août 2017

La découpe du carrelage

Des machines taillées pour la coupe

Equipement indispensable du carreleur, le coupe-carreau revêt deux formes principales avec une première orientée professionnels où le carreau fixe est coupé par une tête mobile, solution déclinée en modes manuel et électrique qui débouche sur des machines répondant au plus près aux évolutions des carrelages. Principalement dédiée aux carreleurs occasionnels et aux particuliers, la seconde catégorie voit un disque fixe en rotation tailler un carreau poussé sur son plateau de découpe.

Le carrelage est un matériau de décoration traditionnel largement utilisé dans notre pays, environ 100 millions de mètres carrés posés (marché 2014 source MSI Reports), dont l'évolution esthétique et technique reste assez dynamique. Malgré la concurrence de plus en plus forte d'autres catégories de sols durs, il reste apprécié pour sa robustesse et sa durabilité, sa capacité d'installation dans les salles d'eau au sol comme sur les parois, sa relative insensibilité aux salissures, et toutes les variations esthétiques qui peuvent être réalisées à travers les formats, les décors, les textures, etc.

Le carrelage a encore un bel avenir devant lui et génère un chiffre d'affaires important, d'autant plus important que la technicité des carreaux tend à s'accroître au fur et à mesure de l'agrandissement de leurs dimensions. Auparavant positionné sur le 33 x 33 cm, le cœur de vente a migré vers le 45 x 45 cm et le 30 x 60 cm avec des évolutions également sur le 60 x 60 cm et le 45 x 90 cm, sans oublier des tailles exceptionnelles qui peuvent aller jusqu'au 100 x 300 cm et les formats lames de parquet (15 x 60 cm, 15 x 120 cm), souvent d'aspect bois. Par ailleurs, nous voyons progresser d'autres familles à valeur ajoutée (carreaux clipsables en pose flottante, « slim » faible épaisseur, forte épaisseur pour l'extérieur, antibactériens…) qui concourent à la santé du marché

Tous ces carreaux doivent bien sûr être posés et cette opération demande parfois un primaire, toujours une colle et bien sûr, pour les points singuliers, une découpe. Les ajustements au niveau des parois, les angles, des tuyauteries et autres éléments du bâti ne peuvent être ignorés et les carreaux doivent être taillés pour s'adapter à la forme de leur emplacement final. Si l'on met de côté le cas des coupes courbes réalisées avec une pince, une scie vilebrequin, voire avec une meuleuse équipée d'un disque mince, cette tâche de découpe est effectuée avec un coupe-carreau, machine qui peut être soit manuelle, soit électrique.

La simplicité du coupe-carreau manuel

Un temps baptisé carrelette, du nom d'une marque fameuse commercialisée par la société PRCI (aujourd'hui rachetée par QEP), le coupe-carreau manuel est un appareil très simple d'utilisation. Il prend schématiquement la forme d'une base surmontée d'un guide sur lequel circule un chariot mobile doté d'une tête de coupe équipée d'une molette en carbure de tungstène d'un diamètre compris entre 6 et 22 mm selon la machine, parfois revêtue de titane pour lui donner une dureté supplémentaire.

Pour effectuer sa coupe, le carreleur fait coulisser son chariot en appuyant la molette de façon à

réaliser une trace sur toute la longueur du carreau, une amorce qui entame légèrement le matériau et affaiblit sa résistance sur un axe bien précis. Pour la faïence et les carreaux à faible ou moyenne densité, il s'agit de juste rayer la surface alors qu'il faut inciser la matière sur une faible profondeur (maximum 1 mm) pour ceux à forte densité tels les grès cérame et les carreaux structurés (non lisses). Après cette première phase, avec la patte de casse fixée au chariot, le carreleur effectue en tête de carreau une pression symétrique de part et d'autre du trait de coupe pour effectuer la « casse » nette du carreau le long de cet axe.

Rigidité des structures et forte pression

Toutefois, malgré leur qualité, ces coupe-carreaux manuels ne sont pas universels et connaissent selon les modèles des limites en termes de longueurs, épaisseurs et densités de carreaux. Ainsi, avec une pression exercée de 550 kg qui correspond peu ou prou au cœur de marché, il reste difficile de couper un carreau grès cérame de 15 à 20 mm d'épaisseur pour lequel il faudra plutôt opter pour un appareil développant une pression de 600 à 700 kg. Il existe même des machines qui dépassent la tonne de pression, voire 1,5 t avec la nouvelle TZ de Rubi, force applicable qui souligne également leur rigidité – elles ne se faussent pas sous la pression – et par conséquence la netteté de leur coupe soumise à aucune déformation. Sur ce critère précis, la base de l'appareil a également son importance et est rigidifiée notamment grâce à l'intégration de renforts. Pour les grandes longueurs, elle peut être dotée d'amortisseurs afin de faciliter la détente du carreau – léger travail lors d'une première pression de l'enclume – qui précède la casse effectuée par une deuxième pression plus franche. D'une façon générale, la base est en aluminium pour marier résistance et légèreté ; n'oublions pas que le coupe-carreau manuel doit être transporté sur chantier.

