

# Tronçonnage & Ebarbage - les abrasifs agglomérés

[Accueil](#) / [BBI](#) / [Produits](#) / [Abrasifs](#)

Retrouver un grain de différenciation



Sur un marché mature, les ventes d'abrasifs agglomérés

enregistrent depuis quatre ans de fortes baisses en valeur, ce qui incite les acteurs du marché à trouver de nouvelles voies de différenciation pour s'éloigner des produits très bataillés du 20/80. Ils observent notamment les évolutions des besoins des industries de la transformation des métaux pour leur proposer des produits mieux adaptés à leurs besoins, notamment en ce qui concerne l'ébarbage, et cherchent à proposer des disques et meules toujours plus performants de façon à offrir une productivité et une rentabilité optimales. Ceci passe aussi par un meilleur accompagnement des distributeurs afin que soient mieux pris en compte les demandes de leurs clients industriels.

Des volumes importants, un nombre d'opérateurs conséquent, un marché mature, peu d'innovations : vous l'avez deviné, tous les ingrédients sont réunis pour que le marché de l'abrasif aggloméré destiné au tronçonnage et à l'ébarbage d'acier, d'inox et de métaux non ferreux, voire de matériaux de construction, soit soumis à une forte pression sur ses prix... Ce phénomène a évidemment été amplifié par la crise économique bien que ses effets soient perceptibles depuis environ quatre à cinq ans. Aujourd'hui, même les fortes hausses de matières premières (+20% environ) ne contribuent pas à remonter le prix moyen. Au point que, vu la virulence concurrentielle régnante, plusieurs intervenants reconnaissent avoir du mal à lutter en terme de prix pour conserver les volumes de certains marchés.

Un marché atomisé

Très atomisé, le secteur des disques agglomérés s'appuie en effet sur une multitude d'intervenants même si certains ont disparu du marché, au gré notamment des rachats. C'est le cas par exemple de Christaud acquis fin 2008 par S.E.A.

Ténors incontestés, Le Français Saint-Gobain Abrasifs et l'Autrichien Tyrolit détiennent sans doute largement plus de la moitié des ventes transitant par la distribution. Mais d'autres industriels européens se disputent la seconde partie du gâteau, comme les Allemands Pferd, Rhodius, Klingspor ou Dronco, le Français S.E.A., sans oublier l'Italien Molemab, qui revendique son statut d'industriel français à travers son site de Saint-Etienne. Parmi les industriels, notons également le Turc Karbosan qui depuis 2006 développe une politique de marque sur le marché français alors qu'auparavant, il était présent uniquement sous forme de MDD.

Du côté des autres fournisseurs commercialisant les abrasifs agglomérés sous leur propre marque, à partir d'une sélection effectuée à partir de leur propre cahier des charges rigoureux mais sans en être fabricant, citons Sidamo, SCID ou des fabricants d'outillage électroportatif comme Bosch.

Une baisse en valeur de l'ordre de 25%

Globalement, selon les évaluations de nos interlocuteurs, le marché de l'abrasif aggloméré représenterait aujourd'hui un chiffre d'affaires de l'ordre de 35 à 40 millions d'euros, pour la partie des produits commercialisés à travers les circuits de distribution destinés aux professionnels, contre environ 60 millions en 2006. Ce périmètre ne prend donc pas en compte la vente directe et concerne exclusivement les meules et disques d'ébarbage et de tronçonnage d'un diamètre allant de 115 à 350 ou 400 mm.

La baisse en valeur est essentiellement due à la chute des prix sur la référence phare du marché, le disque de diamètre 125 en 1,6 mm d'épaisseur. Cette chute avoisine les 25% en quatre ans. Néanmoins, sur le plan mondial, le marché de l'abrasif aggloméré reste l'un des principaux marchés de consommables dans le monde. Il se situe en seconde position autour de 330 millions d'euros, juste derrière les abrasifs appliqués.

Le jeu entre les acteurs du marché est d'autant plus acéré que, globalement, le poids des produits de basse qualité reste limité même si des performances hétérogènes se retrouvent sur le marché. Le disque aggloméré étant un produit lourd et peu cher à l'achat, les importations lointaines sont restreintes. De plus, il est périssable. La résine s'altère dans le temps et est fortement sensible aux variations hygrométriques. D'où d'ailleurs, sur le marché, des disques vendus dans des boîtes aluminium qui au-delà de présenter un emballage qualitatif permettent de préserver l'abrasif de l'humidité. Cette question est d'importance puisqu'en six mois, le disque aggloméré peut perdre jusqu'à 40% de ses caractéristiques.

Par ailleurs, ce marché reste relativement protégé par l'obligation pour les intervenants de respecter la norme de sécurité européenne EN 12413 (voir encadré), et par la présence de la certification oSa. Reconnue sur le marché, cette dernière porte sur les usines et garantit que les produits issus de cette production ont été conçus dans le respect de la sécurité des utilisateurs. Comme le souligne le Snas (syndicat national des abrasifs et superabrasifs), rappelons que l'éclatement d'une meule de tronçonnage qui tourne à une vitesse de 80 m/s peut projeter des morceaux à 290 km/h. Je vous fais grâce des conséquences possibles.

