



NORTON

SAINT-GOBAIN

Reshaping
your
world®



LE TRAVAIL DU MÉTAL

TRONÇONNAGE, ÉBARBAGE, DÉCAPAGE,
POLISSAGE, AFFÛTAGE...

GUIDE DES BONNES PRATIQUES LES ABRASIFS NORTON



SAINT-GOBAIN

Vous vous apprêtez à parcourir ce guide du travail du métal. Dans une première partie, nous partagerons avec vous notre connaissance des abrasifs. Nous vous donnerons tous les conseils et astuces pour choisir et utiliser le bon abrasif pour vos travaux sur métal.

Nous détaillerons, dans une deuxième partie, toutes les règles de sécurité liées à l'utilisation des abrasifs.

La troisième partie sera consacrée aux produits que **Norton a sélectionné spécifiquement pour les apprentis du travail du métal.**

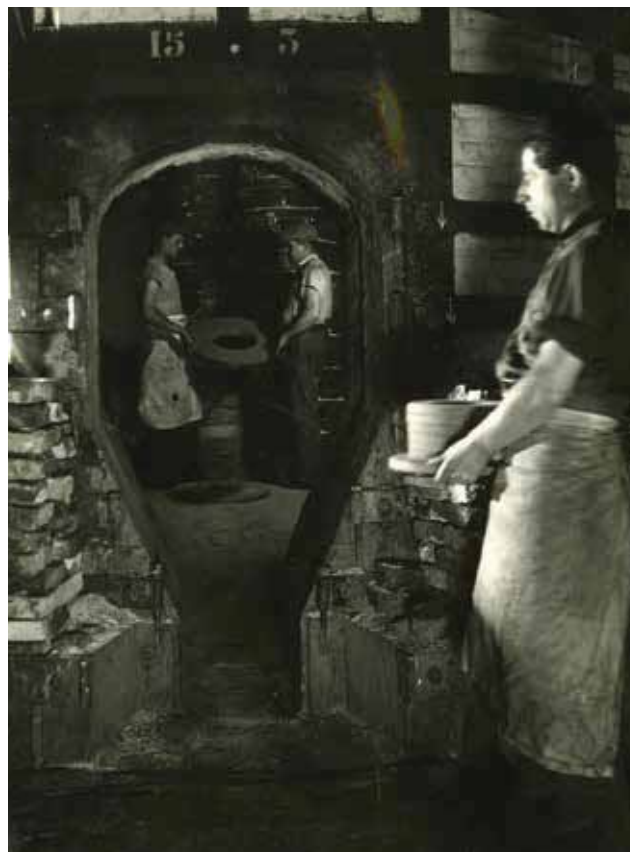
L'HISTOIRE DES MEULES NORTON



Portrait de Frank Norton © DR / Archives de Saint-Gobain

1873, États-Unis. Le patron d'une fabrique de poteries du Massachusetts, Frank Norton, a une drôle d'idée. Il propose à ses employés un pari : est-ce que l'un d'eux pourrait imaginer une meule abrasive plus solide que les meules en pierre qu'ils utilisent ? Celui qui trouvera la solution remportera un prix : une chope de bière !

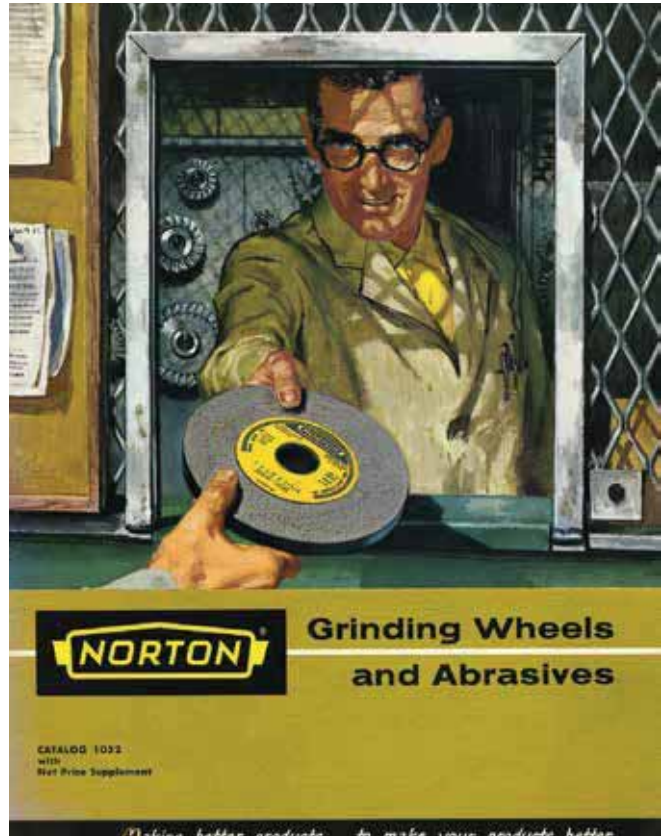
Derrière cette histoire, peut-être légendaire, se cache une réalité. Les meules en pierre naturelle, utilisées depuis des millénaires, sont bien pratiques mais peu fiables. Leur surface n'est pas forcément régulière et finit par s'éroder. D'où le pari de Frank Norton qu'il existe une solution artificielle plus solide...



Mise en place des meules abrasives dans le four de cuisson à l'usine Norton du Bourget, 1941 © Photographie Industrielle Sartony / DR / Archives de Saint-Gobain

C'est l'un de ses employés, Sven Pulson, qui relève le défi. Sa recette mélange de l'argile et de la poudre d'émeri, une pierre très abrasive car elle contient des cristaux extrêmement durs. Puis il enfourne le tout, comme une de ses poteries.

Le résultat ? Une meule vitrifiée, qui répond à toutes les attentes du patron. À Sven la chope de bière !