Jouant également un rôle dans la rigidité du coupe-carreau et donc la qualité de la coupe, le guide supportant la tête de coupe mobile peut être à double rail*, une spécialité espagnole qui s'est bien diffusée en France, ou en monorail qui est également bien présent dans notre pays. Nous n'essaierons pas de les départager, ni en termes de ventes sur le marché professionnel français, ni en termes de qualité puisque les deux sont très efficaces, mais on soulignera simplement que par son hauteur d'environ 5 cm, le guide monorail est par nature d'une grande rigidité.

Dans tous les cas, le déplacement de la tête de coupe sur le guide doit se faire le plus léger possible et l'intégration de plusieurs roulements à billes facilite cet état de fait. Hormis sur les modèles de petite dimension, des roulements à billes sont systématiquement intégrés, jusqu'à neuf pour les coupe-carreaux les plus évolués avec des précisions de montage au micron près pour déboucher sur un glissement impeccable.

Du 60 au 90 cm de longueur de coupe

Outre le mécanisme de coupe avec le déplacement du chariot et la pression appliquée sur le carreau, les coupe-carreaux manuels se distinguent également les uns des autres par leur longueur de coupe maximale. Le cœur de marché se situe sur le 60 cm avec une évolution notable dans le monde professionnel sur le 90 cm afin de pouvoir effectuer des coupes en diagonale sur les carrelages de 60 x 60 cm. Il faut également noter un essor de la dimension 75 cm tandis que la capacité de coupe maximale peut atteindre 1,35 m voire 1,55 m sur des machines que l'on retrouve plus facilement dans les négoces spécialisés dans le carrelage. Quelle que soit la longueur de coupe, il faut noter que cette coupe reste tout aussi facile si la machine est bien conçue et dimensionnée.

Notons également quelques autre points qui ont leur importance, comme la configuration de la poignée qui peut permettre de varier la position de la main pour éviter la survenue de TMS (due à la torsion répétitive du poignet), la présence d'extensions pour stabiliser les carreaux de grande

dimension, de butées pour les coupées répétitives à 45° et celle d’un système de mesure angulaire pour réaliser toutes les coupes diagonales de quelque nature que ce soit.

La scie radiale électrique sur table

Même si la simplicité du procédé des coupe-carreaux manuels et leur rapidité d’action sont des atouts indéniables auprès des professionnels, il existe des tâches qui ne sont pas réalisables avec ces appareils, parmi lesquelles nous pouvons citer les coupes courbes, les découpes de finition avec des angles rentrants, les coupes biaises, les grandes longueurs pour ceux qui disposent d’une machine manuelle limitée en taille, etc. Il faut donc dans ce cas passer à l’alternative électrique qui peut revêtir deux formes avec d’une part les scies radiales sur table et de l’autre les scies sur plateau, à défaut d’un nom plus fédérateur pour ce deuxième modèle.

Machine électrique largement dédiée aux carreleurs professionnels, la scie radiale sur table se présente sous la forme d’un châssis sur pieds supportant un plateau surmonté d’une tête de coupe montée sur rail qui intègre un moteur et un disque diamant de diamètre 200, 230, 300 et rarement 350 mm. Le carreau est positionné sur le plateau et le carreleur fait avancer le disque en rotation pour le tronçonner, comme il faisait un trait avec la molette sur un modèle manuel. Par contre, il n’y a pas d’opération de casse à effectuer, le disque diamant opérant directement une coupe franche dans le matériau. Autre différence, la tête peut s’incliner pour réaliser des coupes biaises jusqu'à 45° et l’épaisseur du carreau peut atteindre les 25 mm en grès cérame pleine masse. La tête peut également être plongeante, ce qui permet de réaliser des rainures et des angles intérieurs. Cette coupe s’effectue à l’eau, le disque étant refroidi par un système de pompe et d’aspersion et l’eau étant récupérée par un réceptacle placé sous le plateau.

A l’instar des coupe-carreaux manuels, ces machines ont suivi l’évolution du carrelage et sont proposées avec des longueurs de coupe allant de 60 à 155 cm avec parfois des rallonges latérales pour étendre la surface de maintien. Elles comportent communément des pinces pour stabiliser les carreaux, des butées pour les coupes à 45° et un système d’équerre angulaire pour les coupes diagonales. Compte-tenu de leur destination et des différentes natures de carreaux à découper, les scies radiales nécessitent une grande puissance et sont généralement équipées de moteurs allant de 900 à 1 500 watts de puissance restituée, sachant que 1 200 watts suffisent usuellement pour la découpe du grès cérame pleine masse. Ensuite, plus un moteur sera puissant, plus sa performance sera constante selon les types de travaux (en continu ou non) et moins il fatiguera pour les grandes épaisseurs de carreaux.

