juin 2013

Les scellements chimiques

L'émergence d’un marché qualitatif

Parfaitement intégrés dans les linéaires des négoces matériaux, les scellements chimiques sont aujourd’hui une alternative reconnue aux systèmes de fixation mécaniques. Devenue au fil du temps un marché de masse fortement bagarré, cette famille s’est organisée avec l’apparition des Agréments Techniques Européens sans toutefois fermer la porte aux produits aux performances moins contrôlées. Depuis le 1er juillet et l’instauration des Evaluations Techniques Européennes, le marché est réservé aux produits porteurs du marquage CE et validés par une Déclaration de Performance.

Dans la distribution professionnelle, l’univers de la fixation comprend de nombreuses gammes de produits qui se différencient principalement en fonction de la nature du support et de la charge à fixer. Aujourd’hui, la fixation mécanique, c’est-à-dire les chevilles plastiques, nylon ou métalliques, les douilles, les boulons, les goujons d’ancrage… représentent la grande majorité des ventes (80%), loin devant la fixation chimique. En effet, les professionnels du bâtiment optent très facilement pour une fixation mécanique qui ne nécessite aucune contrainte de pose, aucun temps d’attente et aucune limitation de stockage, même pour de l’ancrage lourd. Néanmoins, pour ce dernier, il est parfois contraint d’utiliser de la fixation chimique, par exemple lorsque le matériau support est mal défini (on utilise alors le terme générique de maçonnerie), lorsque la fixation est en bord de dalle, lorsque la fixation doit être parfaitement étanche, lorsque la fixation doit résister à des vibrations, lors de fixations en série ou proches les unes des autres pour éviter que la cheville de gauche ne perturbe celle de droite… Adaptées aussi bien aux matériaux pleins qu’aux matériaux creux, les résines de scellement requièrent une mise en œuvre particulière. En effet, elles fonctionnent par l’action d’un durcisseur qui polymérise une solution chimique, scellant ainsi l’élément de fixation qui peut être une tige filetée, une douille, un goujon ou un fer à béton. Il convient ainsi de percer au diamètre désiré (diamètre de la tige + 2 mm en général dans un matériau plein ; diamètre du tamis dans un matériau creux) puis de nettoyer rigoureusement le trou d’abord à l’aide d’un écouvillon puis d’une soufflette (étape qui peut être répétée pour certains types de scellements), d’injecter la résine soit directement dans le trou (matériau plein) soit dans un tamis (matériau creux), de positionner l’élément de fixation et enfin de laisser sécher.
Ces dernières années, les scellements chimiques ou résines de scellement (le terme chimique peut être mal perçu par l’utilisateur) ont néanmoins connu une croissance plus prononcée que les fixations mécaniques. Selon les estimations des principaux fournisseurs adhérents du Cisma (Syndicat des équipements pour Construction, Infrastructures, Sidérurgie et Manutention), le marché du scellement chimique aurait ainsi progressé de +5% avec des ventes en volumes avoisinant les cinq millions de cartouches soit l’équivalent, en valeur, de 35 millions d’euros, sept euros étant le prix médian constaté. Ce chiffre d’affaires global est néanmoins en baisse du fait de la très large démocratisation des résines polyester qui représentent la moitié des ventes et présentent un prix unitaire relativement bas comparé aux autres résines.

Les résines polyester, l’entée de gamme

Commercialisées aussi bien dans la distribution grand public que professionnelle, les résines polyester sont apparues dans les 1970. Dans leur formulation, elles utilisent des matières

premières bon marché qui, au final, apportent des résistances mécaniques modérées, une capacité de collage moyenne et des résistances à l'eau et à la chaleur de faible amplitude, à tel point que certains fournisseurs du marché ne garantissent plus les performances au-dessus d'une température de 31°C. Elles sont ainsi préconisées pour les applications qui ne sont pas exposées aux chocs ni aux agressions chimiques et qui n'engagent pas la sécurité des individus. Plus concrètement, ce type de résine est utilisé pour la fixation de gonds de volets, de stores bannes, de chauffe-eaux, d'antennes paraboles… dans des matériaux creux à l'aide d'un tamis qui vient « verrouiller » la résine. Pour ce type d'applications, dans un matériau plein, l'opérateur choisira la solution mécanique. De plus, du fait de la présence d'adjuvants dans les nouveaux bétons, les résines polyester peuvent subir un phénomène de fluage, un retrait qui peut détériorer la fixation dans le temps.

