

focus solution

Millénaire ardoise

LA TOITURE EST COMPOSÉE D'ÉLÉMENTS QUI, DANS LEUR ENSEMBLE, VONT CONTRIBUER À LA BONNE QUALITÉ DE L'ISOLATION ET DE L'ÉTANCHÉITÉ D'UN BÂTIMENT. IL EST DONC ESSENTIEL DE NE PAS NÉGLIGER CETTE PARTIE DE LA CONSTRUCTION ET DE CHOISIR DES ÉLÉMENTS DE COUVERTURE ADAPTÉS. APRÈS L'ACIER DANS NOTRE PRÉCÉDENT NUMÉRO, PLACE À L'ARDOISE.

focus solution

L'ardoise naturelle

Il a fallu à la nature plus de quatre cents millions d'années pour transformer divers sédiments et minéraux en une roche métamorphique de la famille des schistes, ayant pour particularité un aspect feuilleté : le schiste ardoisier. Après plusieurs opérations sur cette roche, on obtient l'ardoise naturelle.

L'extraction et l'utilisation de ce matériau en couverture ont débuté vers l'an 1000 en Europe.

Produit naturel, sans aucun artifice, l'ardoise est 100 % recyclable.

Avantages

Utilisable selon les régions sur des pentes d'au minimum 20 %, elle se décline en plusieurs formats, allant de 22 x 16 cm à 60 x 30 cm dans des épaisseurs variant de 3 à 9 mm, voire plus en fonction des besoins spécifiques des réalisations. Et elle s'adapte parfaitement à tous les climats grâce à son très faible taux d'absorption d'eau.

Ce matériau se marie parfaitement avec le zinc, le plomb, le cuivre, le bois, etc., ce qui permet aux architectes d'exprimer leur créativité et d'imaginer les réalisations les plus diverses, du plan carré au dôme en passant par les tourelles de formes diverses.

Sa durabilité centenaire en fait un des matériaux de couverture les plus résistants.

Évolution des usages

Très longtemps considérée comme produit de couverture uniquement, l'ardoise se décline de plus en plus, dans les architectures contemporaines, sur les façades des bâtiments. En rénovation, elle permet l'isolation par l'extérieur avec différentes méthodes de pose : symétrique, dynamique, etc.

Sa solidité et sa durabilité en font là aussi un produit très prisé pour ce genre de réalisation.

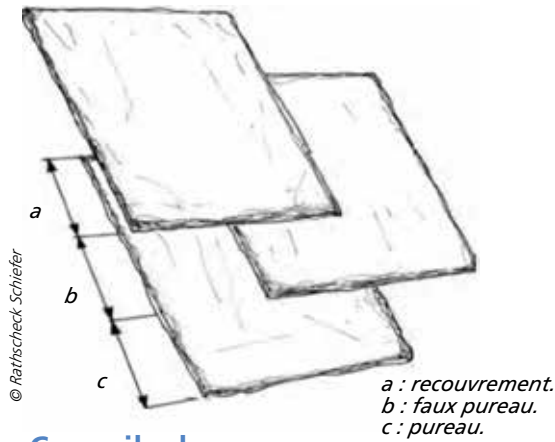
Les finitions

L'ardoise naturelle présente un grand avantage aux yeux des professionnels : elle n'a pas besoin d'accessoires de finition. En effet, tous les ouvrages d'une toiture (faîtage, noue, rive...) sont réalisés sur place par le compagnon ardoisier avec uniquement de l'ardoise. Des éléments en zinc peuvent se révéler nécessaires pour assurer l'étanchéité dans des configurations particulières, mais ils restent théoriquement invisibles.

Exemple d'utilisation de l'ardoise pour la rénovation des monuments historiques, le château de Rambouillet (78).

© Rathschek Schiefer

focus solution

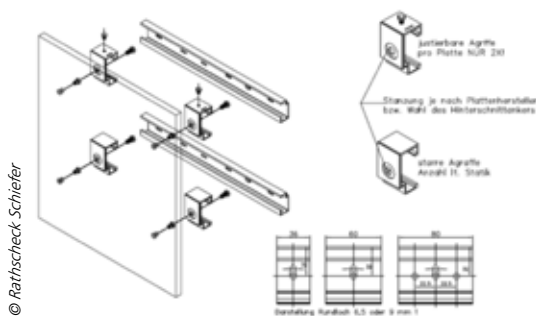


Conseils de pose

Chaque ardoise est recouverte dans le sens de l'écoulement des eaux par deux autres, ce qui entraîne la division de chacune en trois parties: le recouvrement, partie supérieure de l'ardoise qui empêche la pénétration de l'eau; le faux pureau, qui ne reçoit l'eau qu'à la liaison des deux ardoises du rang supérieur et dont la longueur est égale à celle du pureau apparent; et le pureau (ou pureau apparent), partie visible de l'ardoise, qui reçoit l'eau directement. Ces dispositions s'appliquent également aux ardoises dont le pureau apparent est taillé en forme d'écaille ou de losange. Dans ce cas, l'on prend la précaution d'augmenter légèrement le recouvrement.