La scie sur plateau

La scie sur plateau est un appareil de petite dimension constitué d’un socle comprenant un réservoir d’eau et d’un plateau en inox (rarement en acier pour les professionnels) traversé par la partie supérieure d’un disque diamant. Le carreleur déplace son carreau sur le plateau pour le mettre au contact de la lame en rotation qui va scier à l’eau, sa partie inférieure étant constamment refroidie par barbotage dans le réservoir. Plutôt vendu auprès des particuliers, même si des professionnels peuvent l’utiliser selon leurs besoins, ce type de coupe-carreau électrique a l’inconvénient d’être très bruyant, d’émettre beaucoup de poussières, d’être utilisé à même le sol (même s’il existe quelques trépieds). Par contre, il peut comme une scie radiale réaliser des biseaux – c’est ici le plateau qui s’incline à 45° – dessiner des courbes si l’on possède le bon coup de main, découper des carreaux de toutes densités dans des épaisseurs jusqu’à 25 mm, et cela sans réelle limitation de longueur puisque le carreau va à la rencontre du disque de sciage, à l’image par exemple d’un tronc tranché dans une scierie. Le moteur standard sur le marché est compris entre 650 et 800 watts de puissance restituée tandis que les disques utilisés font souvent 200 mm de diamètre, du 180 mm en entrée de gamme et quelquefois 230 mm. Avec un disque adapté, les machines les plus puissantes, plutôt au-delà de 800 watts, peuvent aussi

être employées pour la découpe de matériaux comme des pavés.

Notons qu'en dehors de ces machines dédiées, scies radiales sur table et scies sur plateau, qui font l'objet du présent article, il existe également pour la coupe du carrelage et des matériaux des tronçonneuses de chantier sur table, avec une tête de coupe fixe qui s'abaisse et peut s'incliner à 45°, et des scies circulaires qui, équipées du disque idoine, peuvent découper le carrelage à sec ou à l'eau.

Une offre ramassée pour les généralistes, étendue pour les spécialistes

En termes d'offre dans un négoce matériaux généraliste, l'offre de coupe-carreaux peut être très ramassée et proposer aux artisans un choix de quelques machines polyvalentes. Sans multiplier les références, un revendeur doit dans tous les cas inclure dans sa gamme un coupe-carreau manuel et une scie radiale sur table d'une capacité de coupe minimale de 60 cm pour répondre aux demandes les plus courantes sur les formats les plus vendus, l'idéal étant de doubler cette machine par une référence en 90 cm pour pouvoir réaliser les diagonales de carreaux de 60 x 60 cm. Il est également conseillé d'avoir à disposition une scie sur plateau pour la clientèle des particuliers et des professionnels tous corps de métier souhaitant un machine d'appoint pour les quelque travaux de carrelage qu'ils ont à effectuer.

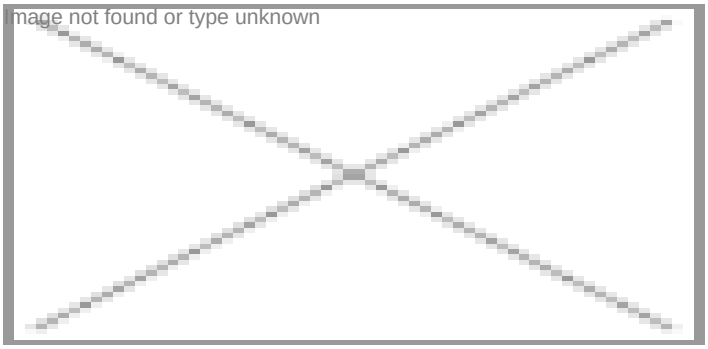
Ensuite, au fur et à mesure que la spécialisation du négoce s'accroît dans le domaine du carrelage, il est indispensable d'étoffer l'offre avec des modèles présentant des performances de pression supérieures en mode manuel, par exemple pour couper le grès cérame sans difficulté, dans les scies radiales sur table pour les modèles électriques, avec dans le même temps une montée en capacité dans les longueurs de carreaux manipulables. Mais c'est ici à chaque négoce de bien juger sa clientèle pour adapter son assortiment au plus près de ses besoins, en gardant à l'esprit que sur le marché professionnel, près de 70% des ventes en volumes sont réalisés avec les coupes-carreaux manuels.

Frédéric Bassigny

?