Les résines vinylester, la polyvalence

Lancées dans les années 1980, les résines vinylester ou époxy acrylate constituent le cœur du marché professionnel et sont présentes en tant que haut de gamme dans les GSB. Nettement plus performantes que les scellements polyester pour un prix légèrement plus élevé, elles sont préconisées pour le même type d'applications mais avec des performances accrues. Le passage d'une résine polyester à une résine vinylester s'effectue surtout lorsque les éléments à fixer engagent la sécurité des personnes (garde-corps, échelles…) ou lorsque les contraintes comme le bord de dalle ou l'exposition aux agressions chimiques sont des facteurs primordiaux, par exemple pour la reprise de fers à béton. Plus puissante que les résines polyester, elles présentent en effet une meilleure tenue aux chocs, une certaine stabilité face aux agressions chimiques, notamment les hydrocarbures, et d'une bonne résistance à l'humidité lors de la polymérisation du mélange qui les rende compatibles aux milieux aquatiques.

L'alternative des résines hybrides

Il y a une quinzaine d'années, les fabricants ont élaboré une nouvelle formulation de scellements chimiques, à savoir des résines hybrides qui intègrent du ciment dans leur composition. Cette adjonction permet à ces résines de posséder des performances supérieures aux résines polyester notamment en termes de rapidité de prise (le temps de séchage est moins long), de résistance à la chaleur et de tenue au feu. Elles sont ainsi apparentées aux résines vinylester avec lesquelles elles représentent plus d'un tiers des ventes. Toutefois, contrairement à ces dernières, elles sont beaucoup plus sensibles à l'eau et ne sont pas recommandées pour les forages inondés.

Les résines époxy pour la performance

Présentes dans la distribution professionnelle depuis une vingtaine d'années, les résines époxy pure présentent l'avantage de n'engendrer aucun retrait et d'être très performantes même dans des conditions extrêmes d'utilisation. Particulièrement adaptées pour une fixation dans le béton, elles sont massivement utilisées pour la reprise de fers à béton, la fixation de tiges filetées en béton fissuré, le scellement d'éléments de courte longueur ou lorsque les trous sont surdimensionnés (retrait nul). Elles affichent néanmoins un prix de vente élevé auquel s'ajoute l'achat obligatoire d'un pistolet d'extrusion spécifique. Elles se présentent en effet sous la forme de cartouches doubles, l'une contenant la résine, l'autre le durcisseur, le rapport de mélange pouvant varier d'un fabricant à l'autre. Leurs ventes, non négligeables (25% du marché), sont donc principalement réalisées dans le secteur de la construction suite aux préconisations des bureaux d'études des majors du secteur. En effet, ces résines présentant des temps de séchage relativement long (une dizaine d'heures en moyenne contre une heure pour les résines vinylester), ne conviennent pas aux attentes des artisans qui sont de plus en plus à la recherche de produits rapides. En revanche, son temps de séchage est tout à fait adapté à la reprise des fers à béton

qui nécessite, en série, des temps de manœuvre allongé et n’entrave en rien la poursuite du chantier. Leur utilisation est également plébiscitée lors de la construction de tunnels ou en cas de risques sismiques. A ce jour, ces résines sont en effet les seules à répondre aux normes sismiques qui, depuis environ deux ans, font partie des cahiers des charges des maîtres d’ouvrage.

Les résines méthacrylates, le meilleur rapport qualité/prix

Depuis plusieurs années, les fabricants de scellements chimiques tentent d’améliorer le confort d’utilisation des résines tout en répondant aux normes environnementales. Ainsi, la plupart des résines commercialisées dans la distribution professionnelle ont obtenu le marquage A+ pour leur émission de COV. Depuis un peu plus d’un an, certains fournisseurs commercialisent des résines polyester sans styrène, une substance inflammable potentiellement cancérigène qui est alors remplacée par du méthacrylate. Bien qu’appartenant à la famille des polyesters, ces résines sont toutefois apparentées, pour leurs performances, aux scellements vinylester. Commercialisées dans des prix relativement bas, elles ne sont pour l’instant, compte tenu de leur développement récent, pas encore distribuées en GSB. La distribution professionnelle a donc pour le moment l’exclusivité sur ce type de scellement qui fait d’ailleurs l’objet des dernières innovations apparues sur le marché. En effet, afin d’apporter une plus value à ces résines, certains fabricants proposent par exemple des versions dites tropicalisées qui ont été spécialement développées pour conserver un haut niveau de performance même en cas de fortes chaleurs…

