissant envers ce représentant persévérant. Jusqu'alors, le bouche-à-oreille avait permis à notre notoriété de croître constamment, mais grâce au site web, nous avons pu toucher un public beaucoup plus large et nous faire connaître dans tout le pays." Se lancer dans le métier parce qu'on l'aime et non pour s'enrichir rapidement devrait aussi constituer la principale motivation aujourd'hui. "Il ne faut pas avoir une image trop romantique du métier. Nous travaillons parfois sous la pluie et dans le vent. C'est physiquement éprouvant, mais la satisfaction que cela procure n'a pas de prix."

Un artisan jusqu'au bout des ongles

Henk Lutjeharms est l'un des rares menuisiers à encore maîtriser les techniques traditionnelles. Voire celles-ci lentement disparaître est difficile à accepter. "Aujourd'hui, l'ébéniste apprend à travailler avec des machines informatisées et éventuellement à les programmer, mais comme il n'apprend plus à effectuer lui-même les opérations, il n'a pas une vue d'ensemble suffisante. Dans un créneau comme le nôtre, le travail manuel reste extrêmement important, surtout pour la phase de finition." C'est moins le cas pour le cuisiniste qui réalise tout de manière entièrement automatisée, mais Henk ne voit pas en cela une évolution positive. "Vous êtes beaucoup plus limité dans ce que vous faites. Vous pouvez être très flexible en ce qui concerne la hauteur, la largeur et la profondeur de vos armoires, mais peut-on encore vraiment parler de sur-mesure ? Le fait que les souhaits spécifiques des clients ne puissent souvent plus être exaucés représente pour moi un appauvrissement du métier." Henk aime aussi réaliser des escaliers, et n'utilise pas de logiciel à cet effet. "Je dessine encore et toujours les escaliers grandeur nature. Un ordinateur peut calculer correctement, mais il ne peut pas évaluer si l'escalier sera beau et agréable à emprunter."

Propre projet de rénovation

En 2011, après avoir longuement cherché un grand atelier abordable, l'entreprise Lutjeharms a déménagé de Grand-Bigard à Lembeek. Le nouvel emplacement est situé à deux pas de la porte de Diederik, le fils de Henk, qui a rejoint l'entreprise en 2006. Ce qui était une ruine à l'époque est aujourd'hui devenu un magnifique atelier. "Le bien était resté longtemps en vente car personne n'osait s'attaquer à sa rénovation, mais ce genre de choses ne me fait pas peur. Ce fut certes un processus long et parfois compliqué, mais maintenant que le bureau est lui aussi totalement terminé, la sérénité revient. Comment pourrait-il en être autrement dans un bureau où le poêle brûle, les chiens ronflent et les grandes fenêtres offrent une magnifique vue sur la nature environnante. Les deux hommes ont travaillé ensemble dans l'entreprise pendant un certain temps jusqu'à ce que

Diederik la reprenne officiellement en 2019. "Je ne me mêle pas trop, n'est-ce pas ? ", lance Henk à Diederik en riant. "Plus maintenant", acquiesce-t-il, "mais nous sommes passés par une longue phase de transition." "Nous sommes sur la même longueur d'onde en ce qui concerne la façon de travailler, mais nous avons une vision différente de l'entreprise", explique Henk. "Et nous sommes tous deux aussi têtus l'un que l'autre. Cela claque parfois, mais heureusement, nous ne restons jamais fâchés longtemps l'un sur l'autre."

L'atelier frappe les esprits, avec des machines traditionnelles d'un côté d'une cloison en style Mondrian et des établis manuels de l'autre. Tant dans l'atelier qu'à l'extérieur, on trouve un vaste stock de bois massif dans toutes les formes, longueurs et épaisseurs. "Nous achetons des grumes et séchons le bois nous-mêmes. Les temps de séchage varient de deux à huit, voire même neuf ans. Hors de question d'utiliser des séchoirs. C'est peut-être plus rapide, mais vous perdez alors en qualité. Je fais débiter de chaque grume des planches de différents épaisseurs, en fonction des motifs dans le bois." À côté de cela, l'entreprise dispose aussi d'un impressionnant stock de verre, y compris des vitraux et du verre soufflé, ainsi que de vis, serrures, charnières et poignées anciennes qui ont été soigneusement collectées au cours d'une vie et qui, dans de nombreux cas, ne sont aujourd'hui plus disponibles sur le marché. En bref, tout ce dont vous avez besoin pour rendre aux boiseries leur lustre d'antan est ici à portée de main.

Succession assurée ?

Henk peut dormir sur ses deux oreilles : Lutjeharms est à nouveau entre de bonnes mains. Reste à savoir si cela vaut pour le reste du secteur. "La qualité de l'enseignement reste pour moi un gros problème. C'est la raison pour laquelle les nouveaux-venus dans le métier sont peu nombreux. On a si longtemps dénigré le travail manuel que l'option bois est devenue l'option par excellence pour ceux qui ne pouvaient ou ne voulaient pas étudier." Henk ne se voyait pas dans l'enseignement, mais en travaillant toujours avec des apprentis et des apprenties, il a tout de même réussi à faire



J'ai toujours fait ce que j'avais envie de faire. On me demandait souvent pourquoi je n'employais pas de personnel. Il y avait tout de même suffisamment de travail ? Je ne voulais pas, je voulais travailler moi-même dans l'atelier au lieu de devoir m'occuper de l'administratif.

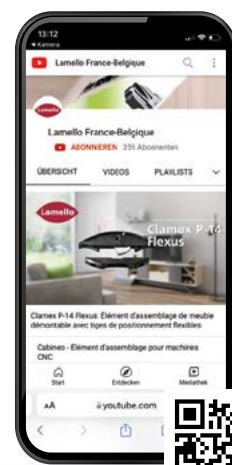
la différence pour certains jeunes. "Je me souviens d'un jeune garçon qui m'a dit à la fin de son apprentissage qu'il ne voulait finalement pas devenir menuisier - parce qu'il faut alors trop poncer -, mais qu'il avait par contre appris à réfléchir. C'est le plus beau compliment que l'on puisse recevoir." Le manque de connaissances professionnelles pourrait bien coûter cher au secteur dans les prochaines années. Maintenant que le secteur du bâtiment doit devenir plus durable, la politique de rénovation est remise en lumière. "À Bruxelles, les portes d'entrée peuvent encore à peine être remplacées. Les choses évoluent dans le bon sens, mais il y a aujourd'hui trop peu d'hommes de métier capables de mener à bien de telles restaurations. Et je n'entrevois pas d'amélioration de sitôt." Lutjeharms continue de contribuer à diffuser les connaissances nécessaires. "C'est pour l'instant en suspens à cause du corona, mais nous collaborons régulièrement avec les Classes de Patrimoine de Bruxelles. Lutjeharms fête son 40ème anniversaire et nous voulons notamment célébrer cela en ouvrant notre propre musée de machines et outils traditionnels. Pas seulement pour les regarder. Les machines fonctionneront, de telle sorte que vous pourrez voir précisément comment se déroule le processus de fabrication." Cela vous intéresse ? Le musée ouvrira ses portes à l'automne 2022.

www.lutjeharms.be

Lamello online

Rejoignez la #lamellocommunity et suivez-nous sur les réseaux sociaux

Rentrez dans les coulisses de nos clients et découvrez de près comment les produits Lamello sont utilisés dans la pratique. Retrouvez par exemple dans notre reportage avec la menuiserie belge de Jeffrey De Smet comment le P-System facilite son quotidien.