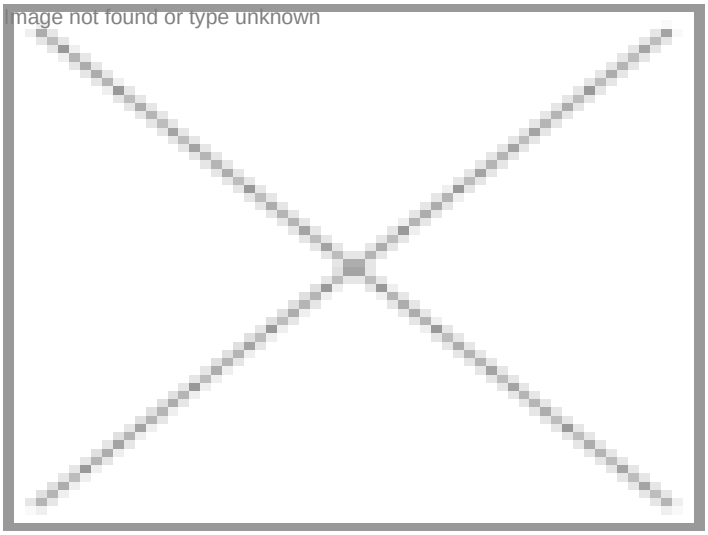
La dépose du carrelage

Quand un artisan en est à la phase de découpe du carrelage, il sait qu'il va poser ce revêtement de sol sur un support qui a été préparé. Dans les cas les plus simples, un simple nettoyage suffit parfois complété par l'application d'un primaire, mais il existe des cas où le travail préparatoire est d'une autre ampleur avec un ragréage et parfois la dépose du revêtement antérieur, souple ou dur. Dans la thématique machines pour le carrelage de cet article, il nous a semblé judicieux de présenter deux appareils dédiés à ce travail de conception différentes, avec un scraper qu'il faut manier tel un marteau pneumatique et une décolleuse automotrice – nous vous ferons grâce du marteau et du burin.

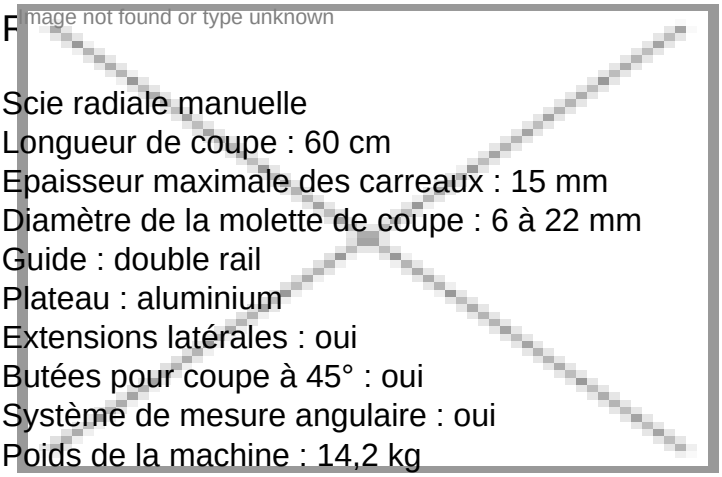


Le Scrap'Air conçu et commercialisé par la société Mabi est un décapeur pneumatique décliné en quatre puissances allant de 15 à 35 joules de puissance de frappe et trois longueurs de manches pour des travaux allant du bûchage et de décrépissage jusqu'au décapage et la démolition des sols. Cet appareil, qui permet d'accéder à tout type de chantier selon la longueur de manche choisie

(milieux confinés, en hauteur ou en profondeur), est doté de poignées ergonomiques améliorant les positions de travail, d'un ou deux systèmes anti-vibration selon les modèles. Il bénéficie d'un rapport poids/puissance très élevé et peut être utilisé dans les milieux les plus extrêmes (poussières, chaleur, humidité, atmosphère corrosive). De nombreux accessoires différentes peuvent lui être connectés (pointerolle, burins, couteaux lames, bêche).



La décolleuse de sol Diamatic BS-110 est une puissante machine automotrice électrique conçue pour un usage intensif et dédiée aux chantiers de taille moyenne. Pesant 95 kg et jusqu'à 170 kg en fonction des poids à rajouter selon la colle à enlever et le revêtement à décoller, cette machine est pourvue d'un variateur de vitesse, d'une fonction marche avant et arrière, et de deux moteurs dédiés le premier à la translation des roues et le second à la vibration de la lame. Elle est accessoirisée avec une gamme complète de lames différant en rigidité et en formes qui lui permet de traiter tous sols et applications spécifiques, lames en U pour le lino et la moquette, lames droites pour les dalles vinyle, le parquet et le carrelage, dans des longueurs de 152 à 305 mm.