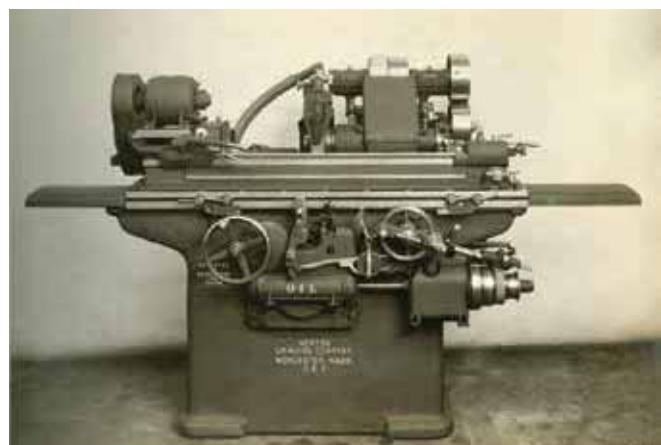
Couverture du catalogue de Norton, années 1960 © DR Archives de Saint-Gobain



L'usine de la Norton Emery Wheel Company à Worcester (Massachusetts) en 1886 © DR / Archives de Saint-Gobain

Ils ont bien fait ! Leurs meules d'un nouveau genre sont parfaites pour répondre aux besoins de l'industrie automobile naissante. Elles sont suffisamment précises pour le polissage et la rectification des différentes pièces métalliques.

En quelques décennies, la petite usine du Massachusetts devient le leader mondial des abrasifs et intègre le Groupe Saint-Gobain en 1990... Et dire que tout cela a commencé grâce à un pari !



Machine-outil universelle Norton pour le travail du métal, début du XXe siècle © DR / Archives de Saint-Gobain

SOMMAIRE

MIEUX CONNAITRE LES ABRASIFS

Quel type d'abrasif, pour quelle application ?.....	p. 5
Les principaux abrasifs pour le travail du métal	p. 6
Lexique et vocabulaire.....	p. 7
Focus sur les disques de tronçonnage et d'ébarbage	p. 7
La spécification d'un disque de tronçonnage ou d'ébarbage : comment la décrypter ?	p. 9
Choisir la bonne épaisseur d'un disque de tronçonnage.....	p. 9
À quel matériau correspondent ces pictogrammes ?.....	p.10
Focus sur les disques fibres	p.11
Focus sur les disques à lamelles	p.12
Adoptez les bons gestes avec un disque à lamelles	p.12
Focus sur les disques non-tissés	p.13
Adoptez les bons gestes avec les disque Beartex	p.14

IL EST FACILE DE TRAVAILLER EN TOUTE SÉCURITÉ

Préparez votre atelier, votre environnement, vos outils !.....	p.15
Montez votre disque sur votre meuleuse d'angle	p.18
Spécial tronçonnage : les bons gestes à respecter.....	p.20
Spécial ébarbage : les bons gestes à respecter	p.21
Tronçonnage et ébarbage : autres règles communes de sécurité.....	p.21
Focus sécurité sur les disques fibre.....	p.22
Les abrasifs norton et la sécurité.....	p.23
Qu'est-ce que le marquage CE ?	p.23
Qu'est-ce que l'OSA® ?	p.23
Qu'est-ce que la FEPA ?	p.23

LA SÉLECTION NORTON

Meules de tronçonnage	p.24
Meules d'ébarbage	p.25
Disques fibre	p.26
Disques à lamelles	p.27
Disques non tissés.....	p.28
Rouleaux d'atelier	p.29
Meules de touret	p.30

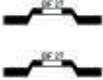
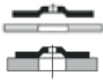
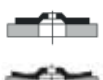
MIEUX CONNAÎTRE LES ABRASIFS

Norton est fabricant de **Solutions Abrasives pour Meuleuse (SAM)**.

Ces abrasifs, développés par Norton, permettent de réaliser toutes les opérations pour le travail du métal.



QUEL TYPE D'ABRASIF, POUR QUELLE APPLICATION ?

	APPLICATIONS	ABRASIFS APPROPRIÉS
	Découpe	Meule de tronçonnage de forme 41 ou 42 
	Chanfreinage	Meule d'ébarbage de forme 27 ou meule type 1-2-3 
	Arasage	Meule forme 27 ou disque à lamelles grain 60 ou 80  DAL à plat DAL Bombé
	Ébarbage	Meule forme 27 ou disque Fibre grain 36 à 50 
	Ébavurage	Disque à lamelles grain 80 ou 120  DAL à plat DAL Bombé
	Nettoyage / Dérouillage	Disque fibre grain 60 ou 80 ou Beartex Blaze Rapid Strip (orange) 
	Préparation avant finition	Disque Fibre grain 120 ou Beartex Vortex Rapid Blend (bleu) ou disque à lamelles grain 120  DAL à plat DAL Bombé
	Polissage	Beartex Rapid Blend (gris) ou disque feutre + pâte à polir 

LES PRINCIPAUX ABRASIFS POUR LE TRAVAIL DU MÉTAL



Meule de tronçonnage (forme 41 ou 42) :

Constitué de grains d'abrasifs liés entre eux par une résine organique (dite Bakelite), ces meules ont été développées spécifiquement pour une utilisation sur meuleuse d'angle. Pour assurer la sécurité de l'opérateur durant le travail, ces meules intègrent des armatures tissées en fibre de verre. Ces toiles de renfort permettent de résister à des efforts importants et aident à maintenir ensemble les morceaux d'une meule qui se serait fissurée sous l'effet d'une flexion trop importante.

Les meules de tronçonnage doivent être utilisées perpendiculairement à la surface traitée. Si un meulage latéral ou une torsion excessive est nécessaire pour l'application, recherchez une meule de coupe et de meulage combinée (meule 1-2-3). Cette conception est plus adaptée à ces applications.

La coupe d'une meule de tronçonnage à moyeu déporté (type 42) est décalée par rapport à la meuleuse et peut aider à pénétrer dans des coins ou des surplombs plus serrés, là où une meule de type 41 risque de fléchir et de se casser. Ce moyeu augmente également la rigidité de la meule. Cependant, la plongée ou la coupe profonde ne sont pas des utilisations appropriées à ces meules à moyeu déporté.