Pose en façade

Voici deux exemples de pose parmi d'autres.

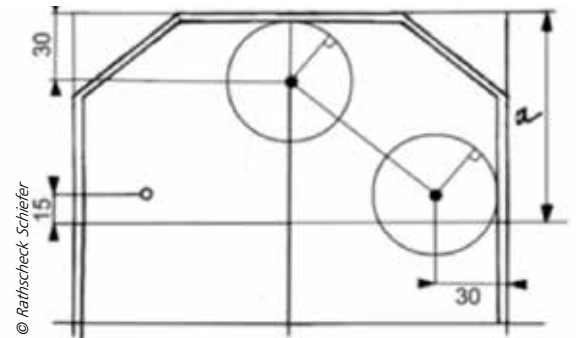
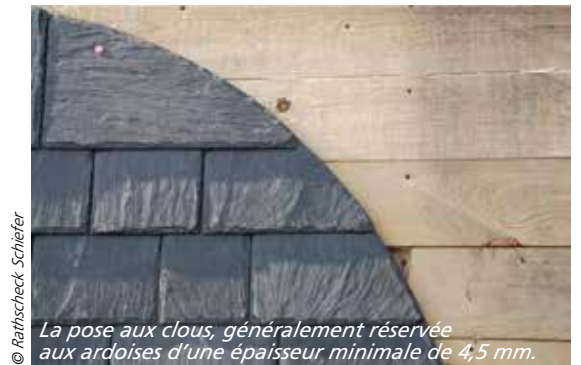


La pose symétrique, sur ossature aluminium.



Pose en couverture

En couverture, l'ardoise se pose généralement selon deux méthodes, aux clous ou aux crochets.



*Les ardoises étant clouées dans la zone
de recouvrement, les fixations sont invisibles.*



**Article rédigé en partenariat
avec Rathschek Schiefer**

L'ARDOISE

UN MATÉRIAU QUI
A DU CARACTÈRE

Rathscheck
SCHIEFER
L'ARDOISE NATURELLE



DOMAINE NOBLESSE ET RICHESSE DU PATRIMOINE

Depuis 1793 Rathscheck s'emploie à extraire le schiste des profondeurs de la terre pour vous produire une ardoise de qualité. Propre production en Espagne depuis 2008. Fort d'une longue expérience, nous concentrons nos efforts de services depuis l'extraction jusqu'au transport à travers l'Europe.

DOMAINE :

Issues de nos meilleurs schistes, ces ardoises bénéficient d'une rigueur de fabrication spécifique. Elles apportent à votre patrimoine une couverture de caractère incomparable.

DOMAINE AUTHENTIQUE :

Spécialement élaborées pour les couvertures dites « Brouillées » à pignons décroissants, ces ardoises se déclinent en deux épaisseurs de 5 mm et 9 mm. Elles trouvent parfaitement leurs utilisations dans la rénovation des monuments anciens et d'exception. Une épaufrure manuelle est également possible pour vos bâtiments du patrimoine.

RATHSCHECK SCHIEFER UND DACH-SYSTEME
St.-Barbara-Straße 3 | 56727 Mayen-Katzenberg | Allemagne
Téléphone: +49 (0) 2651 955-0 | Fax: +49 (0) 2651 955-100
E-Mail: info@rathscheck.fr
RATHSCHECK.FR



focus solution

Au cœur de l'ext d'ardoise

La Fraguña, la plus grosse exploitation minière de la société Rathscheck, à 350 m de profondeur