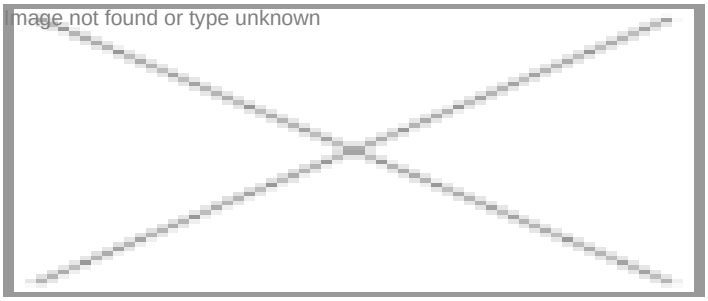


F

Scie radiale manuelle
Longueur de coupe : 60 cm
Epaisseur maximale des carreaux : 15 mm
Diamètre de la molette de coupe : 6 à 22 mm
Guide : double rail
Plateau : aluminium
Extensions latérales : oui
Butées pour coupe à 45° : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids de la machine : 14,2 kg

Autres éléments techniques :
- valise de transport
- séparateur relevé (aimanté) pour ne pas gêner la coupe

?Raimondi - Masterpiuma P3

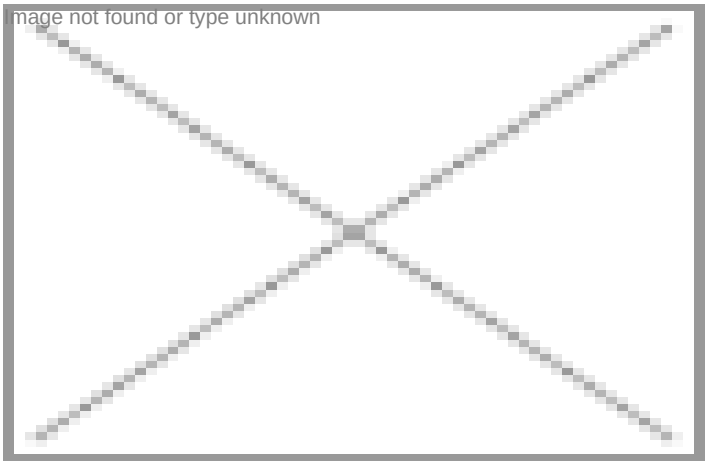


Scie radiale manuelle
Longueur de coupe : 93 cm
Epaisseur maximale des carreaux : 25 mm
Diamètre de la molette de coupe : 10 mm
Guide : monorail
Plateau : en fonte d'aluminium et acier nickelé sur ressort à effet amortisseur

Extensions latérales : tige de support pliable pour carreaux de grands formats
Butées pour coupe à 45° : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids de la machine : 9,8 kg

Autres éléments techniques : molette standard en titane ; réglage de la hauteur de coupe directement sur la poignée ; poignée ergonomique « Top gun » ultra précise ; double séparateur pour les carreaux plus fragiles (faïence) ; nombreux accessoires disponibles (housse de transport, tapis, support vertical, séparateur pour carreaux pré-incisés)

?PRCI - Supercoup 135

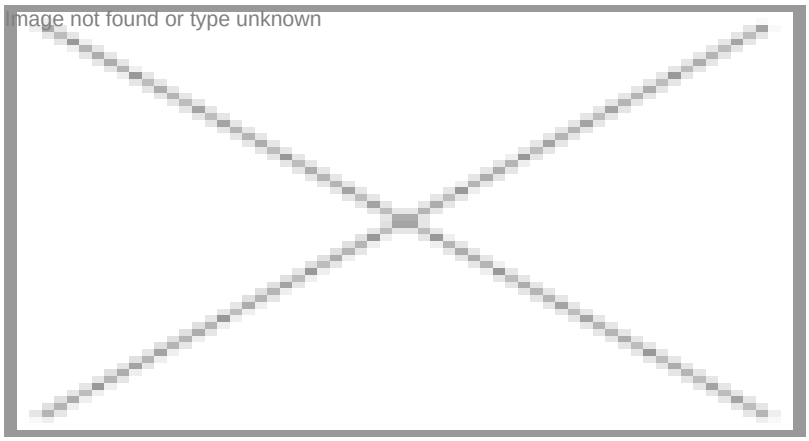


Scie radiale manuelle

Longueur de coupe : 135 cm
Epaisseur maximale des carreaux : 20 mm
Diamètre de la molette de coupe : 22 mm
Guide : monorail
Plateau : aluminium sur ressorts à effet amortisseur
Extensions latérales : oui
Butées pour coupe à 45° : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids de la machine : 20 kg

Autres éléments techniques :
- valise de transport
- chariot monté sur multiples roulements à billes
- guide de coupe en diagonale breveté
- fabriquée en France