Meule d'ébarbage (forme 27, ou plus rarement formes 28 ou 29) :

Construite sur le même modèle qu'une meule de tronçonnage, ces meules intègrent une ou deux armatures de fibre de verre supplémentaires en son cœur. Celles-ci augmentent significativement la résistance à la flexion de la meule. Ainsi, ces meules s'emploient pour surfacer des pièces ou, le plus souvent, pour araser un cordon de soudure.

Disque Fibre :

De la famille des abrasifs appliqués, le disque fibre est constitué d'une couche de grains abrasifs déposée sur un support de fibre vulcanisée. **Ce type d'outil nécessite l'utilisation d'un plateau spécifique.** Le montage du disque s'effectue par son alésage, généralement étoilé afin d'assurer un bon plaquage du disque sur son plateau. Existe en Ø 115, 125, 150 et 180 mm.

Disque à lamelles - DAL :



Cet abrasif appliqué est composé de lamelles abrasives fixées sur un support, en fibre de verre ou en plastique. Plat ou bombé, il se monte sur une meuleuse, en lieu et place de la meule. Son utilisation, proche d'un disque à ébarber, et toutefois plus polyvalente. En jouant sur la pression d'appui, on peut trouver un compromis entre pouvoir de coupe et aspect de surface. Existe en Ø 115, 125 et 180 mm.



Disques Beartex :

Les abrasifs non tissés Beartex sont constitués d'un fil nylon encollé de grains abrasifs. En jouant sur la grosseur du fil, la densité de la nappe, la quantité et la taille de l'abrasif, on arrive à une multitude de produits techniques. Ces disques non-tissés sont adaptés aux travaux de finition, allant du nettoyage de surfaces brutes, peintes ou oxydées à la finition de surfaces avant peinture. Ces produits permettent également d'apporter un aspect brossé ou poli.

LEXIQUE ET VOCABULAIRE :

Comme vous le verrez tout au long de ce guide, lorsqu'on parle de disque de tronçonnage ou d'ébarbage, on parle beaucoup de sa forme. Par exemple, vous pourrez lire "BF41" ou "T41" ou encore "Forme 41". Il s'agit de la même chose : c'est un disque de tronçonnage de forme plate.

Dans ce guide, on utilisera soit le mot « **meule** d'ébarbage ou de tronçonnage », soit le mot « **disque** d'ébarbage ou de tronçonnage ». C'est juste une question de vocabulaire. Il s'agit du même outil. Dans les ateliers, vous entendrez aussi les termes « disque à meuler / disque à découper ».

Dans cette brochure, on utilisera le mot « **meuleuse d'angle** ». Dans les ateliers, on parle également de « **disqueuse** » ou encore de « **meuleuse portative** ». Il s'agit de la même machine.

FOCUS SUR LES DISQUES DE TRONÇONNAGE ET D'ÉBARBAGE :

COMMENT LIRE LES INFORMATIONS SUR UNE MEULE NORTON ?

- 1 Nom commercial + Niveau de qualité du produit
- 2 Matière travaillée (exemple ici : acier / inox...)
- 3 Alésage
- 4 Dimensions : Diamètre x Épaisseur x Alésage (mm)
- 5 Spécification technique du produit (voir page 9), et forme de la meule
- 6 Vitesse maximum d'utilisation (en tours/min et en m/sec.)
- 7 Machine utilisée et Opération
- 8 Pictos de sécurité
Picto* « contient moins de 0,1% de fer, soufre ou chlore de façon à ne pas dénaturer l'inox »

FeS Cl
<0.1%

*Depuis 2020, ce picto n'est plus obligatoire, pour les fabricants de meules

- 9 Certification oSa et marquage CE (EN12413)



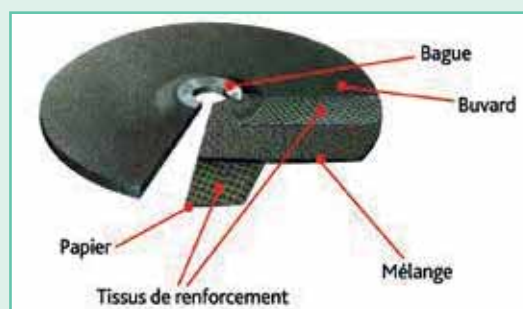
QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE UNE MEULE DE TRONÇONNAGE ET UNE MEULE D'ÉBARBAGE ?

L'OPÉRATION DE TRONÇONNAGE consiste à découper (ici : du métal).

- La meule de tronçonnage travaille perpendiculairement à la pièce de métal à découper.
- Elle se monte principalement sur une meuleuse d'angle, ou sur une machine fixe d'atelier...
- Ce type de disque a une épaisseur allant de 0,8 mm à 3,2 mm
- Il peut être de forme T41 (plate) ou T42 (à moyeu déporté)

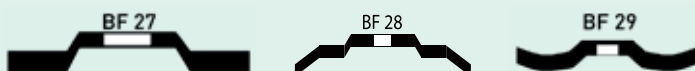


- Ce produit possède **2 toiles de renforcement**

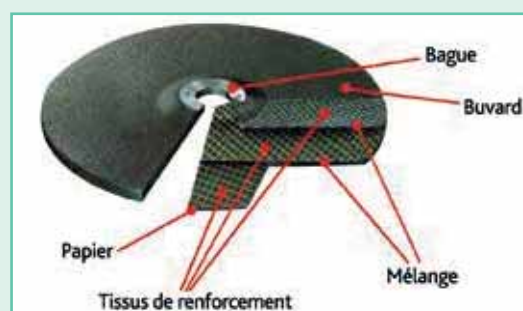
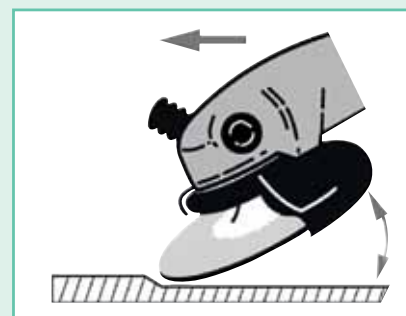


L'OPÉRATION D'ÉBARBAGE (encore appelée « meulage ») consiste à effectuer un gros enlèvement de matière sur une pièce métallique (par exemple : arasage de la matière après réalisation d'un cordon de soudure)

- La meule d'ébarbage travaille avec un angle de 15° ou 30° par rapport à la pièce.
- Elle se monte principalement sur une meuleuse d'angle.
- La meule a traditionnellement une épaisseur de 6,5 ou 7 mm. On trouve quelques meules d'ébarbage de 3,0mm ou de 4,2mm.
- Elles sont obligatoirement de forme T27 ou éventuellement de forme T28 ou T29



- Ce produit possède **3 toiles de renforcement**, ce qui lui donne plus de résistance lors des efforts latéraux.