Reste toutefois des approvisionnements issus de pays à main d'œuvre à faible coût (Pays de l'Est, Turquie, Maghreb...), qui viennent aussi compléter les gammes de fournisseurs ou des MDD. Les marques nationales doivent en effet faire face au poids croissant des abrasifs agglomérés

vendus sous marques de distributeurs, ces derniers représentant aujourd'hui, selon nos intervenants environ 6% des ventes, un poids qui ne tient pas compte des enseignes grand public (environ 20% au global). Cette situation contribue également à la baisse de la valeur faciale de ses produits.

Le disque résinoïde tient les ventes

Dans ce contexte hautement concurrentiel, l'enjeu pour les intervenants est évidemment de trouver des voies de différenciation. Ce qui n'est pas forcément chose aisée, dans la mesure où peu d'innovations majeures sont venues bousculer le marché qui nous concerne ces dernières années.

L'univers des abrasifs agglomérés vendus en fournitures industrielles et quincaillerie, mais aussi dans les négoce en matériaux, repose donc sur ce que l'on appelle des disques résine, organique ou encore bakélite. Les abrasifs vitrifiés, qui relèvent également de l'abrasif aggloméré, se retrouvent essentiellement dans la vente directe. Ils sont surtout dédiés aux usinages de pièces de haute précision.

Les disques résinoïdes se concentrent sur des disques pour machines électroportatives allant globalement jusqu'à 230 mm. Quelques diamètres inférieurs (115 mm) pour machines sur batterie et pour machines pneumatiques sont également proposés, mais font figure de niches, de même que les diamètres supérieurs allant jusqu'à 350 ou 400 mm, destinés aux machines thermiques et semi-stationnaires. Au-delà, le marché transite essentiellement par la vente directe, avec souvent des abrasifs conçus sur mesure pour le besoin de l'utilisateur, une démarche qui n'a rien à voir avec les produits fabriqués en grande série commercialisés dans la distribution.

Sur ce marché, la valeur ajoutée des différents industriels est donc moins perceptible que sur celui des disques très techniques. Néanmoins, globalement, la conception d'un disque aggloméré, quel qu'il soit, repose sur le même principe.

La maîtrise d'une recette

De façon générale, le disque aggloméré est fabriqué à partir d'un mélange, mis dans un moule, pressé et cuit. Le savoir-faire de l'industriel repose avant tout sur la capacité à maîtriser la recette, une sorte d'alchimie liée à un bon équilibre entre les différents ingrédients du mélange en fonction de l'application souhaitée. Ce qui suppose aussi de savoir jouer avec quelques contraires : dureté-flexibilité, bon rendement-durée de vie, etc.

Le premier de ces composants, l'abrasif se décline en différentes familles. Deux d'entre elles sont essentiellement présentes, souvent en association, dans des qualités et quantités variables selon le matériau à limer : les zirconium et les corindons. Moins utilisé aujourd'hui du fait de la concurrence du disque diamant, le carbure de silicium est surtout utilisé pour les disques agglomérés multimatériaux.

La concentration des grains abrasifs présente dans un disque répond à des normes très strictes et s'exprime en pouce carré, notifié selon l'échelle de valeurs : 24-30 ou 36-46. Plus le chiffre est élevé, plus le grain est fin et meilleur sera l'état de surface. A l'inverse, un chiffre plus faible désigne un gros grain qui enlèvera beaucoup de matière et coupera vite.

Un quatrième type d'abrasif tend à apparaître sur le marché du disque aggloméré résinoïde : l'oxyde d'aluminium céramique. Auparavant, il était surtout utilisé dans le secteur des abrasifs appliqués et pour les meules agglomérées de précision. Coûteux à l'achat, et n'étant guère

valorisé pour nombre d'intervenants par une opération de meulage ou de tronçonnage qui suppose surtout des enlèvements importants de matière, l'oxyde d'aluminium céramique est surtout utilisé comme dopant, à petite dose donc, pour composer un abrasif aggloméré organique de nouvelle génération, positionné en premium.

### Le liant, un véritable savoir-faire

Les grains abrasifs sont noyés dans un liant à base de résines. C'est au niveau de cet agglomérant qui repose sur une recette et un tour de main interne que se jouent le savoir-faire de l'industriel et une bonne partie des caractéristiques du disque.

La part de chaque composant entrant dans l'agglomérant va effectivement jouer un rôle essentiel en termes de tenue du grain, de réduction de l'échauffement, de durcissement de la meule, d'attendrissement, de lubrification... Il s'agit de trouver la bonne combinaison en fonction de ce que l'utilisateur cherche. Au-delà de son rôle de liant, la résine comprend également différentes charges actives dont dépend la performance de l'abrasif. Par exemple, pour les disques dédiés à la découpe de l'inox ou pour les industries des secteurs agroalimentaire, nucléaire, le fabricant optera pour des charges dénuées de ferrite pour optimiser les opérations de coupe. La nature du liant est également décisive en ce qui concerne la dureté ou la souplesse. Globalement, les disques durs sont utilisés pour travailler les matières tendres, et les disques tendres, qui s'usent plus vite mais permettent de travailler plus rapidement, sont utilisés pour l'usinage des matières dures. Une meule doit en effet parfois pouvoir s'user pour permettre aux grains émoussés de s'en aller rapidement afin de favoriser l'apparition de nouveaux grains abrasifs. Une meule trop dure risque donc de très mal couper et d'endommager la pièce métallique.