?Diam Industries - CC850



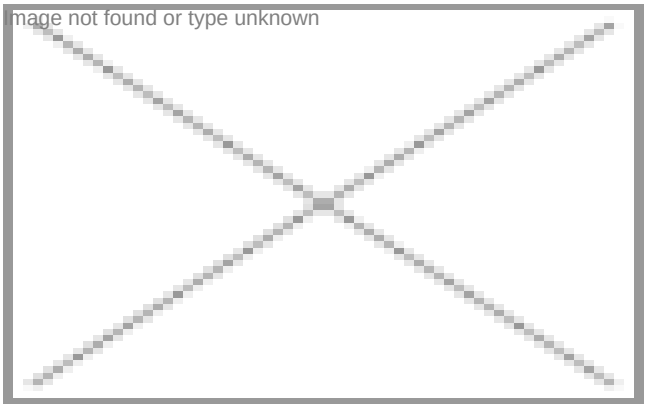
Scie radiale manuelle

Longueur de coupe : 45 à 163 cm selon modèle
Epaisseur maximale des carreaux : 15 mm
Diamètre de la molette de coupe : 15 mm
Guide : monorail
Plateau : aluminium
Extensions latérales : oui
Butées pour coupe à 45° : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids de la machine : 12,5 kg

Autres éléments techniques :

- molette en carbure de tungstène

Bosch Outillage - PTC 640

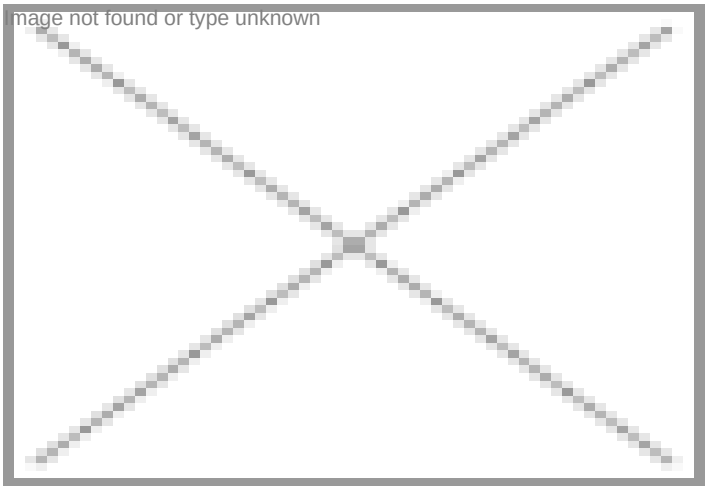


Scie radiale manuelle

Longueur de coupe : 64 cm
Epaisseur maximale des carreaux : 12 mm
Diamètre de la molette de coupe : 20 mm
Guide : monorail
Plateau : aluminium
Extensions latérales : oui (élargisseur)
Butées pour coupe à 45° : oui
Système de mesure angulaire : non
Poids de la machine : 9,1 kg

Autres éléments techniques :
- molette revêtue titane
- pieds stables en caoutchouc

?PRCI - BATICOUP 200

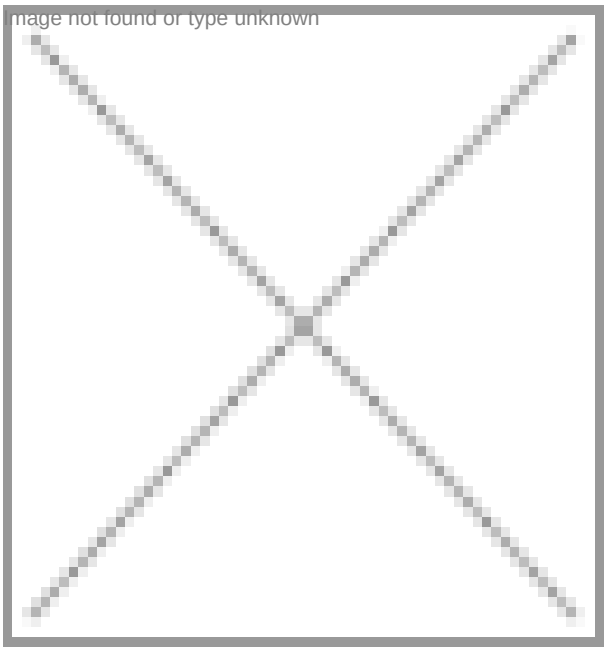


Coupe carreau électrique

Type de scie : sur plateau
Travaux : carrelage & chantier (grâce à ses 2 disques diamant)
Puissance du moteur : 900 W restitués
Diamètre de lame : 200 mm
Profondeur de coupe : 43 mm
Inclinaison : plateau 45°
Refroidissement : barbotage
Extensions latérales : oui
Butées : oui
Système de mesure angulaire : non
Poids : 17 kg

Autres éléments techniques :
- plateau en acier inoxydable

?Rubi - DV 200/1000



Coupe carreau électrique

Type de scie : radiale sur table
Travaux : carrelage
Puissance du moteur : 1500 W restitués
Diamètre de lame : 200 mm
Longueur de coupe : 100 cm
Profondeur de coupe : 35 mm
Inclinaison : tête 45°
Refroidissement : pompe à eau
Extensions latérales : non
Butées : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids : 57,5 kg