LA SPÉCIFICATION D'UN DISQUE DE TRONÇONNAGE OU D'ÉBARBAGE : COMMENT LA DÉCRYPTER ?

Les constructeurs d'abrasifs parlent la même langue. Toutefois, il faut pouvoir décoder celle-ci. Voici un tableau qui vous permettra de comprendre une spécification technique :

Exemple : **A24P-350x4.5x25.4-BF41**

Type de grain	Taille du grain	Dureté	Agglomérant	Renforcement	Forme
A (Oxyde d'Alumine)	16	A (Extrêmement tendre)	B (Bakelite)	F (Fibre de verre)	41 (Tronçonnage) 
C (Carbure de silicium)	↓	↓			42 (Tronçonnage) 
Z (Zirconium)	100	Z (Extrêmement dure)			27 (Ebarbage) 
ZAC (mélange A-C-Z)					28 (Ebarbage) 
NQ (Céramique)					29 (Ebarbage) 

CHOISIR LA BONNE ÉPAISSEUR D'UN DISQUE DE TRONÇONNAGE

L'épaisseur d'une meule à tronçonner est un critère essentiel : il affecte la coupe de plusieurs façons (voir tableau ci-dessous).

Les meules ultrafines, d'une épaisseur d'environ 1 mm, sont idéales pour couper des métaux fins. On les utilise aussi pour réaliser de petites saignées. Une saignée étroite réduit les pertes de matériaux et les bavures. Une meule de 1mm d'épaisseur vous permettra une meilleure précision dans votre travail, et une vitesse de découpe ultra-rapide. Vous remarquerez également qu'avec un disque de 1mm, l'échauffement sur la pièce et la création de bavures seront minimales. De nombreuses gammes de meules de tronçonnage proposent une épaisseur de 1,3mm, ce qui est un bon compromis : elles combinent les avantages des disques de 1mm et des disques de 1,6mm.

À mesure que l'épaisseur augmente, la rigidité et la durée de vie de la meule augmentent également. Une épaisseur de 1,6 mm ou plus est une bonne option pour tout opérateur qui fournit une pression importante ou lorsqu'on travaille sur des pièces épaisses.

Épaisseur*	Matériaux	Applications
1 mm (forme 41)	Barres minces, cornières, tubes et tuyaux de faible épaisseur.	Machine sur accu. Pièces fines.
1,6 mm (forme 41)	Barres épaisses, tubes et tuyaux de forte épaisseur	Coupe rapide dans des applications où la durée de vie des meules est critique.
2,5 mm (forme 41 ou 42)	Treillis soudés ou mécanosoudure	Reprise fond de soudure ou coupe > à 90° Retenir la forme 42 pour les travaux sur chantier (flexion)
3,2 mm (forme 42)	Métaux épais et reprise de soudure	Application dans lesquelles une torsion risque de se produire.

*de nombreux fabricants utilisent une « épaisseur commerciale » qui n'est pas toujours l'épaisseur réelle de la meule. Cela peut avoir une incidence importante sur la performance du produit et lors de tests comparatifs.

À QUEL MATÉRIAU CORRESPONDENT CES PICTOGRAMMES ?

Les pictos des matériaux que l'on retrouve le plus souvent sur une étiquette de meule sont les suivant :



MÉTAL



INOX

Pourquoi ?

Dans le cas du travail sur l'inox, il est nécessaire de s'assurer qu'il n'y a pas d'élément polluant dans la composition de la meule. Il s'agit notamment de garantir une présence inférieure à 0,1 % de fer, soufre ou chlore de façon à ne pas dénaturer l'inox. Vous trouverez cette information dans le picto « Fe/S/Cl ».

Fe S Cl
<0.1%

Pour ces mêmes raisons, ne jamais utiliser sur inox un abrasif qui aurait travaillé sur du métal auparavant. En effet, la meule s'étant chargée en particules de fer, celles-ci pollueront l'inox.

On peut aussi retrouver ces types de matériaux :



ALU



FONTE



PIERRE



CARRELAGE
CÉRAMIQUE



PVC



BRIQUE

Nota : les meules destinées à l'usinage sur la Pierre sont également adaptée aux travaux sur la Fonte.



FOCUS SUR LES DISQUES FIBRE

LES DISQUES FIBRE SE MONTENT SUR UN PLATEAU



Pour les opérations de ponçage les plus intenses, qui s'opèrent avec des disques fibres aux gros grain (P36 à P50), nous vous conseillons **un plateau caoutchouc ventilé**. Il comprend des centaines de nervures qui ont 2 buts :

- Assuré un appui plus fort sur le grain abrasif par réduction de la surface d'appui,
- Refroidir la coupe en évacuant la chaleur générée.



Pour les opérations de ponçage à moyenne, voire forte pression (P40 à P80), nous vous conseillons un **plateau en nylon renforcé**. Ses nervures courbes maintiennent le plateau et l'abrasif à une température plus basse tout en préservant un niveau de flexibilité sur l'ensemble du plateau.



Pour le ponçage avec des disques fibre de grains fins (P80 et au-delà), **un plateau nylon** vous donnera une flexibilité appréciable.