Le troisième élément entrant dans la composition d'un disque est l'armature de renforcement, composée de plusieurs couches de fibre de verre selon l'épaisseur du disque. Décisive notamment au niveau de la sécurité, l'armature assure le maintien du disque et forme la trame sur laquelle le liant est appliqué.

Pour favoriser l'identification des différents composants composant un disque aggloméré, et donc ses caractéristiques, les industriels apposent sur le produits une suite de lettres et de chiffres : A, B ou C pour traduire le grain dominant (par exemple, le corindon est de type A), la quantité de grains (24 à 30 ou 36 à 46) et une dernière lettre liée à la dureté du liant : meules tendres R, meules dures S, meules très dures T.

### L'ébarbage perd du volume

Au niveau de l'offre, les linéaires distinguent deux grands types d'abrasifs agglomérés : la meule d'ébarbage et le disque de tronçonnage.

La meule d'ébarbage permet notamment de rectifier un cordon de soudure, sa principale utilisation, par un travail en biais ou à plat. Ce travail se mesure en quantité (grammes) de matière enlevée. Visant une application bien particulière, la meule d'ébarbage se distingue essentiellement du disque de tronçonnage par son épaisseur, qui démarre aux alentours de 4 mm pour finir à environ 8 mm. Les disques destinés au tronçonnage (dont la productivité se mesure en mètres) disposent d'une épaisseur comprise aujourd'hui entre 0,75 mm et 3 mm.

Représentant un quart à un tiers des ventes des abrasifs agglomérés, le segment de l'ébarbage se réduit néanmoins au fil du temps, contribuant sans doute à la baisse globale des volumes même si nombre d'acteurs du marché jugent les volumes stables, si l'on excepte les soubresauts de 2009.

Ces meules utilisées surtout dans les fonderies ont évidemment subi les conséquences de la délocalisation. Par ailleurs, la qualité des produits montant en puissance, le rendement des meules a augmenté au détriment des volumes. Surtout, les industries ont amélioré leur processus de production pour obtenir des pièces disposant de moins de défaut possible, ce qui réduit d'autant le nombre d'opérations d'ébarbage. Pour finir, la meule d'ébarbage est aujourd'hui souvent remplacée par le disque à lamelles, qui dépend des abrasifs appliqués, et propose les mêmes rendements, avec des nuisances moindres (niveau sonore...). Néanmoins, certains observateurs du marché préfèrent considérer le marché de l'ébarbage non comme en déclin mais en mutation. Ce qui les incite à réfléchir à de nouveaux produits mieux adaptés aux atouts nouveaux de cette opération qui prend désormais plus la forme d'ébavurage (enlèvement moins élevé de matière).

Le disque de tronçonnage en quête de minceur

Si la meule d'ébarbage présente un moyeu déporté, le disque de tronçonnage est de plus en plus souvent aujourd'hui à moyeu plat, d'où son nom de meule plate ou mince.

Différents paramètres entrent en compte dans le choix d'un disque aggloméré (la nature et épaisseur du matériau à usiner, le type usinage à réaliser, le mode de travail de l'utilisateur ...), avec en premier lieu, le diamètre du disque, qui est fonction de la machine utilisée pour sa mise en œuvre. Si aujourd'hui les diamètres proposés à la distribution vont essentiellement de 115 mm à 350 ou 400 mm, 90% des ventes du tronçonnage se porteraient sur des disques de diamètre 125 mm dans une épaisseur comprise entre 0,75 et 2 mm d'épaisseur. La primauté revient donc au disque plat de 125 mm x 1,6 mm qui fait partie des outils incontournables de tout bon chaudronnier ou métallier. Vient ensuite le diamètre 230 dans des épaisseurs de 1,9 à 3,5 mm. Rappelons que voici seulement une dizaine d'années, l'épaisseur moyen d'un disque de tronçonnage se situait aux alentours de 3 mm !

Les disques minces sont apparus d'abord dans les petits diamètres pour se généraliser depuis aux diamètres supérieurs, auxquels ils apportent, en enlevant moins de matière et grâce à une meilleure pénétration dans le support, une plus grande rapidité de travail et une plus grande précision de coupe. Ceci limite les bavures et facilite ensuite l'assemblage des pièces. La zone de frottement du disque sur la pièce lors du tronçonnage étant réduite, il en résulte également un moindre échauffement de la pièce et donc, une moindre déformation de cette dernière.