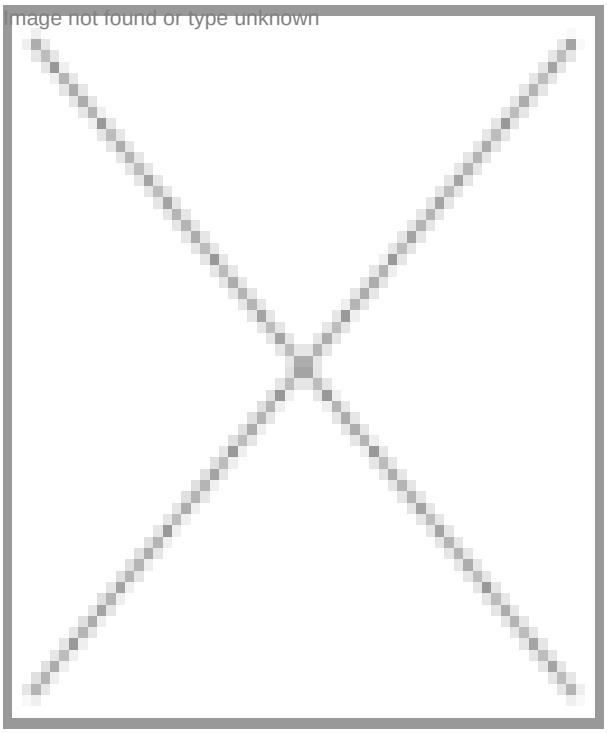
?Diam Industries - DKR351

Coupe carreau électrique

Type de scie : radiale sur table
Travaux : carrelage
Puissance du moteur : 2 200 W
Diamètre de lame : 350 mm
Longueur de coupe : 120 cm
Profondeur de coupe : 110 mm
Inclinaison : tête 45°
Refroidissement : pompe à eau
Extensions latérales : oui
Butées : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids : 86 kg

Autres éléments techniques :
- laser de guidage,
- moteur TT Power,
- irrigation sur la tranche et les deux faces
- bac de récupération étagé
- serrage rapide des pieds coulissants

?Leman - STC250

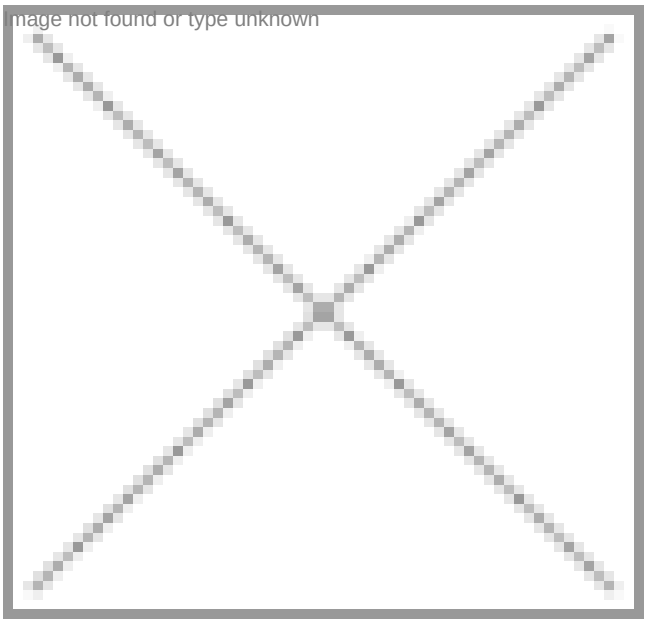


Coupe carreau électrique

Type de scie : radiale sur table
Travaux : carrelage
Puissance du moteur : 1500 W
Diamètre de lame : 250 mm
Longueur de coupe : 90 cm
Profondeur de coupe : 60 mm
Inclinaison : tête 45°
Refroidissement : pompe à eau
Extensions latérales : non
Butées : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids : 65 kg