focus solution

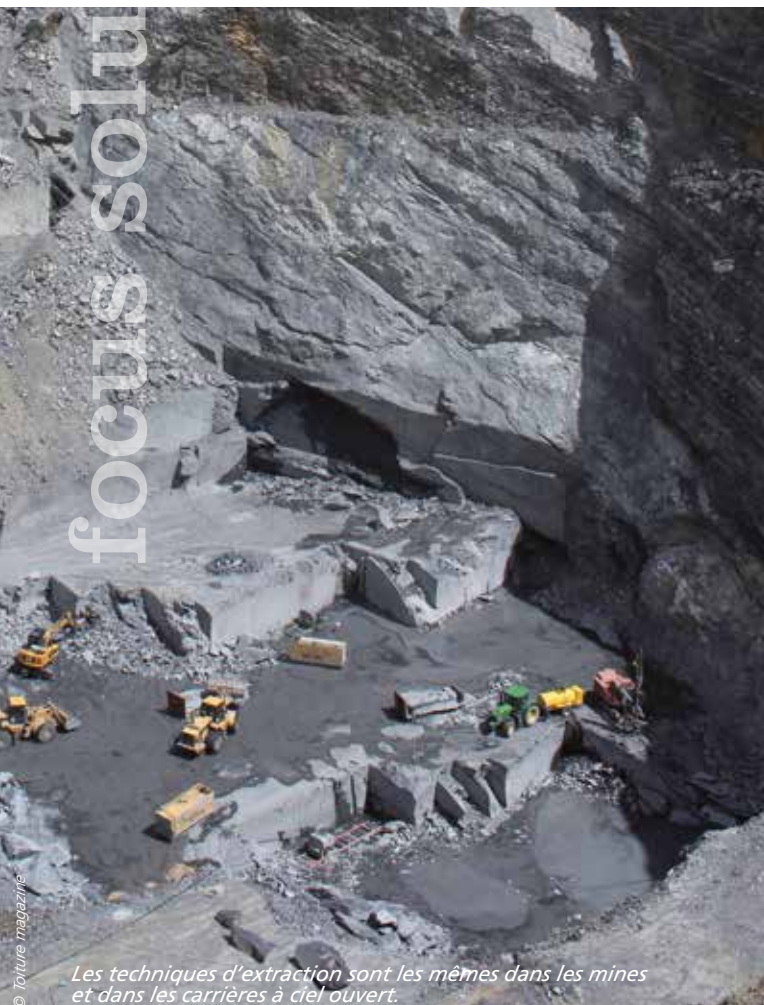
«TOITURE MAGAZINE» S'EST RENDU EN ESPAGNE, DANS LE BERCEAU EUROPÉEN DE LA PRODUCTION D'ARDOISES DE COUVERTURE. ENTRE MINES ET CARRIÈRES À CIEL OUVERT, NOUS AVONS VISITÉ LES SITES D'EXTRACTION DE LA SOCIÉTÉ RATHSCHECK SCHIEFER.

Le spectacle est saisissant. Presque lunaire. Si la province d'Ourense est loin d'être la plus connue d'Espagne, c'est certainement l'une des plus impressionnantes. Près de Ponferrada, dans la vallée de Valdeorras – la vallée de l'Or, en galicien –, les flancs des montagnes sont gris bleuté. Ici s'active une fourmilière de producteurs d'ardoises. La Galice dispose en effet d'un des plus gros gisements de schiste au monde, exploité notamment pour les ardoises de couverture. Les carrières à ciel ouvert se succèdent sur des kilomètres, entrecoupées de routes caillouteuses menant aux ateliers de fendage des entreprises, plus ou moins importantes, qui émaillent le secteur.

Un tissu industriel restructuré

Certains de ces producteurs, s'ils ont gardé leur nom et leur identité ibériques, sont passés sous l'égide de plus grands groupes. Sur 90 carrières en activité avant la crise de 2008, il n'y en a plus que 40 aujourd'hui, mais mieux structurées. «L'extraction d'ardoises a débuté voici bien des siècles en France, mais l'activité ne s'est véritablement développée en Espagne qu'à partir des années 60», résume Carsten Freyth, directeur commercial de Rathscheck Schiefer. Cette société allemande, créée en 1793 et propriété du groupe germanique Werhahn KG, est l'un des plus gros producteurs mondiaux d'ardoises de couverture. Initialement implantée dans son seul pays, elle dispose désormais de quatre carrières et d'une mine sur (et sous) le sol espagnol après avoir racheté les entreprises locales Cafersa en 2008 et Castrelos en 2013, dont elle était d'ailleurs la principale cliente, à hauteur de quasiment 80 % de la production. Le groupe Rathscheck compte désormais 530 employés, dont plus de 300 pour la Galice.

focus solution



Les techniques d'extraction sont les mêmes dans les mines et dans les carrières à ciel ouvert.



Sept chambres ont été ouvertes dans la Fraguíña, dont deux sont toujours exploitées.

Production de masse

Jusqu'en 2008, le marché représentait environ 700 000 tonnes d'ardoises espagnoles vendues dans le monde. Avec la crise, il a fortement chuté avant de se stabiliser à 550 000 tonnes. Une production qui reste importante, et dont la France était en 2016 le premier consommateur avec 190 000 tonnes (330 000 avant la crise), devant la Grande-Bretagne et l'Allemagne. Ces chiffres sont à mettre en perspective avec les immenses volumes d'ardoise extraits: «Après l'extraction et le fendage, il nous reste seulement 6% de produits finis! martèle Carsten Freyth. L'ardoise est un produit qui est loin d'être vendu à sa valeur réelle compte tenu des inves-

tissements à réaliser pour extraire la pierre.» Tous sites confondus, Rathscheck est le deuxième fabricant d'Espagne avec 21% de la production. Et si les techniques de fabrication des ardoises de couverture sont similaires d'un producteur à l'autre, la société Rathscheck se démarque avec l'exploitation de la Fraguíña, la plus grosse mine d'ardoise au monde.