En outre, ce type de disques génère une émission réduite de poussières, d'étincelles et de bruit et le confort d'utilisation est encore amélioré par le fait que la mise en œuvre d'un disque fin nécessite une machine d'une puissance moins élevée que celle d'un disque traditionnel, donc moins lourde et plus facile à manier pour l'opérateur qui peut même tronçonner d'une seule main. Cette évolution est donc liée aussi à l'essor des machines en diamètre 125, qui ont gagné en puissance tout en étant plus légère que celles exigeant un abrasif de diamètre 230 mm. Pour finir, les disques minces permettent également aux entreprises de minimiser la perte de matière sur leurs pièces. Ce qui n'est pas négligeable lorsqu'elles travaillent sur des matériaux nobles comme le cuivre ou le titane, surtout à l'heure de la flambée du coût des matières premières !

Cela dit, si les opérateurs français utilisent fréquemment un disque d'une épaisseur de 1,6 mm, leurs homologues européens ont depuis longtemps opté pour les disques d'un millimètre. Résistance gauloise ? Idée reçue quant à la crainte de l'éclatement du disque ? Rappelons qu'un disque de diamètre 125 en 1,6 mm peut tourner aux alentours de 12 000 tours/minute ! La raison de ce particularisme hexagonal se niche aussi vraisemblablement dans de mauvaises habitudes contre lesquelles luttent les marques pour des raisons de sécurité : l'utilisation du disque de

tronçonnage pour des tâches d'ébavurage, voire d'ébarbage... Or, de la même manière que l'on ne peut tronçonner avec une meule d'ébarbage de 4 mm, ébarber avec un disque de tronçonnage représente un risque d'éclatement. D'ailleurs, parmi les règles de sécurité émises par la Fepa (fédération européenne des producteurs d'abrasifs) et le Snas, figure bien cette nécessité pour l'opérateur de ne pas détourner la fonction de l'outil, comme ébarber avec un disque de tronçonnage.

La polyvalence, encore une niche

D'ailleurs, certains fabricants ont développé des disques mixtes, d'une épaisseur de 2,5 à 3 mm, permettant à la fois des opérations d'ébarbage léger et de tronçonnage. Une idée purement marketing selon les puristes qui rétorquent que pour avoir un bon rendement, un abrasif doit répondre à une application bien spécifique. Si les opérateurs qui tronçonnent ou ébarbent toute la journée, privilégieront évidemment les disques techniques, ceux qui ont de leur outil une utilisation plus ponctuelle ou plus généraliste comme les services de maintenance ou les collectivités, peuvent trouver un intérêt à ce disque polyvalent. Ils évitent une perte de temps liée au changement de disque ou n'ont pas besoin d'avoir deux machines sous la main pour faire face à l'une ou l'autre des applications. Toutefois, le disque mixte en terme d'utilisation demeure une niche en terme de vente.

Un autre disque polyvalent, cette fois en terme de matériaux à couper, existe également sur le marché, suscitant parfois la même méfiance. Il s'agit du disque multimatériaux qui permet à la fois de couper des métaux ferreux et non ferreux, notamment du cuivre, de la fonte mais aussi du plastique ou des matériaux de construction. Ce disque à base de carbure de silicium, qui apparaît de plus en plus dans les gammes, reste une solution intéressante pour les marques implantées au sein des négoce en matériaux. Il se présente alors comme une alternative économiquement intéressante pour les artisans, en étant moins cher à l'achat que le disque diamant, leur outil de prédilection. Côté polyvalence, notons également les disques convenant à la fois pour le tronçonnage de l'acier courant et de l'acier inoxydable.

La céramique premium

Le recours à l'abrasif céramisé a introduit sur le marché de nouveaux disques agglomérés premium qui se positionne eux aussi sur la polyvalence en terme de matériaux et d'applications, sans nuire à la performance. C'est le cas par exemple de la gamme Quantum de Saint-Gobain Abrasifs, le premier à avoir lancé cette nouvelle génération d'accessoires en 2008. Depuis, d'autres ont également réfléchi à proposer une solution de ce type, comme Molemab fin 2010. Là où le disque multimatériaux à base de carbure de silicium s'use très vite, cet abrasif d'un nouveau genre promet de la performance dans la durée du cycle (débit) sur tout type de matériaux et dans la durée de vie du produit (le double selon les tests des fabricants par rapport à un disque courant), ce qui lui permet ainsi de répondre à deux des principales attentes des opérateurs.

Pour Saint-Gobain, cet abrasif permet également de faire face aux problématiques bien actuelles des entreprises. Le renouvellement du disque étant moins fréquent, cela suppose moins de commandes et de stocks. Par ailleurs, sa grande polyvalence en termes d'applications permet à l'entreprise de se positionner rapidement, le cas échéant, sur de nouveaux marchés.

Une seule solution : la différenciation

Dans ce contexte hautement concurrentiel, les acteurs du marché cherchent donc à développer des produits à plus forte valeur ajoutée, à travers l'innovation technologique ou le service, afin de sortir du spectre du prix et réussir à se démarquer.