POURQUOI CHOISIR DES DISQUES FIBRE ?

Les disques fibre sont souvent privilégiés pour le travail sur des zones planes.

Par rapport au disque à lamelles, le disque fibre comporte certains avantages :



- Meilleure qualité de surface (on ne va pas creuser, pas faire de vagues)
- Permet un travail sur une large surface
- Fort pouvoir d'enlèvement de matière
- Peu d'échauffement sur la pièce (concerne les disques ayant reçu un traitement anti-échauffement "supersize")

FOCUS SUR LES DISQUES À LAMELLES

POURQUOI CHOISIR DES DISQUES À LAMELLES ?

Les disques à lamelles Norton sont des outils abrasifs **polyvalents**, pour l'enlèvement de matière jusqu'à la préparation de surfaces.

DISQUES À LAMELLES COMPARÉS AUX MEULES D'ÉBARBAGE

- Taux d'enlèvement de matière plus élevé,
- Finition plus soignée, aucun risque d'endommager la pièce,
- Coupe à température plus basse, moins d'effet de lustrage,
- Léger, plus facile à contrôler,
- Réduction des vibrations, moins de fatigue pour l'opérateur,
- Réduction du bruit,



DISQUES À LAMELLES COMPARÉS AUX DISQUES FIBRE

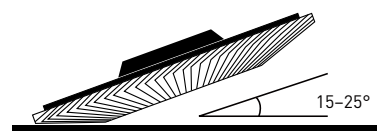
- Durée de vie multipliée par 20, réduction du coût des abrasifs,
- Moins de changement de disques, réduction du coût de main-d'œuvre,
- Finition plus régulière,
- Fonctionne sans plateau support,
- Facilité de stockage, absence d'écaillage,
- Résistance à l'encrassement,
- Nous recommandons d'utiliser des disques à lamelles dans une granulométrie plus élevée que pour les disques fibre, à l'exception du grain 36.

CHOISISSEZ DE VOTRE DISQUE À LAMELLES : PLAT OU BOMBÉ ?



DISQUE À LAMELLES BOMBÉ (forme 29)

- Pour le contour des surfaces et les arêtes.
- L'angle formé par les lamelles donne une plus grande surface de contact lors de l'enlèvement de matière sur des surfaces planes.
- Le meilleur choix pour un enlèvement de matière rapide.



DISQUE À LAMELLES PLAT (forme 27)

- S'utilise sur des surfaces planes.
- Un très bon choix pour l'arasage et les opérations de finition.
- Comme il s'utilise avec un angle faible par rapport à la pièce travaillée. Il sera plus agressif qu'un disque à lamelles bombé.



CHOISISSEZ LA BONNE GRANULOMÉTRIE (= la bonne taille de grain) POUR VOTRE DISQUE À LAMELLES

À chaque granulométrie son opération :

P40	ébarbage
P60	ébavurage
P80	préparation de surface
P120	finition



FOCUS SUR LES DISQUES NON-TISSÉS

POURQUOI CHOISIR DES DISQUES NON-TISSÉS À MOYEU DÉPORTÉ ?

Avec les disques non-tissés Beartex, réalisez vos opérations d'ébavurage, de préparation de surface et de finition avec un seul produit. Vous réduirez le nombre d'étapes de votre processus.

DISQUES NON-TISSÉS COMPARÉS AUX DISQUES FIBRE, BROSSES MÉTALLIQUES ET MEULES À MOYEU DÉPORTÉ

- Finition contrôlée et régulière,
- Préviend l'usure du centre acier et le risque d'endommager la pièce,
- Rectification à basse température pour réduire le risque de gauchissement ou de décoloration,
- Idéal lorsque l'encrassement est un problème, sur la fibre de verre, les adhésifs et les métaux tendres,
- Pour le décapage des revêtements et des peintures sur matériaux durs comme le béton, le ciment et la pierre,
- Réduction des vibrations et du bruit,
- Alternative aux brosses métalliques.

DÉCAPAGE, SURFAÇAGE OU POLISSAGE, OPTEZ POUR LES SOLUTIONS BEARTEX

DÉCAPAGE : disque blaze rapid strip ⇨ l'outil idéal pour décaper une surface peinte, oxydée ou polluée. Remplace les brosses à fils métalliques en apportant une sécurité optimale.



- Désoxydation
- Éliminations traces de chauffe en soudage
- Décapage de banches
- Produit à grand débit
- Grande longévité

SURFAÇAGE : deux solutions Beartex s'offrent à vous, en fonction de votre besoin : un disque polyvalent ou un disque plus technique pour un travail en série

Solution 1 ⇨ Vortex Rapid Blend : solution économique 3 en 1. Polyvalente et adaptative, apporte diverses finitions suivant la dextérité de l'opérateur.



- Uniformisation de surface
- Atténuation des cordons de soudure
- Élimination « peau d'orange » sur INOX
- Produit "3-en-1" : enlèvement + uniformisation + finition
- Grande longévité

Solution 2 ⇒ Vortex Rapid Prep : solution plus technique et répétitive, idéale pour les petites séries. Nécessite en amont, une préparation avec un disque à lamelles P80.



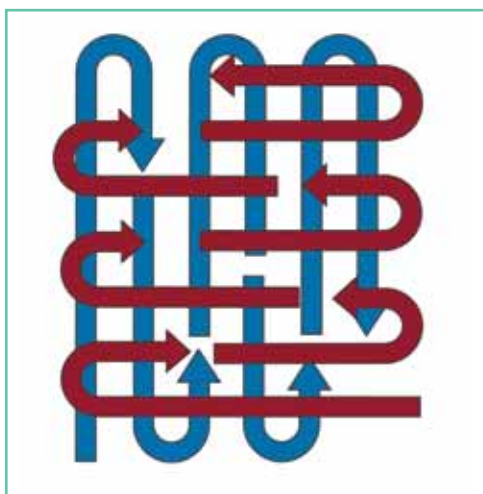
- Technologie liant propre, pas de contamination de la pièce
- Durée de vie élevée
- Grain Vortex : débit élevé et finition poussée
- Alésage détachable
- Utilisation optimale avec le plateau auto-centreur
- Disponibles en grains Très Gros à Très Fin.