La chaîne YouTube de Lamello :
Découvrez-la et abonnez-vous dès maintenant !



Lamello sur Instagram :
Suivez-nous, likez-nous !



Lamello sur Facebook :
Cliquez sur «J'aime» et devenez fan !



Kevin Courtin, Représentant Belgique
Tel. +32 475 76 16 34 | k.courtin@lamello.com



Mervin's Woodbarn : d'hobbyiste à menuisier indépendant

Même si Mervin Van Impe s'est toujours intéressé au bois depuis son enfance, sa vie professionnelle l'a mené dans une toute autre voie. Pendant ses temps libres, il a cependant continué à bricoler et, durant la crise du corona, il a enfin trouvé le courage de s'adonner pleinement à sa passion.

Texte : Wendy Thijs



et peut ainsi consacrer toute mon énergie à Mervin's Woodbarn ainsi qu'à ma famille, évidemment. Car, ce qui compte vraiment, au final, c'est ma femme et mes deux filles. À terme, j'aimerais passer au statut d'indépendant à titre principal, mais la combinaison de ces deux jobs offre aussi de nombreux avantages. La sécurité financière me permet de travailler sur mes projets de manière détendue, sans pression financière ni temporelle. Cela me permet d'être sélectif et de n'accepter que les projets qui me plaisent vraiment."

Vos expériences professionnelles antérieures vous sont-elles encore utiles ?

"Absolument, mon expérience de commercial est très précieuse lorsque j'élabore et dois défendre mes devis. Lorsque votre devis est plus élevé que celui d'un concurrent, il est pratique de pouvoir en expliquer la raison avec l'aplomb commercial nécessaire. Même avec les augmentations de prix sans précédent que nous connaissons aujourd'hui, cette expérience vient bien à point. Si, auparavant, les prix figurant dans mes devis restaient valables 14 jours, je travaille désormais avec les prix du jour. Ce n'est pas toujours agréable pour le client, mais vu le contexte actuel, difficile de faire autrement. Le fait de clarifier les choses facilite la vente."

Où avez-vous appris les ficelles du métier ?

"En grande partie sur le tas et auprès de mon meilleur ami, qui est couvreur et qui travaille aussi beaucoup le bois. Je l'aide



régulièrement et j'en apprend beaucoup. Il est mon modèle, nous partageons la même vision et la même éthique de travail. C'est un métier que l'on apprend en observant attentivement et en posant beaucoup de questions. Je sais aussi ce que je suis capable et incapable de faire, et lorsque je sens qu'un travail est au-delà de mes capacités, je ne commence pas. Comme je suis encore salarié à temps partiel, je peux permettre d'accepter des projets plus complexes et qui demandent plus de temps. Ainsi, chaque projet représente un apprentissage précieux."

Quel type d'activités exercez-vous ?

"La menuiserie au sens large du terme : cela va des fenêtres et portes – également des portes intérieures – aux sols en bois et de terrasse en passant par les placards sur mesure. J'adore installer des terrasses dans des endroits moins évidents. L'été dernier par exemple, j'ai équipé un magasin à Gand d'une terrasse en bois, avec de nombreux recoins et rebords ainsi que plusieurs demi-cercles. Lorsque tout le projet finit par se marier parfaitement, cela vous procure une grande satisfaction. Travailler à l'extérieur a aussi un petit côté agréable. Si je peux choisir entre poser un sol d'intérieur ou une terrasse, je choisis la seconde."

Pour un menuisier, un large parc de machines est indispensable. Un solide investissement ?

"Vu que je bricole depuis très longtemps, j'avais déjà accumulé pas mal de machines, mais j'ai vite senti qu'il fallait passer au niveau supérieur. Je me suis acheté une raboteuse et une combinée et j'ai surtout continué à investir dans des outils de qualité de marque Dewalt et Festool. Je recherche un résultat précis au millimètre près, c'est pourquoi je préfère donc investir un peu plus dans de très bonnes machines. Les premiers mois ont été difficiles, notamment parce que j'ai également dû acheter une camionnette. Mais maintenant, j'élargis systématiquement mon parc de machines au fur et à mesure que j'ai besoin de machines spécifiques pour tel ou tel projet."

Quel genre de menuisier voulez-vous être ? Quelles sont les valeurs qui vous tiennent à cœur ?

"Un menuisier qui tient ses promesses. Ce principe, je l'ai très vite appris dans la vente et ai toujours aspiré à l'appliquer. J'aime aussi être ouvert et honnête. Si je remarque, par exemple, qu'un travail va prendre beaucoup plus de temps, je le communique également, en expliquant pourquoi, bien évidemment."



Biographie
Mervin Van Impe

Loisirs
Passer du temps avec ma famille et jouer au billard dans mon café préféré, Chez Nelly.

Devise
Carpe Diem, une leçon que j'ai dû apprendre à la dure. La vie est trop courte pour faire beaucoup de choses contre son gré.

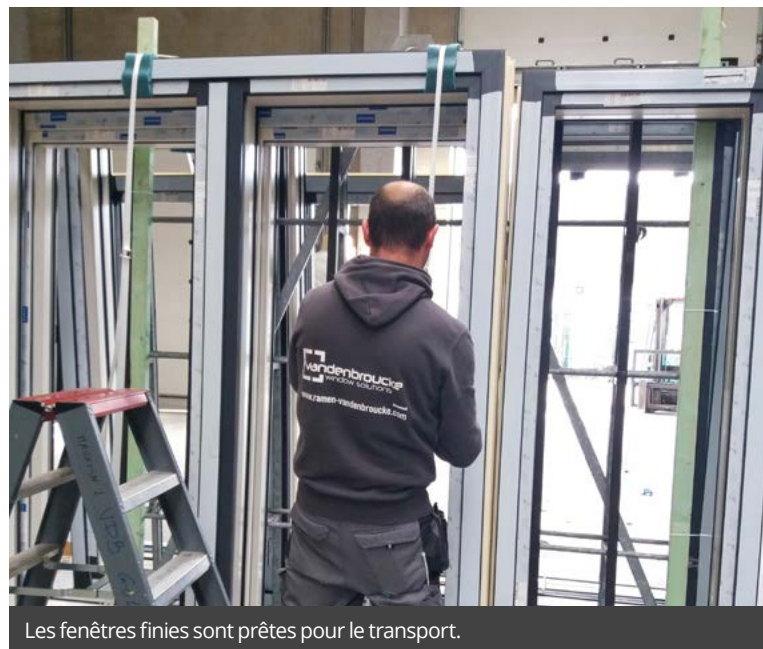
Top de la bucketlist
Je n'en ai plus. Si je peux juste partir en vacances avec ma famille cette année, je serai le plus heureux des hommes.