Au-delà de la polyvalence, certains jouent la carte du confort d'utilisation à travers notamment une réduction des vibrations et du niveau sonore. Cette recherche apparaît surtout au niveau du disque d'ébarbage puisque les meules minces contribuent déjà à réduire le bruit et les vibrations. En repensant la façon de composer leurs mélanges, certains fabricants annoncent ainsi des réductions des vibrations de l'ordre de 50%, parfois d'ailleurs, en jouant sur le système machine et outil abrasif. Si ces disques demeurent des produits de niche, les marques misent ainsi sur une attention croissante des services qualité, hygiène et sécurité des entreprises, aux bonnes conditions de travail des opérateurs. L'utilisation d'un tel disque permet également à l'opérateur de travailler plus longtemps d'affilée, tout en respectant la législation en matière de santé au travail.

Malgré les réticences, la quête de minceur est une autre tendance vers laquelle semble, comme on l'a vu, aller inéluctablement le marché pour les qualité et rapidité de coupe induites, même si le disque s'use plus vite. Comme pour l'abrasif de nouvelle génération, il s'agit alors pour l'entreprise de raisonner plutôt rendement et productivité que prix. Néanmoins, les disques ultraminces, qui tournent très vite et sont très tranchants, reposent sur un véritable savoir-faire tant de l'industriel que de l'opérateur. Certains préfèrent proposer leurs disques en 0,80 mm uniquement en moyeu déporté, ce qui donne au disque une structure plus rigide et permet de compenser quelque peu, une maladresse de l'utilisateur notamment en cas d'efforts latéraux. Pour d'autres, comme Tyrolit qui propose le disque à moyeu plat le plus mince du marché (0,75 mm), cette référence est considérée comme une réelle vitrine de son savoir-faire industriel. Ces disques, encore confidentiels, sont surtout préconisés pour un travail de précision sur de la tôlerie fine (carrossier, menuiseries métalliques, génie climatique...).

Partant du principe que plus l'abrasif est dédié au matériau à couper, plus il est performant, les gammes s'étoffent également pour répondre notamment à deux marchés porteurs : l'inox et l'aluminium. Dépourvus de ferrite, les disques inox répondent évidemment aux exigences des industries agroalimentaires, cuisines industrielles, milieu médical ou sensibles à tout phénomène d'hygrométrie non stable et donc susceptibles d'être contaminés par la rouille. De leur côté, les disques aluminium évitent notamment l'échauffement excessif lors du tronçonnage et intègrent des additifs anti-encrassement permettant une évacuation améliorée des copeaux.

Par ailleurs, les industriels cherchent à saisir de nouvelles opportunités de marché en se positionnant sur des segments en plein essor avec une réponse technique adaptée : l'aéronautique, l'automobile, le rail, mais aussi le marché de la prothèse, autant de secteurs dont les sous-traitants s'approvisionnent chez les distributeurs.

#### La demande de formation en plein essor

La dynamisation du marché passe également par le marketing et par une meilleure lisibilité de l'offre, de façon à favoriser le choix du produit adapté au matériau à couper. Les packagings sont conçus pour faciliter la reconnaissance du champ d'applications des produits (le plus souvent à travers l'utilisation d'un code couleur) et de leur niveau de performance (par exemple à travers l'apposition d'un certain nombre d'étoiles correspondant au positionnement du produit, entrée, milieu ou haut de gamme). Des guides métier ont également vu le jour, chez Sidamo par exemple et plus récemment chez SEA (Industrie et bâtiment), permettant de rappeler les références incontournables en matière d'abrasifs agglomérés en fonction de l'application.

Pour sortir du discours prix, la formation des distributeurs et des utilisateurs est également essentielle. Côté produits, cela passe évidemment par la présence des forces technico-commerciales des industriels dans des tournées accompagnées avec les distributeurs et par des démonstrations destinées à valoriser la supériorité de l'abrasif de la marque chez l'utilisateur.

Par ailleurs, les industriels observent une demande croissante des utilisateurs finaux en faveur de la formation et notamment de la sécurité, une demande sans doute liée à la montée en puissance des services qualité et sécurité et au fait que la polyvalence des fonctions est en plein essor : celui qui gère les abrasifs manque sans doute de compétences pour bien définir les besoins de son entreprise. D'où la mise en place d'actions de formations adaptées aux besoins des professionnels, qu'ils soient utilisateurs, technico-commerciaux ou distributeurs. Certaines formations dont une grande partie est dédiée à la sécurité sont dispensées sur site, dans les organismes de formation mis en œuvre par les industriels ou encore à l'Enim, l'Ecole nationale d'ingénieurs de Metz avec laquelle le Snas a noué un partenariat. Cela permet au final une meilleure appréhension des besoins. Ainsi que le rappelle un industriel, si le marché demande des produits pas chers, ce critère n'est pas toujours l'argument premier. Les utilisateurs veulent avant tout de la sécurité, du confort d'utilisation et du rendement. Et c'est aussi dans le point de vente que ce discours passe.

Agnès Richard

### Une première étape dans le recyclage des abrasifs usagés

Depuis juin 2010, les fabricants de grains et les fabricants de produits abrasifs, réunis notamment au sein du SNAS, proposent une filière de recyclage fiable aux gros utilisateurs d'abrasifs agglomérés (industries sidérurgiques, industries mécaniques, menuiseries industrielles...). Elle cible dans un premier temps tous les produits abrasifs usagés, en fin de vie ou périmés : meules vitrifiées et meules organiques (résines pressées à chaud et pressées à froid), meules caoutchouc, disques de tronçonnage, abrasifs appliqués et imprégnés. Si les abrasifs usagés ne sont pas classés déchets industriels dangereux, il s'agit effectivement de déchets non inertes. Leur stockage en milieu naturel (décharge sur site ou décharge sauvage) risque ainsi d'entraîner à terme des pollutions.