POLISSAGE : Rapid Blend ⇒ opération finale. Apporte un fini uniforme proche du poli miroir, après un surfacage au Rapid Blend ou Rapid Prep.



- Satinage décoratif fin à ultra fin
- Niveau de finition poussé sur meuleuse
- Préparation en super-finition et poli miroir (finition avec le disque Rapid Polish)

ADOPTER LES BONS GESTES AVEC LES DISQUES BEARTEX



De façon à obtenir un état de surface remarquable, et à allonger la durée de vie de nos produits Beartex, nous vous conseillons d'utiliser une machine puissante à vitesse variable (faites chuter la vitesse de 30 % environ).

Afin d'améliorer votre résultat, travaillez en passes croisées, une opération de polissage recouvrant la précédente.

IL EST FACILE DE TRAVAILLER EN TOUTE SÉCURITÉ

Un disque de tronçonnage en fonctionnement va **à la vitesse d'une formule 1** sur un circuit (80 m/s, soit 288 km/h). Il est donc très important de suivre les instructions de sécurité liés à l'utilisation de ces produits.

N'hésitez pas à taper
« **accident meuleuse d'angle** »
sur votre moteur de recherches...

⇒ Vous comprendrez facilement l'intérêt que l'on a tous à respecter les règles de sécurité.



PRÉPAREZ VOTRE ATELIER, VOTRE ENVIRONNEMENT, VOS OUTILS !

TRAVAILLER DANS UN ENVIRONNEMENT PROPRE.

Attention aux produits inflammables à proximité.

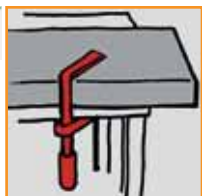
Référez-vous à la réglementation ATEX (ATmosphères EXplosives)

N'OUBLIEZ AUCUN ÉQUIPEMENT DE PROTECTION :

- Lunettes ou sur-lunettes - EN166 niveau B soit EN166 1FT
- Protections auditives
- Gants adaptés (gants anti-coupure) - EN388/420
- Masque de protection - FFP1 - EN 149
- Cheveux longs attachés
- Tenue anti-feu
- Chaussures de sécurité

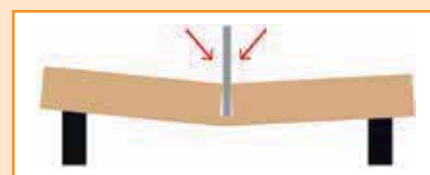


LA PIÈCE À TRAVAILLER DOIT ÊTRE CORRECTEMENT FIXÉE, À L'AIDE DE SERRE-JOINTS.



Pourquoi ?

Nous vous conseillons de découper votre pièce au plus près de ce point de serrage. Ainsi, vous éviterez au maximum les vibrations de la pièce. Cela permet aussi d'éviter que le disque se bloque dans la pièce travaillée. Positionnez les points d'appui de la pièce de telle manière à ce que celle-ci ne se referme pas sur le disque en fin de coupe.



Vers la fin de la coupe, les pièces découpées peuvent se refermer sur le disque, augmentant son risque d'éclatement.

N'UTILISEZ JAMAIS UNE MEULE DE TRONÇONNAGE (T41 ou T42) POUR ÉBARBER !

Pourquoi ?

Une meule de tronçonnage n'a que 2 toiles de renforcement, et risquerait d'éclater lorsque vous l'utiliserez latéralement.



BF 41
BF 42



Utilisez ces types de disques uniquement pour couper



N'ébarbez pas avec un disque pour couper

BIEN STOCKEZ VOS DISQUES



Les disques de tronçonnage et d'ébarbage se stockent (horizontalement), ou brochés (par l'alésage)

Eviter les variations importantes de température et les variations importantes d'humidité.

UN DISQUE A UNE **DATE LIMITE D'UTILISATION**.

N'UTILISEZ JAMAIS UNE MEULE DONT LA DATE DE VALIDITÉ EST DÉPASSÉE.



Cette date se situe (pour les meules Norton) sur la bague de serrage. Dans cet exemple (V04/2021), la meule doit être utilisée avant avril 2021.

Pourquoi ?

Il est important pour le magasinier **de ranger les disques récemment achetés au fond de l'étagère**. Ainsi, les disques les plus vieux seront utilisés en priorité (premier entré / premier sorti !)

VÉRIFIEZ QUE VOTRE MEULE **N'EST PAS ENDOMMAGÉE**, SI ELLE L'EST **IL FAUDRA LA JETER**

Pourquoi ?

Cassez délibérément un disque **avant de le jeter**, pour être certain qu'il ne sera pas récupéré par un autre utilisateur par la suite.

Dans le doute (chute, mauvais stockage...), cassez puis jetez votre disque.



Vérifiez que le disque n'est pas endommagé



N'utilisez jamais un disque endommagé

VÉRIFIEZ QUE LA **VITESSE DE ROTATION** DE LA MACHINE NE DÉPASSE PAS CELLE INDICÉE SUR LE DISQUE.

En effet, un disque tournant plus vite que la vitesse pour laquelle il a été conçu, peut éclater !

Pourquoi ?

Il ne faut jamais monter sur une machine en 125 mm un ancien disque de 230 mm (même usé jusqu'à 125 mm) : il n'a pas été conçu pour tourner sur une meuleuse de 125 mm.



EN SAVOIR + :

Prenons une meule de Ø 125 mm

- Cette meule de Ø 125mm a une périphérie de 0,392 m.
- Elle est conçue pour résister à une vitesse linéaire de 80 m/s, soit une vitesse de rotation maxi de 12 245 tours/min ($80\text{m/s} \times 60\text{s} / 0,392\text{m} = 12245 \text{ tr/min}$).