Domination du 300 ml

Quelles que soient les résines que nous venons de citer, à l'exception de l'époxy et de quelques vinylester (double cartouche), elles sont aujourd’hui toutes commercialisées conditionnées sous la forme d'une cartouche à injection à double compartiment (un pour la résine, l’autre pour le durcisseur). Apparues à la fin des années 1970, d’abord pour un usage unique s’effectuant à l’intérieur, ces cartouches sont désormais réutilisables puisque le mélange s'effectue en sortie de tube, dans un embout mélangeur qu’il convient de changer après chaque utilisation afin de garantir la qualité du scellement. Autrefois standardisées en 150 ml, volume qui répondait à la demande naissante sur le marché et qui se retrouve aujourd’hui dans les linéaires des GSB, les cartouches se sont peu à peu allongées. Ainsi, la cartouche 300 ml représente aujourd’hui plus de 80% des ventes dans les négoces matériaux. Cet engouement tient au fait que cette cartouche, comme le 280 ml, intègre la résine et le durcisseur dans des poches souples réduisant ainsi considérablement sa circonférence. Mono-piston, elle s’utilise ainsi avec un pistolet à mastic traditionnel, ce dernier devant toutefois être de grande qualité pour extruder la résine et le durcisseur de façon régulière. Depuis peu, afin d’améliorer l’homogénéité du mélange (le rapport résine-durcisseur peut varier lorsque les poches souples contenues dans la cartouche se compressent et se vident), certains fabricants optent pour des tubes rigides doubles qui s’intègrent parfaitement dans la cartouche, garantissant d’une part la parfaite homogénéité du mélange tout au long de l’utilisation et, d’autre part, des temps de stockage plus long (18 mois contre 9). A noter que pour les cartouches d’une contenance supérieure à 300 ml, il est nécessaire d’investir dans un pistolet applicateur captif qui peut être à double poussoir pour le 380 ml et le 410 ml ou pneumatique pour le 950 et le 1 100 ml, ces volumes étant toutefois réservés à la vente à la contremarque.

Les poches, un intérêt double

Parallèlement au perfectionnement des cartouches mono-piston, les fournisseurs se sont également penchés sur la réduction des déchets sur les chantiers, critère qui est aujourd’hui pris

en compte dans plusieurs certifications et labels des bâtiments. Ainsi, pour les résines polyester et quelques résines vinylester, des poches souples ont peu à peu fait leur apparition. Il s'agit en fait de deux poches, une pour la résine, une pour le durcisseur, qui sont fixées à un pistolet spécifique permettant l'extrusion du scellement. Notons également qu'il existe des poches à deux compartiments que l'on peut intégrer dans un adaptateur pour les utiliser avec des pistolets à mastic conventionnels. Depuis peu, des poches avec ouverture automatique sont également commercialisées. Contrairement aux précédentes versions qui nécessitaient la coupe de leur extrémité pour extruder les produits, ces poches sont équipées à leur extrémité d'un clip qui, en s'écartant lors de la pression du piston, va ouvrir la poche et venir se plaquer contre son enveloppe pour ne pas gêner la sortie du mélange.

Ce système de poches ne s'est pas généralisé, même si certains acteurs du marché ont pris le parti de ne commercialiser leurs résines que sous ce type de conditionnement. Pourtant, outre la réduction massive des déchets – une poche vide se résume au bouchon mélangeur alors qu'une cartouche conserve le même volume, pleine ou vide –, les poches permettent également aux fabricants, aux distributeurs et aux professionnels de réaliser des économies. Ainsi, alors que les prix des résines polyester ont fortement chuté et qu'il est aujourd'hui difficile tant pour les fabricants que pour les distributeurs de pratiquer des tarifications encore plus basses, les poches permettent de stimuler les ventes en affichant, par palettes et à performance de résine équivalente, des prix inférieurs de 10% à 15% par rapport aux cartouches.