Coordonnées de contact
Mervin's Woodbarn,
Boekhoute (Assenede)
0473 55 30 92
mervinswoodbarn@gmail.com

Dans les coulisses de Vandenbroucke Window Solutions

Le constructeur Vandenbroucke Window Solutions produit quelque 300 portes et fenêtres en PVC par semaine. Son directeur Mario Vandenbroucke nous a fait découvrir son entreprise et nous a permis de visiter la zone de production high-tech, qui tourne comme une machine bien huilée.

Texte et photos : Wendy Thijs



Les fenêtres finies sont prêtes pour le transport.



Mario Vandenbroucke, le directeur.

Une longue tradition du PVC

Cette entreprise familiale a été créée en 1933 par le grand-père de Mario. À cette époque, il n'était évidemment pas encore question de produire des portes et fenêtres en PVC. Valère Vandenbroucke utilisait le bois pour fabriquer tout ce que souhaitaient ses concitoyens. Un menuisier pur jus. C'est Mario qui a décidé d'ajouter la production de portes et fenêtres en PVC à la palette d'activités à la fin des années 1980. "Au départ, au grand dam de mon père qui était un menuisier plus traditionnel, mais ce fut un coup dans le mille. Le PVC était encore un matériau relativement nouveau à l'époque, et nous faisons partie de la première génération de fabricants. Dès le début, Deceuninck a été notre fournisseur de profilés attiré." Depuis peu, Vandenbroucke travaille avec la nouvelle série de profilés Elegant. "Ce profilé sobre se rapproche beaucoup plus de l'aspect des profilés en aluminium et est clairement apprécié par nos clients." Cette clientèle est avant tout constituée d'entreprises de clé sur porte, d'entrepreneurs et d'architectes. Une trentaine de placeurs, tant du personnel propre que

des sous-traitants, prennent la route chaque jour pour mener à bien l'installation des portes et fenêtres. À côté de cela, Vandenbroucke dessert également les particuliers et les collègues menuisiers, qui sollicitent de plus en plus souvent ses services. Pour offrir un service supplémentaire à ses clients, Vandenbroucke a aménagé une salle d'exposition, où les entreprises de clé sur porte peuvent accueillir leurs clients pour composer avec eux les portes et fenêtres parfaites.

Une production hautement automatisée

En tant que pionnier de la production de portes et fenêtres en PVC, Vandenbroucke a parcouru toute l'évolution, depuis la transformation plutôt manuelle des profilés jusqu'à un processus de production hautement automatisé. En 2013, il y a eu un tournant : "lorsque nous avons déménagé de Lendeledé vers le zoning industriel de Gullegem-Moorsele, nous avons renouvelé l'ensemble de l'appareil de production, en investissant dans les machines high-tech les plus récentes. Seules la table de pose des ferrures semi-automatisée et la machine à souder

à 4 têtes n'ont pas été remplacées, tout simplement parce qu'il n'y a pas de meilleures machines sur le marché." Dès la phase du devis, le processus est digitalisé et normalement très rapide. "Aujourd'hui malheureusement, c'est beaucoup plus compliqué car nous sommes également victimes des problèmes d'approvisionnement et des hausses de prix au niveau mondial. Notre organisation est fortement mise sous pression. Nous devons constamment ajuster notre planning et notre production, décevoir les clients qui attendent une livraison... C'est une période difficile, mais vu la forte hausse des prix, il y aura sans doute une période plus creuse dans la construction, après laquelle nous pourrions, espérons-le, produire à nouveau comme avant."

Le flux de production

Une fois qu'un projet est approuvé, Vandenbroucke doit attendre de pouvoir aller prendre les mesures définitives des baies des fenêtres dans le bâtiment. "Le dimensionnement diffère toujours du plan. Parfois, nous proposons un autre type de fenêtre ou un autre sens de

“ Il y a quelques années, nous avons investi dans une machine à souder à 4 têtes de Graf Synergy. Une machine révolutionnaire : elle produit des soudures invisibles sans nécessiter de travaux de post-traitement. Cela nous permet de travailler de manière plus efficace et le résultat final est plus beau.

Mario Vandenbroucke
Zaakvoerder Vandenbroucke
Window Solutions

coulissement. Nous spécifions exactement ce que nous allons fabriquer pour le client dans la confirmation de la commande, et une fois celle-ci approuvée, nous commandons tous les matériaux. Aujourd'hui, en raison des circonstances, nous adoptons une approche légèrement différente et commandons souvent les profilés avant même de pouvoir mesurer les dimensions exactes, afin qu'il y ait moins de retard au niveau de la production. Alors qu'il était auparavant possible de lancer la production environ trois semaines après la commande, cela prend aujourd'hui trois fois plus de temps."

Du profilé au châssis

Pilotée par un logiciel, cette production débute au centre de sciage. "Les conteneurs remplis de profilés de 6,5 mètres de longueur sont amenés à la scie



Les profilés sont sciés à longueur en optimisant les découpes.



Une machine à souder à 4 têtes constitue l'investissement le plus récent.



Elle permet de réaliser de manière entièrement automatisée des soudures parfaitement finies.



Les cadres passent automatiquement de la machine à souder à la station tampon.



Le montage des ferrures s'effectue de façon semi-automatisée.

Profil de la société Vandenbroucke Window Solutions

Fabricant de
Portes et fenêtres en PVC et
en aluminium

Fondé en
1933

Directeur
Mario Vandenbroucke

Collaborateurs
55 travailleurs propres

Machine la plus récente
Machine à souder à 4 têtes SL
4 FF de Graf Synergy

**Machine qu'il faudrait
encore inventer**
"La production est déjà la plus
automatisée possible, mais
en rêve, un robot placeur
serait bien pratique. Les bons
placeurs sont de plus en plus
difficiles à trouver."

ramen-vandenbroucke.com

automatique, qui débite les profilés de manière entièrement automatisée et la plus efficace possible grâce à l'optimisation des découpes. Cela nous permet de réduire les déchets et d'utiliser le mieux possible les matières premières. Une fois les éléments sciés, ils reçoivent un code-barres et sont acheminés automatiquement vers le centre d'usinage Thorwest où s'effectuent toutes les opérations nécessaires, du perçage des trous pour les béquilles aux trous de drainage en partie inférieure. Les quatre éléments de chaque châssis de fenêtre sont ensuite positionnés sur la machine à souder à quatre têtes de Graf Synergy (la SL 4 FF). "Le lancement de cette machine a entraîné une véritable révolution dans notre secteur. Celle-ci garantit des soudures invisibles, de telle sorte qu'aucun post-traitement n'est nécessaire. Avec les machines de la génération précédente, il restait toujours un cordon de soudure qu'il fallait ensuite éliminer par ponçage, à la main dans un passé lointain, à la machine plus récemment. Ensuite, le profilé devait être repeint au niveau du joint avec une feutre de retouche. Grâce à la nouvelle machine à souder, toutes ces opérations supplémentaires ne sont plus nécessaires, de telle sorte que le soudage est désormais plus rapide et, de plus, les soudures sont plus belles."