Prenons maintenant une meule de Ø 230 mm

- Cette meule de Ø 230 mm a une périphérie de 0,722 m.
- Elle est conçue pour résister à une vitesse linéaire de 80 m/s, soit une vitesse de rotation maxi de 6 648 tours/min ($80\text{m/s} \times 60\text{s} / 0,722\text{m} = 6648 \text{ tr/min}$).



Conclusion : la meule de Ø 230 mm est conçue pour tourner quasiment deux fois moins vite que son homologue de Ø 125 mm.

MONTEZ VOTRE DISQUE SUR VOTRE MEULEUSE D'ANGLE

Assurez-vous que votre **MEULEUSE EST DÉBRANCHÉE** (ou que votre batterie est déconnectée) avant de manipuler le carter, ou de mettre en place votre disque.

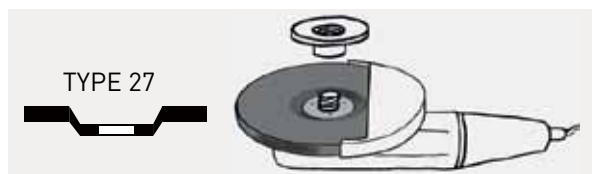
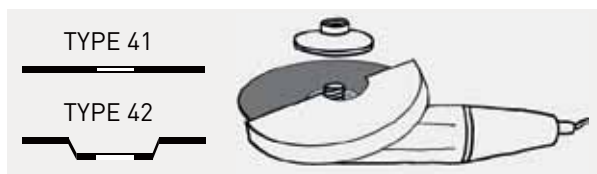


NE JAMAIS MONTER 2 DISQUES sur la même machine

Pourquoi ?

Le risque qu'un disque bouge par rapport à l'autre est important. Equipez-vous d'un disque plus épais si besoin.

L'ÉCROU DE SERRAGE doit être positionné **DANS LE BON SENS**.



Positionnez l'écrou dans le bon sens

Conseil pour les disques T41, idéalement, la face métallique de la bague de centrage du disque doit être en contact avec la machine (à l'opposé de l'écrou de serrage).

Pourquoi ?

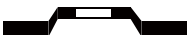
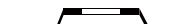
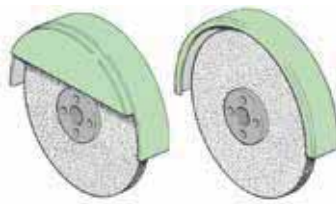
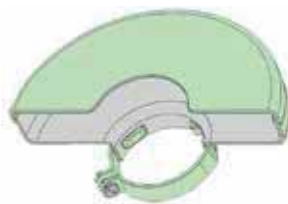
Ainsi, le disque sera mieux centré et mieux maintenu.

Conseil pour tous les disques

Serrer modérément. L'écrou de serrage rapide est idéal.



Votre meuleuse d'angle doit être équipée **DU BON CARTER DE PROTECTION**.
Pour le tronçonnage, **UTILISEZ UN CARTER 1/2 LUNE**, conformément à la norme EN 60745-2-3 d'avril 2011.

Ebarbage	Tronçonnage
TYPE 27 	TYPE 41  TYPE 42 
Carters recommandés pour l'ébarbage  Diamètre de 180 à 230 mm Diamètre de <180 mm	Carters recommandé pour le tronçonnage  Pour les meules de tout diamètre

Ce carter de protection doit être **CORRECTEMENT PLACÉ** (il doit protéger l'opérateur en cas de bris de la meule !)



SPÉCIAL TRONÇONNAGE : LES BONS GESTES À RESPECTER

DÉGRAISSEZ LA PIÈCE avant de la découper.

COUPEZ TOUJOURS EN LIGNE DROITE. Ne pas tenter de faire de courbe...

Pourquoi ?

Si vous découpez en faisant une courbe, vous augmentez le risque que le disque se pince dans la pièce de métal. Ce disque pourrait alors facilement éclater.

Laisser travailler la meule, **NE PAS FORCER SUR LA MACHINE.**

Pourquoi ?

Là encore, vous risqueriez de coincer le disque !

ATTAQUEZ TOUJOURS LE TRONÇONNAGE SUR UNE ARÊTE de la pièce à découper.
Eviter de rentrer pleine matière.

Pourquoi ?

Ceci pour éviter l'effet de rebond, à l'origine d'accidents graves.

Sur les croquis ci-dessous, voyez **COMMENT ATTAQUER** votre pièce, en fonction de sa forme :



Tronçonnez avec un **MOUVEMENT DE BALANCIER**, pour limiter la zone de contact.

Pourquoi ?

Vous limiterez la surchauffe du disque, qui provoque brûlures du matériau et détériore le disque.

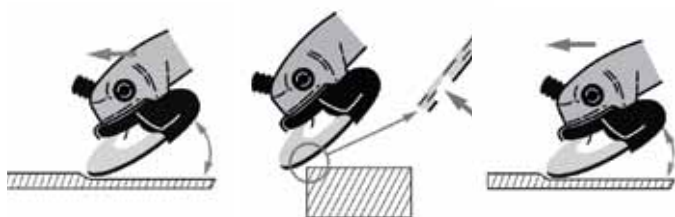
ACCOMPAGNEZ LA CHUTE DE LA PARTIE DÉCOUPÉE DE LA PIÈCE, afin d'éviter le pincement (coincement, et donc risque d'accident).

Conseil : Par exemple retourner la pièce en cours de tronçonnage. Vous pouvez aussi utiliser des servantes pour soutenir la pièce découpée...

SPÉCIAL ÉBARBAGE : LES BONS GESTES À RESPECTER

ÉBARBAGE, TRAVAIL D'ÉBAUCHE

- Ne jamais ébarber avec une meule de tronçonnage.
- Ne pas travailler avec la face de la meule, car vous risqueriez de cisailer les toiles de renforcement.
- Formez un angle de travail 25°, balayez de façon longitudinale.



TRAVAIL DE FINITION

- Formez un angle de travail de 15°.
- Balayez avec des gestes rotatifs.