Mise en place avec la société SRB qui a élaboré les techniques de traitement adaptées aux abrasifs, cette filière est, à ce jour, la seule initiative reconnue et validée par les industriels d'abrasifs en France. Respectant les normes environnementales européennes actuelles, elle permet en outre une revalorisation des matières abrasives en redonnant une seconde vie aux grains. Elle contribue ainsi à préserver les ressources naturelles.

Cette filière n'est pas encore opérationnelle en ce qui concerne les abrasifs commercialisés par la distribution. Les volumes sont moins importants que ceux des grands comptes, les points de collecte sont nombreux (magasins) et la diversité des produits est telle que les problématiques de mises en œuvre et de coûts se révèlent plus complexes. Mais un travail de fond est en cours et le Snas est notamment à l'écoute des besoins que la distribution peut exprimer, de façon à trouver une solution pérenne et adaptée en matière de recyclage des déchets abrasifs.

### Les mentions obligatoires sur les exigences de sécurité pour les produits abrasifs agglomérés

Le décret du 25 février 2003 (décret Rafarin) relatif à la sécurité des produits abrasifs agglomérés destinés aux opérations de meulage et de tronçonnage par des machines électroportatives rend obligatoire l'application de la norme EN 12413 concernant les disques abrasifs agglomérés. Ces



derniers doivent ainsi comporter plusieurs mentions obligatoires :

- L'identification du fabricant et du responsable de la mise sur le marché français (importateur, distributeur ou intégrateur)
- Les informations de sécurité suivantes :
  - Nature des matières usinables
  - Restrictions d'emploi éventuelles ainsi que l'avertissement "Ne pas utiliser ce disque endommagé"
  - Dimensions
  - Fréquence maximale de rotation en tr/mn
  - Vitesse maximale d'utilisation en m/s
  - Date limite d'utilisation
  - Sens de montage s'il existe une possibilité d'inversion
  - Pictogrammes de sécurité concernant les équipements de protection individuelle nécessaires
  - Indication permettant d'identifier le lot de fabrication du produit.

Un avenant à la norme NF EN 12413+A1 a été publié en mai 2011 par l'Afnor. Cet avenant porte sur la mise à jour de l'étendue minimale des inspections à réaliser par les fabricants. Elle ne modifie pas les exigences de marquage rendues obligatoires par le décret Rafarin. Les obligations d'inspection (tests) pour les fabricants sont applicables dès la date de publication de l'avenant. La norme est en vente auprès de l'Afnor.

## SEA Abrasifs

Disques F100 Super Zirconium et Spécial aluminium



La gamme de disques abrasifs F100 de SEA propose notamment le

disque Super Zirconium (125x1.6 x 22.23 Plat ZA46TBF) au pouvoir de coupe et au rendement accrus par rapport à un disque standard. Sa capacité d'enlèvement de matière très importante est particulièrement appréciée par les spécialistes de l'industrie. Il présente également un grand confort d'utilisation, l'opérateur ne n'exerçant qu'une faible pression pour la mise en application. Les coupes sont toujours froides.



Quant au disque Spécial aluminium (125x 1.6 x 22.23 Plat A30NBF), il

dispose donc d'une résine spécifique pour l'aluminium. Le disque présentant un faible

encrassement, les grains conservent leurs propriétés de coupe sans avoir des dépôts sur la pièce. Le réchauffement de la pièce à couper est réduit avec l'avantage de diminuer également la dilatation qui provoque habituellement une résistance sur les côtés de la meule. D'où une conséquence absorption de puissance, une réduction de la vitesse et une usure du disque. La finition de coupe est sans bavure.

## Karbosan



Disque de tronçonnage spécial Inox

Composé de grains d'abrasifs en corindon traités, d'un support bakélite et de toiles de renforcement haute résistance, ce disque de tronçonnage fabriqué par Karbosan est spécialement adapté pour les aciers inox et traités. Il est dépourvu de soufre, de ferrite et de chlore. Offrant un confort d'utilisation pour l'opérateur, il permet une coupe froide et rapide, sans dégagement d'odeur et avec un rendement très important. Il est certifié Iso et oSa.

## Dronco



Disque FreeCut

Le disque AS 46 -T Inox FreeCut de Dronco se présente comme le disque anti « kick-back » sûr.

Ce disque de forme conique, disponible en diamètre 115, 125, 180 et 230 mm, dispose d'une épaisseur périphérique de 2 mm et d'une épaisseur au ventre du disque de 1 mm. Grâce à sa forme conique, ce disque ne se bloque pas dans la pièce d'œuvre lors de la coupe et évite le dangereux rebond intempestif (« kick-back ») des meuleuses d'angle. Son épaisseur diminue au fur et à mesure de l'utilisation. Il est recommandé pour découper l'acier et l'acier inoxydable aussi bien que les métaux non ferreux. Ce disque est exempt de fer, de soufre et de chlore (respectivement ? 0,1%).