Du châssis à la fenêtre finie

Le châssis est ensuite placé automatiquement dans une station tampon avant de finalement se retrouver sur l'une des cinq tables de montage. C'est ici que se déroule la partie de la production nécessitant le plus de main-d'œuvre. Le processus est très structuré, avec des tables de montage pour les fenêtres, une pour les portes et, enfin, une pour les fenêtres coulissantes. L'ordre constitue clairement ici un leitmotiv. Les ouvrants sont équipés des ferrures nécessaires sur la table de pose des ferrures semi-automatisée. Lorsqu'il s'agit de portes et fenêtres pour un collègue menuisier, le vitrage est immédiatement monté sur la presse à vitrage. Les châssis et les ouvrants sont ensuite assemblés. Lorsque l'entreprise Vandenbroucke place elle-même les fenêtres, le fournisseur des vitrages livre ceux-ci sur chantier et ces derniers ne sont placés dans les fenêtres qu'une fois celles-ci installées. "Nous procédons de la sorte en premier lieu pour ménager le dos de nos installateurs. Vous pouvez imaginer qu'il n'est pas évident d'installer une grande fenêtre coulissante dotée d'un lourd vitrage au quatrième étage d'un immeuble à appartements. Le risque de bris de verre est également réel." Les fenêtres finies sont ensuite placées sur des chevalets, à l'aide d'un pont roulant dans le cas des

fenêtres plus lourdes, et sont prêtes pour le transport qui s'effectue avec le propre camion de l'entreprise.

L'avenir

Poursuivre l'automatisation n'est pas vraiment à l'ordre du jour chez Vandenbroucke Window Solutions. "Notre production est déjà aujourd'hui la plus automatisée possible. Dans un avenir proche, nous préférons investir dans plus d'espace. Avant, le flux était très serré. Dès qu'un projet était terminé, il pouvait être chargé sur le camion peu de temps après et être installé par l'une de nos équipes de placeurs. Aujourd'hui, en raison des problèmes de livraison, c'est devenu beaucoup plus difficile et nous devons stocker davantage de matériel, des conteneurs aux fenêtres finies, car nous n'avons pas tout le matériel nécessaire pour finaliser totalement le projet. Un espace de stockage supplémentaire serait le bienvenu. À côté de cela, nous nous attelons à peaufiner notre système d'ERP afin que d'autres processus de l'entreprise, comme la comptabilité, puissent également s'effectuer automatiquement. Coupler tous les logiciels n'est pas chose aisée. Heureusement, nous disposons d'un collaborateur particulièrement doué dans ce domaine."

Argenta invisidoor 2.0 : montage efficace des encadrements de portes intérieures

Cette maison située à Aywaille est une perle cachée au cœur d'un écrin de verdure, au milieu des bois et des collines. Outre la verdure et le calme, les propriétaires recherchaient des mètres carrés de surface habitable supplémentaires. C'est aux architectes de hga que l'on doit l'extension réussie de l'étage du bas. Architectes et menuisiers ont été totalement conquis par les nouveaux cadres argenta invisidoor 2.0 du fabricant Arlu.

Texte & photos : Arlu

Les propriétaires ont trouvé ce terrain par hasard. Leur maison a été bâtie en différentes phases. Le premier volume a été construit en 2005 par le bureau d'architectes hga architecture, situé dans la commune voisine de sprimont. Par la suite, les propriétaires ont souhaité agrandir l'étage du bas et ils ont de nouveau fait appel à ce même bureau. Dans la nouvelle partie de l'étage du bas ont été installés deux nouveaux cadres argenta invisidoor 2.0. Les encadrements de porte en aluminium font que les portes intérieures peuvent être intégrées dans le mur de façon invisible. Une porte donne accès au bureau et une deuxième porte mène vers le garage.

"Nous recherchions un système de porte épuré, simple et discret pour séparer les différents espaces. Nous avons poursuivi cette ligne minimaliste dans toute la maison et avons choisi des produits convenant à cette atmosphère", explique alexander maddelain, assistant architecte chez hga. "les panneaux de porte ont été entièrement laqués dans l'atelier de sorte que les portes s'intègrent parfaitement dans le prolongement du mur et que l'on ne peut voir que les contours. Le but était d'intégrer les portes aussi discrètement que possible. Nous avons opté pour des portes de couleur blanc mat – tout comme le mobilier – afin qu'elles se fondent dans le mur blanc. La porte menant au garage est laquée noir et elle se fond parfaitement dans le mur noir."

Comment avez-vous découvert arlu / argenta invisidoor ?

"Nous connaissons leurs produits depuis un moment déjà. Au début, il n'était pas évident de les utiliser. En menuiserie, les produits ont toujours un temps d'avance et ensuite, il s'agit de les intégrer lentement dans la pratique. Nous les avons intégrés petit à petit dans nos projets. Et aujourd'hui, nous les utilisons régulièrement."

Entre le vieux mur et l'extension réalisée en faveur d'un espace jeu et télé, nous avons installé un système de portes coulissantes minimaliste hide de arlu. La porte coulisse discrètement entre les murs, ce qui libère entièrement l'étroit passage. La poignée est intégrée dans la porte.

Valeur ajoutée invisidoor 2.0: Quelle a été la valeur ajoutée de cette nouvelle version ?

Pour Laurent Grosch, "c'est surtout un avantage pour les menuisiers. Ainsi, ils disposent directement d'un profil qu'ils peuvent facilement mettre en œuvre sur chaque chantier, et ils ne doivent donc pas commander un kit sur mesure pour chaque porte."

Et Corrado Del Rosso (Arlu) d'ajouter: "les menuisiers peuvent passer par leur revendeur et réaliser très facilement eux-mêmes leur encadrement de porte invisidoor. Cela nous permet de réduire à trois semaines le délai de livraison, ce qui représente un gain de temps considérable. Nous avons évolué vers un produit semi-fini qui nous ouvre beaucoup plus de possibilités sur le plan de la logistique. Par ailleurs, invisidoor 2.0 offre différents types de solutions, étant donné que les profils universels conviennent aussi bien pour le côté serrure que pour le côté charnière. Peu importe aussi qu'il s'agisse d'une porte s'ouvrant à gauche ou à droite. Mais cette version 2.0 d'invisidoor est surtout beaucoup plus rapide à assembler et à installer, aussi bien en ce qui concerne le cadre lui-même que le panneau de porte. Étant donné que les charnières sont entièrement intégrées dans le profil, la finition des murs est également beaucoup plus facile à réaliser étant donné que les plaques de plâtre peuvent être installées directement contre le profil. Enfin, les profils sont beaucoup plus stables puisqu'il n'y a plus besoin de fraiser des trous dans les profils pour la serrure et les charnières."

ARLU
OPENING DOORS

Arlu
Ter vlucht 2
8850 Ardoonie
Belgique

051/27 05 00
info@arlu.be
www.arlu.be

Cela revient-il à dire que les invisidoors faites sur mesure sont amenées à disparaître à terme ?

"Je ne pense pas. Nous voulons rester très flexibles et pouvoir apporter une réponse à toutes les questions de nos exigeants revendeurs. À terme, nous envisageons également une collaboration avec les stuckateurs, qui proposent un produit complémentaire," poursuit Corrado Del Rosso.