La capsule résiste encore

Un autre conditionnement est la capsule de verre qui consiste à mettre dans une ampoule obturée par échauffement la résine, le durcisseur et du sable. Lors de la mise en œuvre, il suffit à l'opérateur de percer au diamètre de l'ampoule, de nettoyer le trou, de rentrer la capsule dans le forage et de la briser en insérant l'élément de fixation.Premier conditionnement apparu sur le marché et utilisé pour les résines vinylester et méthacrylate, la capsule de verre résiste tant bien que mal aux évolutions apportées sur le conditionnement des résines et sa disparition progressive dans la distribution tient plus à un manque d'attention qu'à sa performance. En effet, bien qu'affichant des prix pouvant être supérieurs de 25% à ceux des cartouches et ne pouvant être utilisées que dans des matériaux pleins avec un diamètre et une profondeur de perçage constants, les ampoules présentent toutefois plusieurs avantages qui lui permettent indéniables. Tout d'abord, les capsules sont monodose et évitent donc à l'utilisateur des approximations quant à la quantité de résine à injecter dans le trou. Elles sont également moins sensibles aux poussières qui peuvent avoir été oubliées dans le trou et n'engendrent aucun déchets puisque les éclats de verre sont mélangés avec les autres composants. De plus, elles sont parfaitement hermétiques et se conservent plus longtemps qu'une cartouche même si elles sont plus fragiles.

Les capsules de verre sont donc encore prisées par différents corps d'état qui ont l'habitude de travailler avec ces produits comme les serruriers-métalliers pour la pose de rambardes ou de garde-corps à l'anglaise, les sociétés spécialisées dans les tunnels, ouvrages qui nécessitent l'utilisation en série de résines performantes, voire par les ingénieurs béton de la SNCF et d'EDF.

Les ATE, une garantie de performance

Compte tenu du nombre important de fournisseurs et donc de références présentes sur le marché et du manque de normalisations, les instances européennes ont décidé de classer les résines de scellement selon leur aptitude à l'usage à travers d'Agréments Techniques Européens. Bien qu'émanant de la seule volonté des fournisseurs, ces ATE, délivrés en France par le CSTB, ne sont pas obligatoires à la commercialisation sauf pour les résines de scellement préconisées pour la fixation structurelle dans le béton et celles utilisées pour la mis en œuvre d'éléments pouvant

engager la sécurité des personnes.

Concrètement, le but de ces agréments n’est pas de classer les produits selon leur degré de performance mais de garantir que la résine, quelle que soit sa formulation, est qualifiée pour telle ou telle utilisation. Pour les scellements chimiques, il existe trois grandes familles d’ATE valables pour une durée de cinq ans : pour les fixations en maçonnerie (plein et creux), pour les fixations en béton fissuré (options 1 à 6) et non fissuré (options 7 à 12) et enfin pour les scellements de fers à béton. Chacune de ces familles possédant ses propres méthodes de calcul pour vérifier le comportement de la cheville en fonction de son matériau support, il convient de ne pas se fier uniquement au marquage, sur la cartouche, du logo de l’ATE mais de s’attarder plutôt sur les différentes mentions qui y sont apposées et qui font référence à l’application garantie par l’ATE. A noter que, compte tenu de l’investissement financier que représente une demande d’ATE (validée ou non), certains fournisseurs choisissent de faire bénéficier leur référence phare de plusieurs ATE tandis que d’autres les déclinent sur l’ensemble de leur gamme. Un scellement chimique peut donc posséder plusieurs ATE et répondre à différentes applications contrôlées. Toutefois, face à cette multiplication des ATE, tant dans la profondeur de gamme que dans la largeur, le professionnel risque de se perdre et de ne plus savoir quelle référence choisir.

Les ETE, un gage de qualité

L’un des premiers effets de la mise en place des ATE a été de professionnaliser le marché en écartant progressivement les résines douteuses qui s’appuyaient sur des classifications peu fiables. Depuis le 1er juillet, les ATE sont remplacés par des ETE (Evaluations Techniques Européennes) qui entrent dans le cadre de la Régulation européenne des Produits de Construction (CPR).

Outre la performance du produit, ces ETE obligent les fournisseurs à posséder le marquage CE qui est aujourd’hui la clé d’entrée pour vendre dans l’Union Européenne. Seule certification de qualité pour les scellements chimiques, ce marquage CE est une traçabilité de la qualité du produit qui oblige les fabricants à conserver une grande rigueur dans leur production. Pour l’utilisateur, le marquage CE est l’assurance que la résine qu’il vient d’acheter sera identique à celle qu’il achètera demain. A noter qu’en plus du marquage CE, les ETE obligent les fournisseurs à fournir à leurs distributeurs et aux utilisateurs des Déclarations de Performance (DoP). La DoP est l'engagement du fabricant sur la conformité de son produit vis-à-vis des performances qu'il déclare. Elle fixe également le domaine d'emploi du produit pour mieux en informer les consommateurs. Il est donc de la responsabilité des fabricants de rendre la DoP accessible avec tout produit. Le distributeur doit quant à lui s'assurer que ce document est bien fourni par les fabricants pour les produits qu'il commercialise. Ces Déclarations de Performance seront ainsi en libre accès sur les sites Internet des fournisseurs et certains acteurs ont d’ores et déjà prévus d’apposer sur les packaging de leurs produits un flashcode renvoyant aux DoP.
Cette mise en place des ETE doit permettre de protéger le marché des produits low-cost en imposant sur le marché des produits à la fois performants et à la qualité vérifiée. Pour autant, les premiers effets se feront réellement sentir à partir de 2018, date à laquelle les derniers ATE actuellement en vigueur expireront.