## Klingspor



Kronenflex A60N Supra

Au fil des années, Klingspor s'est constitué une gamme très complète de disques Kronenflex faible épaisseur, comprenant maintenant des disques allant du diamètre 115 mm au diamètre 230 mm avec des épaisseurs de 0,8 à 2 mm. Cette gamme comprend des disques pour l'acier, l'inox et les métaux non-ferreux (aluminium, bronze, laiton) couvrant ainsi toutes les applications de tronçonnage usuelles. Le disque à tronçonner Kronenflex A60N Supra, D125 x 1 mm convient pour le tronçonnage des métaux non-ferreux.

## Tyrolit

Disques Vib Star et ultramine 0,75 mm



Tyrolit, l'un des leaders du disque aggloméré propose notamment le

disque à meuler Vib Star, disponible en diamètres 178 et 230 mm. Disposant du système breveté multicouche et du moyeu anti-vibrations, ce disque est confortable d'utilisation. Sa construction permet effectivement de réduire de 50% les vibrations pour l'opérateur. Il contribue ainsi à la baisse des maladies professionnelles, telles que les troubles musculo-squelettiques et les problèmes de circulation du sang.

Par ailleurs, le fabricant a conçu un disque à tronçonner 125 x 0,75 mm, à moyeu plat, très tranchant et à surface rugueuse. Ce dernier présente une augmentation significative de sa durée de vie et de son pouvoir de coupe. Le blocage du disque lors du tronçonnage est évité, de même que les à-coups. Ce disque génère par ailleurs moins de volume de copeaux, de poussière et de bruit de tronçonnage. De même, la puissance absorbée est réduite. Le temps de travail est ainsi raccourci et la coupe est droite, précise, avec peu de bavures.





Husqvarna

## Disques Trolex

Les trois disques abrasifs Trolex de tronçonnage à moyeu déporté, pour machines électroportatives, proposés par Husqvarna, disposent de diamètres 115, 125 et 230 mm (alésage : 22,23 mm). Ils conviennent pour les métaux ferreux et les matériaux. Ils sont conformes à la norme EN 12413.



PFERD

## Disque à ébarber Whisper

Le disque à ébarber Whisper, commercialisé par Pferd, se distingue par une réduction des nuisances liées aux vibrations, au bruit et à la poussière. Dans cette optique, il offre ainsi des qualités complètement nouvelles : pouvoir d'enlèvement de matière très élevé dans un temps de meulage court, meulage confortable et sans vibration, réduction des émissions de poussières, diminution sensible du niveau de bruit par un meulage silencieux, sans oublier une excellente qualité de surface avec un meulage tendre. Cet outil haute performance répond ainsi à des exigences extrêmes concernant l'enlèvement de matière et la qualité de surface dès la première passe. La productivité accrue dans les applications de meulage industrielles permet une économie importante au niveau des coûts de main-d'œuvre.

Molemab

## Proline Energy et XForce Fusion



Molelab propose plusieurs nouveautés, dont les disques Xforce

Fusion (115x2 et 125x2) qui bénéficient des dernières innovations technologiques du groupe. Leurs avantages sont multiples, tant en termes de polyvalence, d'efficacité que de sécurité pour l'utilisateur professionnel.

Grâce une conception à trois toiles de renfort et moyeu déporté, leur polyvalence tronçonnage et ébarbage génère ainsi pour l'utilisateur un gain de temps indéniable. Le mélange ne contenant ni soufre, ni chlore, ni ferrite, ils conviennent pour l'acier et l'acier inoxydable. Par ailleurs, le mélange exclusif XForce apporte au disque Fusion une grande efficacité et durée de vie, parmi les meilleures sur le marché actuellement. Cette gamme dispose d'un emballage spécifique en boîtes métalliques étanches préservant le potentiel du disque et permettant une présentation de haute qualité.

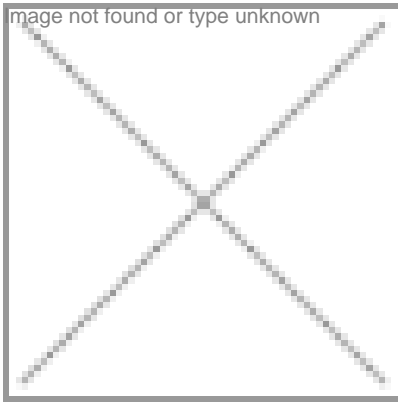


La nouvelle gamme Proline Energy est spécialement conçue pour

proposer un prix très attractif un produit d'utilisation professionnelle. Sa conception et sa fabrication européenne en conformité avec la norme EN 12413 et sous certification oSa garantissent la qualité et la sécurité des différentes opérations de tronçonnage et d'ébarbage. Composée de disques de diamètres 76 à 230 et d'épaisseurs allant de 1 à 8 mm, cette gamme offre une palette d'utilisation complète : aciers, aciers inoxydables, matériaux et fontes.