INVISIDOOR 2.0
FLEXIBILITÉ ET RAPIDITÉ

argenta  ARLU nv • Ter Vlucht 2, 8850 Ardoonie - Belgium
+32 (0)51 27 05 00 • info@arlu.be • WWW.ARLU.BE



Argenta Invisidoor 2.0

Les aérateurs avec isolation acoustique standard

Les aérateurs d'amenée naturelle d'air Invisivent Air & Comfort de Renson sont parfaitement conçus pour être combinés à l'extraction contrôlée de l'air pollué via l'unité de ventilation Healthbox 3.0. Equipés d'origine d'affaiblissement acoustique, ils offrent un meilleur confort sonore. Grâce au principe du "monobloc", ils peuvent être montés plus rapidement sur la fenêtre et vous pouvez être sûr de l'étanchéité.

Texte & photos : Renson

'Air' ou 'Comfort'

Les 2 nouveaux aérateurs Invisivent Air & Invisivent Comfort se distinguent par la plus petite ouverture à l'extérieur de l'Invisivent Air, ce qui permet déjà un meilleur confort acoustique. L'Invisivent Air est dimensionné à 2 Pa et offre un niveau de base d'affaiblissement sonore. L'Invisivent Comfort offre un niveau de confort supérieur à tout niveau (acoustique, thermique et énergétique) grâce à son fonctionnement autoréglable sous 10 Pa. Cet aérateur ne peut être utilisé qu'en combinaison avec une évacuation de l'air vicié dans la même pièce (sèche) (Healthbox 3.0 avec Smartzone). Ce n'est que si l'Healthbox 3.0 évacue davantage d'air vicié dans la pièce, que l'Invisivent Comfort va effectivement amener davantage d'air frais. Ceci

permet de limiter la ventilation incontrôlée et de ce fait la perte d'énergie tout en ne sacrifiant pas à la qualité de l'air à l'intérieur de la maison.

'Monobloc': gain de temps et étanchéité à l'air garantie

Grâce au principe 'monobloc', les aérateurs sont montés comme 1 ensemble sur le châssis de fenêtre. Ceci permet non seulement une meilleure stabilité et – grâce aux joints d'étanchéité flexibles intégrés – une meilleure étanchéité à l'air, mais également un montage plus rapide pour l'installateur. Grâce à un outil de forage et de vissage spécialement conçu avec bit spéciale et serre-joints avec blocs de montage, il est encore plus facile de monter l'Invisivent sur n'importe quel type de fenêtre en aluminium, en pvc ou en bois.

Grâce aux serre-joints placés à gauche et à droite du profil de fenêtre (voir dessin), vous pouvez positionner l'Invisivent correctement sans problème. L'outil de forage et de vissage simplifie également la fixation en 1 'monobloc'.

Une métamorphose compacte avec le souci du détail

Les nouveaux aérateurs Invisivent ont été conçus pour être dissimulés entièrement, en harmonie avec la tendance minimaliste de l'architecture contemporaine. Et détail important, un profil spécial à l'intérieur permet une finition rapide et soignée, que ce soit dans du plâtre, des plaques de plâtre ou un encadrement en mdf.

RENSON
Creating healthy spaces

Renson
Maalbeekstraat 10
8790 Waregem
Belgique

056/30 30 00
info@renson.be
www.renson.eu




INVISIVENT® COMFORT

Le summum du confort avec la ventilation naturelle

- Montage discret, rapide et étanche à l'air au-dessus de la fenêtre
- Confort acoustique supérieur
- Confortable et écoénergétique grâce au clapet anti-retour
- Qualité de l'air optimale grâce à la combinaison parfaite avec Healthbox 3.0 Smartzone

www.renson.eu
VENTILATION | SUNPROTECTION | OUTDOOR

RENSON
Creating healthy spaces



Ligne Hamburg – Offre (presque) tout

Des lignes fines et un design harmonieux d'éléments carrés et ronds : c'est ainsi que se caractérise la ligne Hamburg, l'une des lignes phares de notre gamme.

Cette ligne permet d'équiper les coulissants-levants avec une poignée aussi bien esthétique que technique. Le crantage à billes directement intégré dans la poignée permet de manipuler facilement les coulissants-levants, même les plus lourds. Ce crantage précis prévient les erreurs de manipulation.

La ligne Hamburg est une ligne complète. Pour les fenêtres elle est disponible avec la technologie SecuForte® et VarioFit® (également en version verrouillable à clé).

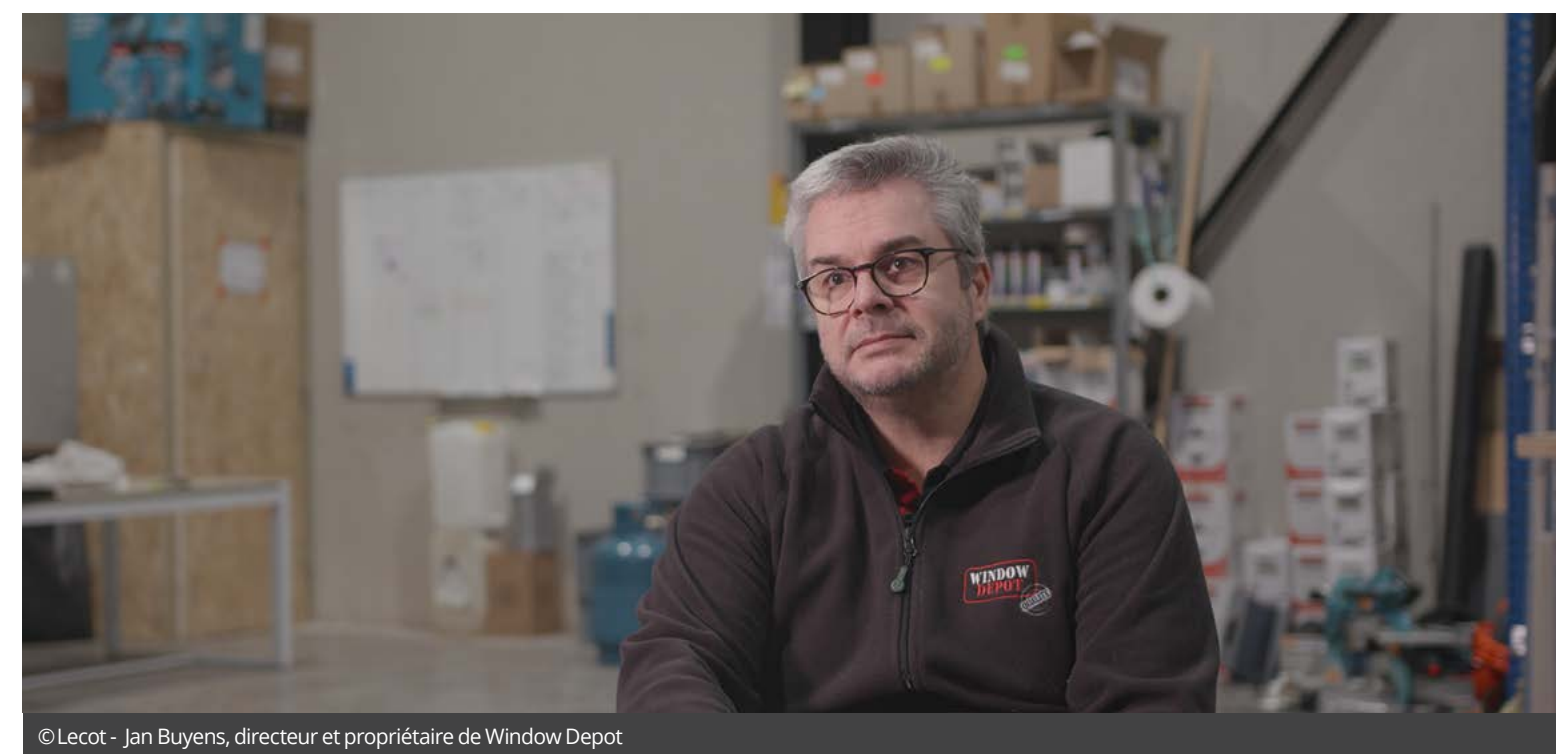
Vous souhaitez de plus amples informations ? Nous répondons volontiers à vos questions sur la bonne poignée au numéro de téléphone +31 6 83692558.