Nicolas Desbordes

Fischer

Résine hybride Tiges et Fers

Hautement performante, la résine hybride Tiges et Fers Fischer offre des capacités de charge dans un matériau plein pouvant être jusqu'à 45% plus importantes que celles d'une résine polyester. Moins sensible aux mauvais usages et aux manipulations, elle bénéficie d'une plus grande résistance aux variations de températures et aux agressions chimiques et possède donc une très grande tenue dans le temps. Son temps de séchage réduit assure, quant à lui, un gain de temps non négligeable pour l'utilisateur. Délivrant de très faibles émissions de COV (classée A+), elle peut être utilisée en intérieur. Produit polyvalent, cette résine se décline en deux versions : FIS HT 300 T et FIS HF 300 T.

La FIS HT 300 T est préconisée pour l'installation de tiges filetées. Elle couvre tous les besoins en fixations courantes des serruriers, charpentiers, menuisiers, installateurs sanitaires, storistes… dans le béton, les maçonneries pleines et creuses (deux ATE). Elle est commercialisée en cartouches de 300 et 380 ml en gris et ton pierre.

Bénéficiant d'un ATE pour le scellement de fers à béton, la FIS HF 300 T est pour sa part réservée à l'ancrage de fers à béton (dalles, poteaux) et convient plutôt aux travaux effectués par les maçons. Elle est disponible en cartouche de 300 ml, en couleur gris.

Spit

Résine Multi-Max

Spit élargit son offre de résine avec le lancement prévu pour le 1er septembre de la résine Multi-Max qui combine sécurité et confort d'utilisation. Bénéficiant de trois agréments techniques européens (ATE option 7, ATE TR023 et ATE ETAG 29), elle garantit à l'utilisateur une totale sécurité de résultat pour toutes les applications quel que soit le matériau support (béton non fissuré, fer à béton ou maçonnerie pleine et creuse). Conçue pour simplifier le quotidien de l'utilisateur sur les chantiers, la cartouche s'adapte à tous les pistolets existants sur le marché.

Le mélange de la résine s'effectue parfaitement grâce aux améliorations apportées aux mélangeurs et à l'absence de poche à découper. Après ouverture, la cartouche est réutilisable pendant 18 mois toute l'année à toute saison (-5°C à +40°C). Elle est commercialisée en cartouches de 280 ml et 410 ml avec deux mélangeurs.

Den Braven Sealants

Résine Fix-O-Chim

La Fix-O-Chim de Den Braven Sealants est une résine bi-composant à base de résine polyester qui s'applique avec pistolet standard. Elle adhère parfaitement sur le béton, le ciment, la pierre naturelle, l'acier, le fer… et a été développée pour réaliser l'ancrage de tiges filetées, de fers à béton armé, de gonds, en corps plein et creux. Elle convient ainsi parfaitement au placement de stores, de portails, de volets, de rampes d'escalier, d'armature de portes coulissantes ou basculantes… Elle possède un temps de prise très rapide, même à basse température. Sa très grande résistance à la torsion et à l'arrachement lui permet d'être utilisable pour réaliser tous types d'ancrage, tant dans les matériaux pleins que les matériaux creux. Elle est proposée en cartouche de 300 ml.

Rawl

Système CFS+

Le CFS+ est un système breveté d'extrusion de scellement chimique développé par la société Rawl qui s'utilise avec des recharges souples. Le fabricant est en effet le premier à avoir lancé un scellement chimique bi-composant disponible en poche souple mono piston sans nécessiter de porte-cartouche. Le système CFS+ regroupe donc un pistolet extrudeur CFS+Gun, une poche souple CFS 300 ml et un embout mélangeur. Rapide d'utilisation, il suffit d'introduire la poche souple dans le pistolet, de positionner le porte embout, de visser l'embout mélangeur puis de visser la bague avant du pistolet pour injecter la résine. L'ouverture de la poche s'effectue automatiquement dès que la poche est mise sous pression dans le pistolet. A ce jour, trois résines sont compatibles avec ce système : RP 30 (rouge) pour les matériaux creux et de faible densité (béton cellulaire, brique creuse, parpaing creux, asphalte) ; RM 50 (bleu) pour tous les matériaux dont le béton, la brique creuse, le parpaing creux, la pierre et la maçonnerie pleine ; RV 200 (gris) spéciale béton.