## Bosch

### Disque Rapido MultiConstruction



Le disque aggloméré Rapido MultiConstruction de Bosch permet de tronçonner pratiquement tous les matériaux : inox, métal ferreux et non ferreux, aluminium, pierre, carrelage tendre et marbre, PVC, polyester et autres matériaux synthétiques. Pratique, il permet à l'opérateur de gagner du temps, en lui évitant de chercher et de changer de disque entre deux applications. Le mélange exclusif et optimisé de grains en carbure de silicium garantit moins de coloration par échauffement en tronçonnant le métal et l'inox. Il est disponible en quatre références proposant des diamètres 115, 125 et 230 mm, dans des épaisseurs de 1 mm, 1,6 mm et 1,9 mm.



Saint-Gobain Abrasives

Norton Quantum

Saint-Gobain Abrasives a introduit une nouvelle génération de produits abrasifs agglomérés, conçus pour optimiser les performances et économies de coûts dans la rectification de précision. Fer de lance de la technologie abrasive, Norton Quantum se présente ainsi comme une nouvelle génération de grains céramique alliés à des agglomérants vitrifiés et organiques innovants. Cette gamme convient pour la rectification de tout type de matériaux (fonte, aciers), y compris ceux qui sont durs à usiner (inconel, titane).

Abra Beta



Une gamme aux multiples prestations

Abra Beta, producteur Européen de premier rang, a assis sa réputation par les prestations

techniques de ses gammes : Spécial Acier et Spécial Inox. En 2010, l'industriel lance la version Twin Cut, permettant de travailler l'acier courant et l'acier inoxydable avec le même disque. L'évolution technique se poursuit en 2011 avec le lancement des gammes complémentaires au Zirconium, différenciées par leur charge en Zirconium : 25%, 45% et 70% dans les duretés Soft, Medium et Hard. Par ailleurs, la ligne Aluminium devient l'une des toutes premières sur le marché intégrant un additif anti-encrassement, permettant au disque d'évacuer les particules d'aluminium venant le polluer lors de son travail.

Le restylage marketing n'est pas en reste en 2011 : nouvelles étiquettes, nouvelles boîtes, nouveau catalogue, présentoir... sont maintenant à disposition pour appuyer au mieux les distributeurs.



Rhodium

### XT35 Cross

Avec le tout nouveau XT35 Cross de Rhodium, l'utilisateur professionnel peut maintenant tronçonner avec un trait de coupe fin et meuler sans avoir à changer le disque, ni même à déposer la machine : sa faible épaisseur de 1,9 mm seulement lui permet de réaliser un tronçonnage à la fois agréable, rapide et facile et, grâce à la simple modification de l'angle d'attaque, les travaux d'ébarbage consécutifs, comme le chanfreinage, l'ébavurage et le meulage, sans décalage ni même changement de disque ou de machine.

### Sidamo

#### C 46 TT et A 36 08RV



Dernier-né de la gamme des disques

abrasifs agglomérés Sidamo, le disque C 46 TT est un disque multi-matériaux à moyeu plat décliné dans deux diamètres, 125 et 230 mm. Il offre à l'utilisateur final une bonne qualité de coupe dans de multiples applications : acier, inox, aluminium, cuivre, carrelage, brique, tuile ou encore PVC et plastiques.

Quant au disque A 36 08RV, il s'agit d'un disque à moyeu déporté de diamètre 125 mm et d'une épaisseur de seulement 0,80 mm. Cette très faible épaisseur permet de couper très vite et sans bavure les tôles minces en acier ou en inox.



Abras (Dodane)

### Tronçonnage industrie métal

Ce disque en diamètre 125 x 1,6 (référence 1101121) commercialisé par la marque Abras est disponible en moyeux plat et déporté. Il est conçu à partir d'un abrasif corindon supérieur et dispose d'un renforcement de deux toiles en fibre de verre tissée résinée. Affichant une bonne vitesse de coupe et une longue durée de vie, ce disque fin permet des travaux de précision dans la tôle et les profils minces, câble acier, métaux ferreux et non-ferreux.

### SAIT ABRASIVI



Meule mince high tech ZA

Développée par le département R&D de Sait Italie, la meule fine ZA est le résultat d'un savoir faire de soixante années de fabrication de disques à tronçonner et à ébarber.

Lancée sur le marché français au début de l'année, la ZA dispose de performances très élevées. Préconisée pour le tronçonnage de l'acier et de l'inox, les opérateurs apprécient son agressivité, sa rapidité, la netteté de sa coupe, son confort d'utilisation, son faible encrassement et son extraordinaire longévité grâce à la présence de Zirconium. Disponible en diamètre 115 et 125 en épaisseur 1 mm pour le ZA 60T et 1,6 mm pour le ZA 46T, la meule high tech ZA se présente comme une réponse adaptée à tous les utilisateurs, même les plus exigeants.





SCID

Une gamme complète

SCID propose une large gamme de disques à tronçonner et de meules à ébarber de qualité professionnelle, disponibles en diamètres 115, 125 et 230 mm. Ils sont adaptés à des applications métaux, matériaux et multi-coups.