BRANDED CONTENT

Gestion sans souci de votre parc de machines avec Lecot Fleet

Fabricant et installateur de portes et fenêtres, Window Depot fait appel à Lecot Fleet Service pour la gestion de son parc de machines. Selon le propriétaire Jan Buyens, cela ne leur apporte que des avantages.

Texte et photos : Lecot



© Lecot - Jan Buyens, directeur et propriétaire de Window Depot

Répartir les coûts

Window Depot est une entreprise qui se concentre sur la livraison et l'installation de châssis et de portes en PVC et en aluminium. L'entreprise ne travaille qu'avec des profilés belges qui sont également fabriqués en Belgique. Pour plusieurs raisons, Window Depot a décidé de faire appel au Service Lecot Fleet. "Le plus grand avantage de travailler avec Lecot Fleet est que vous n'avez pas à faire un investissement immédiat. Comme vous utilisez le service de location, vous pouvez répartir vos coûts chaque mois", explique le directeur et propriétaire Jan Buyens. De plus, Lecot Fleet assure un remplacement rapide des machines en panne, tant sur le site que dans l'entrepôt. "Un troisième avantage est que les batteries sont garanties 5 ans au lieu de 3", ajoute Jan Buyens. Window Depot aime également faire appel aux services supplémentaires de Lecot Fleet. Outre le service de réparation, vous pouvez également faire appel à un service de prêt si des machines supplémentaires sont nécessaires sur un grand chantier.

Livraison rapide

En ayant une bonne et efficace communication avec un représentant de Lecot, le service Lecot Fleet est en mesure d'offrir des solutions personnalisées dans les meilleurs délais selon les besoins de Window Depot. "Grâce à la bonne communication que nous entretenons avec notre représentant Lecot, Luc, nos matériaux sont livrés dans les 24 à 48 heures à la filiale Lecot de Pierre-Saint Leeuw avec laquelle nous travaillons. Ils sont ouverts très tôt, ce qui nous permet de récupérer les machines de rechange commandées avant même de partir sur le chantier", explique Jan Buyens. Lecot dispose d'une très large

gamme et il en va de même pour les marques disponibles chez Lecot Fleet.

Les avantages de Lecot Fleet pour Window Depot en un coup d'oeil :

- Pas d'investissement immédiat grâce à l'étalement des coûts
- Remplacement rapide des machines défectueuses sur site ou en entrepôt
- Garantie prolongée sur les batteries
- Service de prêt de machines supplémentaires pendant les périodes plus chargées
- Large choix dans la gamme de marques chez Lecot Fleet



Plus d'infos ?

Scannez le QR code pour en savoir plus sur Lecot Fleet.



Lecot
Vier Linden 9
8501 Heule
Belgique

+32 56 36 45 11
info@lecot.be
www.lecot.be

Produits sous les projecteurs

Voici une sélection minutieuse de produits que vous devez, comme le pense notre équipe de rédaction, absolument parcourir.



© Merlier

Lames pour scies à plat FREUD LSBX

Testez les nouvelles lames brevetées FREUD pour scies à plat. Cette lame de scie spécialement développée garantit une durée de vie de 30% supérieure. Disponible chez Merlier.

www.merlierslijperij.be



© Remmers

Aqua ML-69/sm Multi Vernis 3 en 1

Un système de peinture en un seul pot à base d'eau pour les métaux, les plastiques durs et le bois. La couche de primaire, la couche intermédiaire et la couche finale proviennent d'un seul et même pot, ce qui permet de gagner du temps et de l'argent. La protection anticorrosion testée et l'isolation contre les composants du bois en font un produit indispensable pour le professionnel.

www.remmers.be

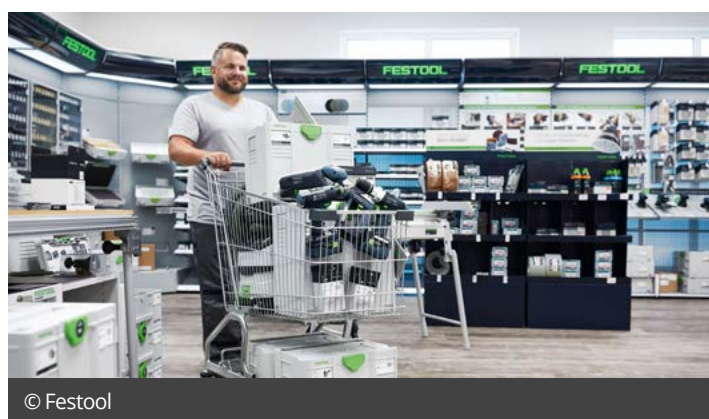


© AluK

Le nouveau système Infinium d'AluK

Le système de porte coulissante haut de gamme ultra-mince offre de nouvelles possibilités en matière de design et de configuration. Le montant central d'à peine 21 mm a été conservé, auquel ont été ajoutés un seuil affleurant et une poignée amincie. En plus des versions à 2 ou 3 rails, ce système est désormais également disponible en version monorail.

be.aluk.com



© Festool

Davantage d'outils Festool avec des mensualités fixes

En tant que professionnel, vous pouvez désormais compter sur Festool FinancingPLUS pour équiper votre atelier ou camionnette des meilleurs outils premium tout en préservant vos liquidités. Adieu l'investissement initial élevé, vous payez une mensualité fixe pendant 36 mois. Après paiement d'une valeur résiduelle modeste, les produits deviennent ensuite votre propriété. Grâce à votre espace personnel MyFestool, vous conservez un aperçu complet de l'état de toutes vos machines Festool. Avec la garantie All-inclusive, les produits financés sont protégés contre le vol pendant 36 mois et les frais de réparation éventuels sont entièrement couverts. Festool FinancingPLUS permet le financement de machines, d'accessoires et même de consommables Festool.

www.festool.be/financingplus



© Lamello

Lamello rejoint l'alliance sans fil du CAS

Les produits Lamello forment une extension optimale de la gamme de produits du CAS pour les menuisiers, les charpentiers, les fabricants de meubles, les installateurs de cuisines, les constructeurs de salons ou pour les professionnels de l'aménagement de magasins ou de l'aménagement intérieur.