Soudal
CA 1400

La résine de scellement vinylester CA 1400 de Soudal convient pour la fixation de charges lourdes dans des supports plein et creux. Son durcissement est très rapide (polymérisation complète en 20 à 120 min selon la température du support) et, dépourvue de styrène, cette résine est pratiquement inodore. Elle est en mesure de résister à des températures jusqu'à 80°C et s'utilise même sous l'eau. Cette cartouche de 280 ml est applicable avec un simple pistolet mastic. Cette résine s'accompagne d'une offre sous blister de cinq embouts mélangeurs et de cinq tamis pour une utilisation dans la brique creuse.

Novatech
Anchor 7

L'Anchor 7 de Novatech est une résine de scellement vinylester bi-composant destinée à la fixation et au montage dans la plupart des matériaux de construction comme le béton (ATE option 7), la pierre pleine et creuse, le béton cellulaire…. Elle est également préconisée pour l'ancrage de rampes, d'appareils sanitaires, de conduites… ainsi que pour la réparation du béton en remplissant des trous de forage non utilisés. Elle peut s'appliquer par tous temps (grande résistance chimique et aux rayons UV) et dans une large plage de température (de –5°C à +40°C) même sous l'eau (DIN EN 123). Sa formulation quasiment inodore, sans styrène et sans phtalates répond par ailleurs aux exigences des opérations en intérieur. Elle s'utilise avec le pistolet Tec 7.

Simpson Strong-Tie
Résine AT-HP

La résine méthacrylate AT-HP commercialisée par Simpson Strong-Tie est préconisée pour l'ancrage de charges lourdes sur béton et maçonnerie (balcons, racks, façades) ou la reprise de fers à béton (trois ATE), du M8 au M20. Permettant une mise sous charge rapide, elle est sans styrène (idéal pour les travaux en intérieurs), non inflammable et bénéficie d'une bonne tenue dans le temps. Elle est disponible en cartouches de 160, 280 et 380 ml.

I.N.G. Fixations
Résine DS

Produit phare d'I.N.G. Fixations, la DS est une résine de scellement préconisée pour la fixation de charges très élevées dans le béton. Hautement performante, elle peut être utilisée dans des trous inondés sans perte de charge à des profondeurs d'enfoncement comprises entre huit et douze fois le diamètre de la tige. Grâce à sa thixotropie, elle permet également de fixer au plafond sans

nécessiter d’accessoires spécifiques. Convenant aussi bien dans les matériaux pleins que dans les matériaux creux, elle bénéficie de deux Agréments Techniques Européens : ATE maçonnerie pleine et creuse pour tiges filetées et douilles femelles M8-M10-M12 avec tamis d’injection 15/16 millimètres et 20 millimètres ; ATE option 7 dans toute classe de béton pour tiges M8 à M24 toutes classes d’acier zingués et inox... Sans styrène, elle convient parfaitement aux applications en milieu confiné (classée A+ pour ses émissions de COV). Elle s’extrude à l’aide d’un simple pistolet mastic (deux embouts mélangeurs fournis) et est disponible en contenance de 170 et 300 ml dans les teintes beige, gris et blanc de France.

Hilti
Résine Hit-MM-Plus

La résine Hit-MM-Plus de Hilti est une résine uréthane-méthacrylate spécialement développée pour l’implantation de tiges filetées ou de douilles dans du béton ou des maçonneries. Sans styrène et ne dégageant pas de COV, elle est aussi bien adaptée en intérieur et en extérieur pour les matériaux creux ou pleins. Elle est ainsi préconisée pour la fixation, en série ou non, de charges légères et moyennes (portes, barrières, grilles de fenêtres, stores…) dans tous les types de matériaux. Elle se présente sous la forme d’une cartouche souple réutilisable en changeant le mélangeur.

Distrimark
Résine MS9 Easy Chem-Fix

La MS9 Easy Chem-Fix distribuée par Distrimark est une résine vinylester bi-composant sans styrène préconisée pour réaliser des fixations dans des matériaux de construction pleins ou creux. Elle peut être appliquée sur des surfaces humides et bénéficie d’un durcissement très rapide. Du fait de sa formulation peu odorante, elle s’utilise aussi bien en extérieur qu’en intérieur. Elle est conditionnée sous la forme de cartouche unique qui s’ouvre simplement en dévissant le capuchon. Elle est commercialisée dans un coffret comprenant quatre cartouches, un pistolet, une soufflette, différents écouvillons et un jeu de six bouchons mélangeurs.