Autres éléments techniques : pieds pliants et roues de transport

Norton Clipper - TR 232 L



Coupe carreau électrique

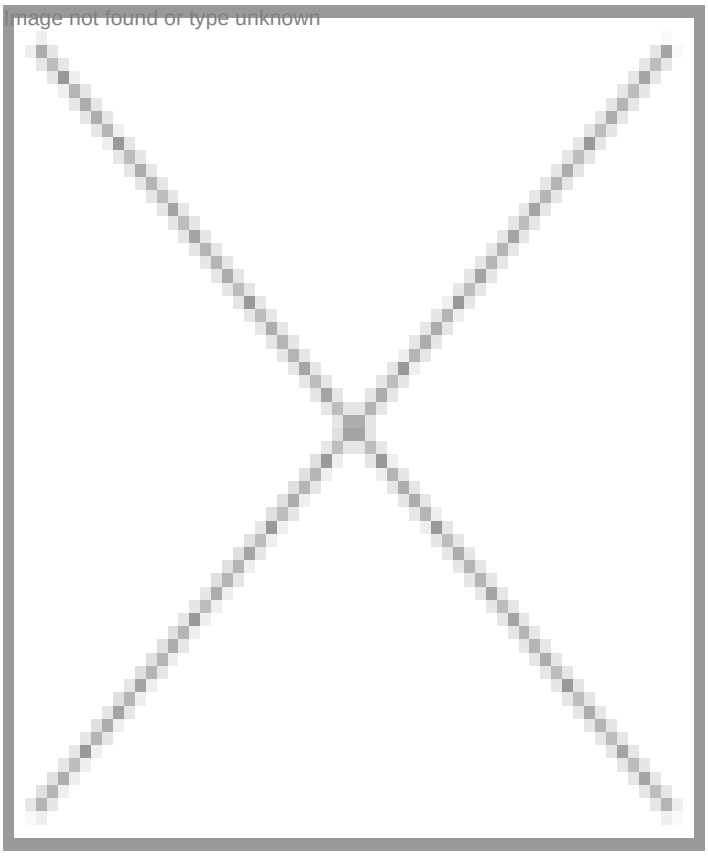
Type de scie : radiale sur table
Travaux : carrelage
Puissance du moteur : 1 100 W
Diamètre de lame : 230 mm
Longueur de coupe : 120 cm
Profondeur de coupe : 25 mm
Inclinaison : tête 45°
Refroidissement : pompe à eau
Extensions latérales : oui
Butées : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids : 72 kg

?Sidamo - Precicut 230

Coupe carreau électrique

Type de scie : radiale sur table
Travaux : carrelage et chantier
Puissance du moteur : 1 200 W
Diamètre de lame : 230 mm
Longueur de coupe : 92 cm
Profondeur de coupe : 46 mm
Inclinaison : tête 45°
Refroidissement : pompe à eau
Extensions latérales : oui
Butées : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids : 53 kg

Autres éléments techniques :
- coupe plongeante
- roues de déplacement
- garantie 3+1 ans



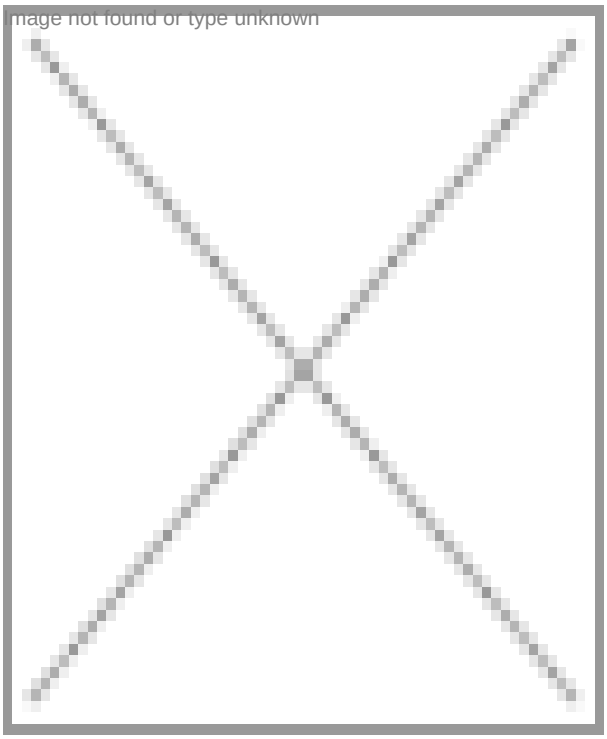
?Imer - COMBI 250/1000VA

Coupe carreau électrique

Type de scie : radiale sur table
Travaux : carrelage (idéal pour carreaux grands formats)
Puissance du moteur : 1500 W
Diamètre de lame : 250 mm
Longueur de coupe : 100 cm / 110 cm avec descente 2 passages
Profondeur de coupe : 66 mm (1 passage) / 105 mm (2 passages)
Inclinaison : tête 45°
Refroidissement : pompe à eau
Extensions latérales : plan de coupe latéral
Butées : oui
Système de mesure angulaire : oui
Poids : 53 kg

?Husqvarna - TS60

Coupe carreau électrique

Type de scie : sur table
Travaux : carrelage
Puissance du moteur : 1 800 W
Diamètre de lame : 254 mm
Longueur de coupe : 72,6 cm
Profondeur de coupe : 78 mm
Inclinaison : tête 45°
Refroidissement : pompe à eau
Extensions latérales : oui
Butées : oui
Système de mesure angulaire : non
Poids : 36 kg

Autres éléments techniques :
- Système d’arrosage pour un environnement de travail propre (eau et boues recyclées)
- Coupes en plongée, en biais et en angle
- Disque à jante continue inclus.