"Tous nos produits renferment la perfection et la précision suisses. Nous souhaitons que nos clients soient convaincus par nos produits et qu'ils leur permettent de travailler de manière plus flexible et plus productive. Avec le CAS, nous pouvons maintenant encore mieux répondre à cette exigence", résume Raffael Gomez, Directeur Marketing et Vente chez Lamello. CAS compte désormais 26 membres dont toutes les batteries et tous les chargeurs sont compatibles et dont toutes les machines et tous les appareils peuvent être utilisés avec une seule batterie.

www.lamello.be

Van Hoecke à nouveau couronné Factory of the Future

Pour la troisième fois consécutive, le fournisseur de quincailleries pour meubles et fabricant de systèmes de tiroir Van Hoecke a décroché le prestigieux prix Factory of the Future.

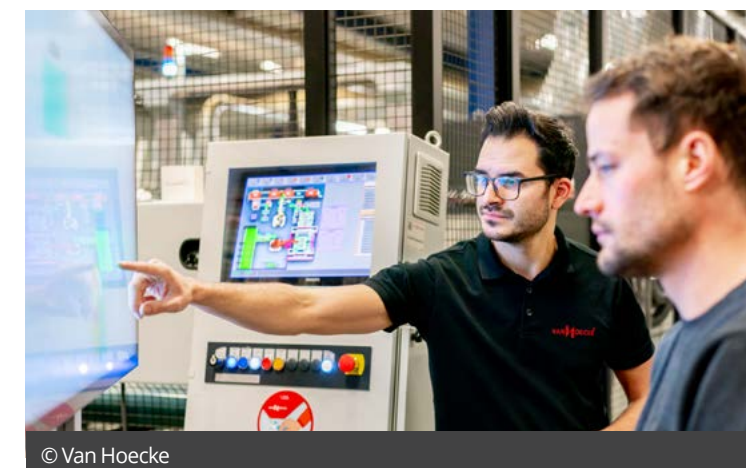


Chaque année depuis 2015, Agoria et Sirris récompensent avec ces distinctions les entreprises de production belges les plus tournées vers l'avenir. Cette année, Stas, Terumo Europe, P&V Panels, ZF Wind Power, Vinventions et Takeda Belgium ont décroché ce prix pour la première fois. La Belgique compte désormais 48 Factories of the Future, et ces entreprises ont investi ensemble plus de 1,9 milliard d'euros dans notre pays au cours des six dernières années. Les lauréats reçoivent ce titre pour une période de trois ans. Au terme de cette période, un nouvel audit doit indiquer si celui-ci pourra être renouvelé. Van Hoecke y est parvenu pour la troisième fois.

"Nous sommes évidemment ravis de pouvoir arborer le titre de Factory of the Future pour trois années

supplémentaires", déclare Peter Van Hoecke, CEO. "Le premier titre de 'Factory of the Future' avait été le couronnement de l'immense transformation que nous avons accomplie: de distributeur de quincailleries pour meubles à destination du marché local à producteur au niveau international. Cela reste une jolie reconnaissance pour tous les efforts que nous avons consentis afin de devenir et rester une entreprise flexible, dynamique et tournée vers l'avenir. Nous sommes tout à fait conscients que notre priorité n'est pas seulement le présent, mais aussi et surtout pour l'avenir."

Envie de visiter une des nouvelles Factories of the Future ou d'en faire partie? www.agoria.be/nl/themas/maakindustrie/factories-of-the-future/factories-of-the-future-introductie



© Van Hoecke

Besoin d'aide pour former de nouveaux travailleurs

Pas moins de 2 PME de la construction sur 3 proposent des offres d'emploi; 6 sur 10 en proposent même plusieurs. Plus de la moitié des PME de la construction (56%) doivent refuser du travail en raison d'un manque de personnel.



Renson remporte le Henry van de Velde Award 2022 dans la catégorie 'entreprises'



© Renson

Les Henry van de Velde Awards récompensent des designers, entreprises, produits, projets, services et systèmes flamands qui, par l'utilisation intelligente du design, ont un impact positif sur la société, l'environnement et l'économie.

Le prix dans la catégorie 'entreprises' est décerné chaque année des entreprises qui utilisent le design et la conception de manière stratégique. Cette année, cet honneur est revenu à Renson. "Ces dernières années, Renson a évolué pour devenir une entreprise de connaissances qui propose des concepts globaux garantissant notamment un climat intérieur sain, un thème particulièrement d'actualité actuellement", a estimé le jury. "L'innovation occupe une place centrale, et Renson collabore d'ailleurs avec des bureaux de designers et d'architectes externes, et s'appuie également sur l'expertise d'autres entreprises flamandes précurseurs en la matière. Avec pour résultat un design élégant et intelligent qui contribue au succès que l'entreprise connaît aujourd'hui à l'échelle mondiale."

Renson n'est pas la seule entreprise bien connue à être repartie avec un award. Dans la catégorie 'environnement', la médaille de bronze a été décernée au studio Utilise.objects, qui utilise des déchets de bois pour fabriquer des objets contribuant à la biodiversité dans les parcs, les jardins et les villes. Vous pourrez en lire davantage à ce sujet ailleurs dans ce numéro. La médaille d'argent est revenue au collectif Onbetaalbaar, qui aspire à créer un matérialisme avec de l'émotion à partir de matériaux durables et circulaires. Vous avez pu admirer leurs projets Circuit et Kwiek dans le précédent numéro de ce magazine. Circular Matters a remporté l'or, grâce au développement d'un biopolymère devant offrir une alternative aux plastiques durs et aux panneaux ligneux, sans recourir à des matières premières fossiles ni minières.

Les employeurs du secteur de la construction savent qu'il est difficile de trouver des forces vives directement opérationnelles. Avec les entreprises d'autres secteurs, elles doivent se rabattre sur des chômeurs peu qualifiés et de longue durée. Toutes les mains sont les bienvenues, mais ces personnes ont bien évidemment besoin d'être formées. Les PME de la construction risquent de perdre la lutte concurrentielle avec les grandes entreprises qui disposent souvent de leurs propres structures de formation. Il existe de nombreuses mesures de soutien pour favoriser le recrutement, comme les réductions de charges ONSS pour les premiers recrutements ou pour les jeunes peu qualifiés et les plus de 58 ans, sans oublier le VOV en Flandre ou congé de formation flamand. Le nombre d'heures de

formation prévues dans ce système suffit pour les collaborateurs actuels, mais pas pour former de nouveaux ouvriers du bâtiment. "En d'autres termes, l'offre actuelle n'est pas suffisante pour la situation actuelle sur le marché de l'emploi", déclare Jean-Pierre Waeytens, administrateur délégué de Bouwunie. "Afin d'abaisser le seuil de recrutement pour les entreprises et obtenir l'espace nécessaire à la formation sur le lieu de travail, il faut faire davantage." Bouwunie plaide dès lors en faveur d'une réduction significative des charges pour la première année d'emploi pour chaque recrutement supplémentaire d'un travailleur n'ayant pas encore reçu une formation de construction, et ce spécifiquement pour les entreprises flamand. Le nombre d'heures de

La 20ème édition de Polyclose se tiendra du 31-08 au 02-09 2022

En décembre dernier, les organisateurs du salon Polyclose ont décidé de ne pas organiser l'édition anniversaire de Polyclose en janvier comme prévu, mais de la déplacer en été. Même si l'organisateur est convaincu que le salon aurait pu avoir lieu en toute sécurité, les perspectives fin 2021 étaient trop incertaines pour permettre à ce salon de trois jours de se tenir.