Acton
Tige filetée inox

Dans sa gamme Bâtiment, Acton décline une large gamme couverte par un ATE de tiges filetées en acier zingué et acier inoxydable pour scellement par capsules chimiques (sans styrène). La nuance d’acier doit être appropriée en fonction du support (béton fissuré ou non) et de l’environnement (sec, humide ou corrosif). La capsule chimique peut s’utiliser sous l’eau (prévoir un temps de durcissement multiplié par deux) et dans une amplitude de températures très large (-40°C à +80°C). La résine bloque l’expansion et remplit très uniformément le trou devant accueillir la tige. Cet assemblage ne nécessite pas d’outillage particulier ce qui en fait un procédé très sûr et pratique.

Diager
Résine F35 V

Commercialisée par Diager, la F35V est une résine vinylester haute performance destinée à la fixation dans tous types de matériaux creux et pleins (béton, béton cellulaire, brique, parpaings…) de platines, poteaux, rambardes, potences, mains courantes, escaliers, chauffe-eaux… ainsi que pour la reprises de fer à béton. Bénéficiant d’un ATE option 7, elle est également préconisée pour l’ancrage de fers à béton M8 à M24 dans le béton non fissuré. Elle peut s’appliquer sous l’eau ou

dans des milieux humides. Utilisable à basse température (-5°C), elle bénéficie d'un temps de prise rapide. Elle est disponible en cartouche de 300 ml ou 400 ml

Scell-it

Gamme Sceller

Scell it propose trois types de scellement : polyester Polyvalent (applications multiples, matériaux creux ou pleins), vinylester Spécial Béton (charges plus importantes, spécialement conçu pour l'utilisation dans du béton) et pure époxy Conditions Extrêmes, une résine haute résistance, pouvant être utilisée dans du béton fissuré, dans les zones sismiques, etc. La marque dispose d'ATE pour les trois types de scellement et de l'ATE Option 1 pour le pure époxy (Conditions extrêmes).

La dénomination de chacun des scellements, qui identifie précisément leur application, permet de faciliter le choix et ce d'autant que les étiquettes présentes sur les packagings expriment clairement les attributs du produit.

Différents types de cartouches sont proposés, sachant que la cartouche vinylester X-PRO420 dispose du système prémix (buse huit spirales) qui exige moins d'effort pour l'extrusion du produit et d'un bouchon ergonomique pour plus de confort lors de l'utilisation.
Cette gamme se complète de pistolets manuels standard ou à force démultipliée haut de gamme offrant un grand confort d'utilisation (manuel ou sur batterie).

Everfast

Scelxy Mono

Le scellement chimique Scelxy Mono d'Everfast est commercialisé dans une cartouche de 300 ml comprenant une résine composée d'un mélange de charges et de polymère de type uréthane acrylate et un durcisseur à base de charges et de peroxyde de benzoyle. Il est ainsi préconisé pour réaliser de l'ancrage dans des matériaux pleins ou creux que ce soit pour la fixation de stores, de portails, de volets, d'antennes ou encore de chauffe-eaux. Il s'applique, entre 0°C et +30°C, sur la plupart des supports rencontrés dans le secteur du bâtiment. Disponible en blanc ou gris, il est commercialisé en carton de douze cartouches.

Sinto

Résine sans styrène

Le scellement chimique polyester sans styrène de Sinto convient aux besoins d'ancrage dans matériaux creux et pleins, par exemple pour la fixation de chauffe-eaux, de paraboles, de volets. Bénéficiant d'un durcissement rapide, il scelle définitivement tous types de tiges filetées et de gonds. Il est commercialisé en cartouche 380 ml, dans les tons pierre et gris. A noter que pour les professionnels du bâtiment et de la construction qui ont une utilisation fréquente de résine, Sinto propose un grand format spécifique.