Toujours plus profond

Les puissants 4x4 s'engouffrent dans l'atmosphère étouffante du massif galicien et parcourent les 15 km de pistes souterraines creusées à même la pierre jusqu'aux lieux d'extraction de la mine, à environ 350 m



© Toiture magazine

L'ardoise est un matériau extrêmement lourd, dont la densité atteint 2,8 t/m³.

sous la montagne. Durant ses vingt-cinq années d'exploitation, la Fraguíña a connu sept chambres d'extraction, dont deux toujours en activité. L'ouverture d'une chambre est loin d'être une mince affaire : fini l'époque hasardeuse des coups de pioche façon Klondike, place aux relevés géologiques qui délimitent précisément le tracé de la veine d'ardoise, et donc les points d'ouverture des chambres. Chaque chambre mesure en moyenne près de 70 m de profondeur, pour une durée d'exploitation d'environ quatre ans. La dernière chambre ouverte, peu profonde pour le moment compte tenu de sa récente mise en service, sera la plus grande de toutes : 30 m de large pour 250 m de long. « Avec 33 000 tonnes de

produits finis par an, la Fraguíña est la plus grosse exploitation de Rathscheck », détaille Carsten Freyth. Entre 20 et 25 personnes travaillent quotidiennement en 2/8 au fond de cette mine, avec des techniques d'extraction similaires à celles des carrières à ciel ouvert.

Schistes et marchés spécifiques

Les différentes veines d'ardoise se caractérisent par des types de schiste et par des marchés particuliers, déterminés par les spécificités géographiques et la manière de produire. Par exemple, les ardoises de type SIN 120 de la mine, tout comme les SIN 150 de la carrière de Valdemiguel, étaient avant le rachat définitif par Rathscheck



Les scies à disque diamanté doivent travailler rapidement afin de préserver l'humidité naturelle du schiste.

© Toiture magazine

destinées au marché allemand. Depuis, les deux exploitations sont restées les principales pourvoyeuses d'ardoises outre-Rhin, mais suite à des ajustements de production, la SIN 120 est également devenue la principale source d'ardoises pour le marché français, la SIN 150 fournissant principalement l'Hexagone en ardoises pour monuments historiques.

Un travail principalement manuel

Dans les carrières à ciel ouvert, des carottages géologiques sont effectués pour suivre la veine à exploiter. D'énormes blocs sont ensuite arrachés à la paroi à l'aide d'une scie à fil diamanté avant d'être morcelés par

des excavatrices à marteau-piqueur, puis transportés jusqu'aux ateliers de fendage par des dumpers pouvant charger jusqu'à 100 tonnes.

Une fois arrivés à destination, ces blocs bruts pesant plusieurs tonnes sont débités lors de l'alignage et fendus au marteau-piqueur, jusqu'à l'obtention de morceaux de longueur variable et d'une épaisseur inférieure à 30 cm. Déposés sur un tapis roulant, les blocs réduits sont scrutés par un opérateur de façon à marquer les défauts et le « fil de la pierre » – ou longrain – pour faciliter l'étape suivante : la découpe. Deux scies à disque diamanté découpent les blocs selon deux plans : le plan de boucage (dans la longueur) et le plan de quernage

focus solution

(dans la largeur). De l'eau est pulvérisée en permanence afin de préserver l'humidité naturelle de la pierre, qui permet de la travailler plus facilement et ainsi d'obtenir de fines épaisseurs. Une fois redimensionnés, les blocs de schiste – désormais appelés répartons – sont dirigés vers l'atelier de fendage. Si quelques machines automatisées sont calibrées pour donner un résultat plus homogène à la taille d'ardoise, l'activité de fendage s'effectue principalement à la main. Les opérateurs suivent une formation d'environ deux ans pour en apprendre

les techniques, « c'est notre premier contrôle qualité » se félicite Carsten Freyth. Les ardoises obtenues sont ensuite redimensionnées dans des massicots à guidage manuel, permettant également de réaliser les formes d'ardoises spécifiques ainsi que les épaufrures. Selon la qualité de l'ardoise, trois sortes de tri sont enfin laissées à l'appréciation des opérateurs ou des opératrices avant la mise en palette.

Brice-Alexandre Roboam