Heureusement, il ne s'agit que d'un report. Le salon professionnel européen des techniques de fermeture du bâtiment, de façades, de contrôle d'accès et de protection solaire aura lieu le 31 août ainsi que les 1er et 2 septembre au Flanders Expo à Gand. Vous y retrouverez tous les éléments mobiles sur et dans la façade, y compris

les portails et les clôtures. En plus des stands de produits traditionnels, vous pourrez aussi y découvrir les dernières tendances, les innovations et les plus grands acteurs du marché.

Vous aviez déjà un badge d'accès pour janvier ? Celui-ci restera valable pour visiter le salon en août et septembre.

Praktische info

Où?

Flanders Expo Gent (België)

Quand?

Mercredi 31 août, jeudi 1er septembre et vendredi 2 septembre 2022

Heures d'ouverture:

Van 9.30 uur tot 18.30 uur, met avondopenstelling tot 20 uur op donderdag

Entrée gratuite pour les professionnels:

Veillez vous enregistrer au préalable sur www.polyclose.be.

Les exposants intéressés

peuvent se manifester via info@polyclose.be.



1ère conférence LIGNA Rosenheim les 1er et 2 juin



© Ligna Conferentie @ TH Rosenheim

Les organisateurs du salon LIGNA se réjouissent que les professionnels de l'industrie du bois puissent enfin se rencontrer à nouveau en présentiel après l'annulation de la précédente édition. La conférence Rosenheim est une initiative conjointe de l'organisateur du salon LIGNA, à savoir le Deutsche Messe, et de l'Université des Sciences Appliquées de Rosenheim (TH Rosenheim). Si LIGNA, le salon professionnel de l'industrie du bois, se tient généralement lors des années paires, des conférences sont traditionnellement organisées les années impaires afin que l'industrie du bois et de la transformation du bois puisse se tenir au courant des dernières tendances et idées.

Les thèmes abordés seront la digitalisation, la construction préfabriquée et la

bioéconomie. Le TH Rosenheim n'a pas été choisi comme adresse du jour par hasard: sa faculté de technologies du bois et construction en bois est reconnue dans le monde entier. Sur place, il sera parfaitement possible de joindre la théorie à la pratique. Des présentations seront données dans les auditoriums de l'université tandis que des démonstrations en direct seront effectuées dans les laboratoires par des acteurs tels que Biesse, Homag, Microtec, SCM, Siempelkamp, Wandres, Weinig, Holzbau.Tech, Hundegger, imos, J. Schmalz, Leuco et Weinmann.

Inscription possible jusqu'au 1er mai 2022 via www.ligna.de/en/ligna-conference. Les places sont limitées.

Découvrez les détails constructifs pour les projets de rénovation

Si vous avez des doutes quant à la manière d'aborder tel ou tel détail constructif, vous pouvez vous tourner vers le CSTC. Dans sa large base de données, il propose gratuitement toute une série de dessins techniques afin de pouvoir fournir un travail correct et de qualité. Vous y trouverez plus de 400 détails constructifs, accompagnés d'explications, d'illustrations détaillées et de vidéos, ainsi que plusieurs points auxquels il faut absolument prêter attention pour exécuter correctement les détails constructifs.

bâtiments grâce à des rénovations. Tous les murs seront abordés, en commençant par les façades, les sols et les toits. La première série de détails constructifs, consacrée à l'isolation par l'intérieur, peut déjà être consultée sur le site web du CSTC.

www.cstc.be/details-renovation



© CSTC

Vu que notre parc immobilier devra être entièrement rénové d'ici 2050, le CSTC a également développé plusieurs détails types d'isolation thermique lors de travaux de rénovation. Le défi consiste en effet à améliorer de manière considérable la performance énergétique des



Nouvelle forte augmentation des prix des matériaux de construction

En janvier, de plus en plus d'entreprises de construction ont vu les prix des matériaux de construction augmenter de plus de 15 et 25% par rapport à novembre. C'est ce qui ressort d'une enquête menée par la Confédération Construction, à laquelle ont participé 441 entrepreneurs.

Le secteur de la construction doit à nouveau faire face à des augmentations de prix des matériaux de construction, indique l'enquête. Par rapport à la précédente enquête conjoncturelle de novembre 2021, les prix de pratiquement tous les matériaux de construction ont continué d'augmenter. 6 entreprises de construction sur 10 ont constaté des hausses de prix de plus de 15% depuis novembre 2020, tandis qu'un quart parle carrément d'augmentations de

prix de 25% et plus. Les hausses des prix permanentes commencent à peser de plus en plus sur les liquidités des entreprises de construction: 8% d'entre elles étaient confrontées à de graves problèmes de liquidités en janvier 2022, contre 5% en novembre 2021. Et l'amélioration n'est pas pour tout de suite car l'inflation (7,59%) est à son niveau le plus élevé depuis près de 40 ans et a connu en janvier la plus forte évolution mensuelle depuis plus de 70 ans.



BELNED | GLASS & GLAZING PRODUCTS

SURVITRAGES

et puis il y avait **le silence et la chaleur**

Survitrages pour une isolation supplémentaire

Les survitrages de Belned sont une solution idéale (et peu coûteuse) pour effectuer (par la suite) une isolation supplémentaire. Nos survitrages empêchent les courants d'air, le froid, la chaleur et le bruit dans la maison sans nécessiter d'ajustements majeurs. Belned propose une vaste gamme de survitrages de différents modèles et formes. Il existe donc une solution adaptée à chaque maison, chaque environnement et chaque fenêtre.

Les survitrages Belned sont disponibles en différentes épaisseurs de verre et peuvent être utilisés avec un film acoustique, ce qui augmente encore l'effet d'isolation acoustique



www.belned.nl/survitrages



avec KickbackStop

FESTOOL



Prêt !

Pour le DUO imbattable.

Avec nos nouvelles **TDC 18/4** et **TPC 18/4 QUADRIVE**, profitez d'une puissance pure de vissage et de percussion, répartie en 4 vitesses, sans oublier une polyvalence sans précédent.

Associez-les à la version améliorée de notre fleuron parmi les scies plongeantes, la TSC 55 K, et vous travaillerez plus rapidement, avec plus de puissance et surtout, en toute sécurité.



La technologie KickbackStop unique sur la TSC 55 K protège votre pièce, votre rail et vos doigts des reculs dangereux. Sur les nouvelles QUADRIVES, le KickbackStop protège votre poignet lorsque la machine se bloque subitement.

Plus d'infos? www.festool.be/kickbackstop

Les outils de toutes les exigences