Sormat

Capsule Kem M10

Sormat propose aujourd'hui une gamme exhaustive de scellements chimiques avec notamment des résines polyester avec ATE pour utilisation dans les matériaux creux, des résines vinylester avec ATE pour utilisation dans le béton, des résines spéciales hiver et tropicales pour travailler respectivement par basse température (jusqu'à –18°C) ou températures élevées (jusqu'à +45°C), des résines époxy pure pour fixer dans des trous forés au diamant ou pour fixer des charges

élevées… Pour réaliser des ancrages dans du béton et de la pierre naturelle exclusivement, La société finlandaise propose une capsule avec mélange résine-durcisseur optimal. Permettant de maîtriser parfaitement la quantité de scellement nécessaire, cette capsule Sormat Kem M10 bénéficie d'un comportement supérieur aux cartouches même dans un trou mal nettoyé. La mise en œuvre est également plus rapide et la finition de travail plus propre. Elle peut se conserver jusqu'à 36 mois contre 18 mois pour les cartouches.

Norail

Mortier acrylique

Norail propose ce mortier époxy-acrylate de très haute performance, sans styrène et sans odeurs volatiles, qui convient pour la pose de charges lourdes sur tous types de supports. Il ne génère aucune dégradation du support et sa performance est identique sur mur sec ou humide.

Cette cartouche de scellement chimique s'utilise avec un pistolet professionnel ou un poussoir.

Norail fournit également les tiges filetées avec écrou et rondelles (10â€¯x 130 et 10 x 160), ainsi que les tamis pour les supports creux.

Index Fixing Systems

Gamme complète de scellements

Fabricant et distributeur de systèmes de fixation, la société espagnole Index Fixing Systems a récemment développé une nouvelle gamme de scellements chimiques agréés. Elle regroupe plusieurs scellements dont la résine polyester, Mopoly, proposée en versions standard et hiver ; la résine polyester sans styrène Mopose avec ATE pour utilisation dans la maçonnerie ; la résine époxy Moepox disponible en versions standard, hiver et été, chacune bénéficiant d'un ATE option 7 pour béton ; la résine vinylester Movise agréée pour une utilisation dans le béton (ATE option 7), les armatures et la maçonnerie. Cette dernière bénéficie également d'un certificat de résistance au feu et couvre ainsi une palette plus large d'applications.

Tox-Dübel-Technik

Résine Thermo Proof

La fixation d'un objet lourd sur une façade à isolants multiples peut parfois entraîner la détérioration sur quelque millimètres du crépi ou de toute autre enduits de façade, favorisant ainsi la pénétration et l'accumulation de l'eau dans le système d'isolation. Pour résoudre cette problématique, Tox propose la combinaison de la résine Thermo Proof qui permet le montage de charges lourdes avec le scellement Aqua Stop qui forme une protection contre l'humidité et la moisissure. Le Thermo Proof peut être utilise dans du béton, de la brique pleine ou perforée, du parpaing… Outre une parfaite étanchéité, le Thermo Proof affiche un coefficient de transmission thermique particulièrement bas, à savoir 0,01 W/k.

LR Etanco

Résine Chimfort ATE

Le Chimfort ATE développé par LR Etanco est un scellement chimique méthacrylate à hautes performances qui permet de réaliser l'ensemble des fixations dans le béton, les maçonneries pleines et creuses ainsi que la reprise de fers à béton. Comme son nom l'indique, cette résine se caractérise par l'obtention de quatre Agréments Techniques Européens qui garantissent sa performance quelle que soit l'application. Elle est commercialisée en cartouches de 280 et 380 ml.

Mapei

Nouvelle gamme de scellements

Spécialisé dans les colles et les mortiers, Mapei propose depuis le début d’année une gamme de scellements chimiques baptisée Mapefix. Elle regroupe trois références qui couvrent tous les besoins en fixation dans les supports courants du bâtiment. Destinée aux charges légères dans les matériaux creux ou pleins, la Mapefix PE SF est une résine polyester sans styrène utilisée pour la fixation de tiges filetées, de paraboles, de stores-bannes, de sanitaires et autres équipements du second œuvre. Bénéficiant d’un durcissement rapide, elle peut s’appliquer à une température minimale de –5°C. La résine vinylester sans styrène Mapefix VE SF est en revanche réservée aux charges lourdes dans tous types de matériaux. Elle s’utilise pour l’ancrage d’armatures métalliques, d’antennes, de pylônes, de garde-corps…Bénéficiant de résistances mécaniques et chimiques élevées, elle autorise une application dès –10°C. Enfin, pour les charges structurales dans tous les types de matériaux, Mapei propose la résine époxy pure Mapefix EP. Elle est particulièrement recommandée pour la fixation dans des trous lisses ou rugueux, secs ou humides, d’armatures métalliques, de charges statiques et dynamiques, pour réaliser des scellements immergés ou dans des environnements agressifs…