TRONÇONNAGE ET ÉBARBAGE : AUTRES RÈGLES COMMUNES DE SÉCURITÉ

Veillez à ce qu'il n'y ait **PERSONNE DANS VOTRE AXE DE TRAVAIL**.

Conseils : au besoin, disposez un écran, ou bâche ignifugée. Dirigez les gerbes d'étincelles de façon sécuritaire.

LAISSEZ TOURNER À VIDE LA MACHINE 30 SECONDES avant de débuter votre travail, quel que soit l'outil monté sur la machine.

Pourquoi ?

- Pour la laisser atteindre la vitesse voulue.
- C'est aussi un moyen de s'assurer que le disque ne casse pas, ou ne vibre pas de façon anormale.



Tenez systématiquement la machine **AVEC LES 2 MAINS**. L'utilisation de la poignée est rendue obligatoire par la norme EN 60745-2-3 d'avril 2011.



Conseil : Pour cela, fixer obligatoirement la pièce avec un serre-joint. Assurez-vous que le matériau est correctement fixé.

NE PAS ARRÊTER LA MACHINE tant que le disque est en contact avec une pièce.

ATTENDEZ L'ARRÊT DE LA MACHINE AVANT DE LA POSER. Ne freinez pas la vitesse de rotation du disque sur quelque matière que ce soit.

NE PAS TRANSPORTER UNE MACHINE avec son disque monté dessus.

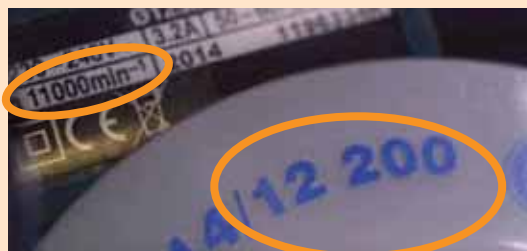
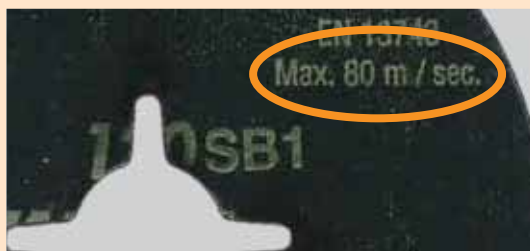
Pourquoi ?

Cela augmente le risque d'endommager le disque, en cas de chute de la machine, ou d'un rangement peu précautionneux.

FOCUS SÉCURITÉ SUR LES DISQUES FIBRE

CONSIGNE DE SÉCURITÉ :

La vitesse maxi indiquée sur le disque fibre doit être supérieure à la vitesse indiquée sur le plateau. Cette dernière doit être supérieure à la vitesse de votre meuleuse.



Dans cet exemple, nous avons un disque fibre, un plateau et une machine de diamètres 125 mm.
Rappel : 80 m/sec = 12 245 tr/min (voir explications en page 17)



Avec un disque fibre, **travaillez avec un angle d'environ 10°, en balayant d'avant en arrière.** Ne pas forcer sur le disque, pour ne pas l'endommager.

BON À SAVOIR :

Pas de tri : Les meules de tronçonnage et d'ébarbage, ainsi que les abrasifs appliqués Norton peuvent être éliminés avec les déchets ménagers.



Retrouvez ces conseils de sécurité sur les sites internet suivants :

Site FEPA – <https://www.fepa-abrasives.com/abrasive-safety>

Abrasive Safety – <https://abrasivessafety.com/fr-fr/>

LES ABRASIFS NORTON ET LA SÉCURITÉ

Votre sécurité est notre priorité absolue. C'est pourquoi tous les produits Norton sont fabriqués selon les normes européennes les plus rigoureuses en matière de santé, de sécurité et de respect de l'environnement. Nous savons que vous évoluez dans un environnement difficile et exigeant dans lequel les risques et les attentes sont élevés. C'est pourquoi nous veillerons toujours à ce que **nos produits vous offrent des performances optimales, en toute sécurité.**

QU'EST-CE QUE LE MARQUAGE CE ?

Le marquage CE est la garantie que le produit que vous avez en main est conforme aux normes européennes. Il s'agit de l'EN12413 pour les disques de tronçonnage et d'ébarbage, et l'EN13743 pour les disques à lamelles, les disques fibre et les non-tissés.

QU'EST-CE QUE L'OSA® ?

L'oSa = L'Organisation pour la Sécurité dans les Abrasifs

En tant que membre fondateur de l'oSa, Norton compte parmi les marques de qualité ayant les niveaux de sécurité les plus élevés. Grâce à un système de suivi et d'audit rigoureux, nous sommes fidèles à notre réputation de fabricant fiable et responsable d'abrasifs de qualité. Nos produits sont conformes aux normes européennes et internationales EN12413 pour les abrasifs agglomérés, EN13236 pour les produits diamant et EN13743 pour les abrasifs appliqués et ISO 9001, 14001 et OHSAS 18001 pour nos sites de fabrication. Pour Norton, ce n'est pas simplement une question d'exigence légale, c'est une question de responsabilité. Choisissez la marque oSa®. Vous choisirez des produits de qualité offrant le niveau de sécurité le plus élevé.



Organization for the Safety of Abrasives

QU'EST-CE QUE LA FEPA ?

FEPA = Fédération des producteurs européens d'abrasifs

Également membre fondateur de la FEPA, Norton est toujours au fait des dernières évolutions techniques, légales et scientifiques. Ainsi, nous avons toujours une longueur d'avance. En collaboration avec l'oSa®, la FEPA a pour objectif de promouvoir les normes de sécurité relatives aux produits abrasifs actuellement en place et d'encourager l'élaboration de nouvelles normes pour la sécurité des utilisateurs.



LA SÉLECTION NORTON EN TRONÇONNAGE

Choix de la **MEULE DE TRONÇONNAGE** pour **MEULEUSE D'ANGLE**

- Fortement recommandé
- Recommandé
- Conseillé
- Inox
- Pierre-fonte



MATERIAUX	NOUVEAUTÉ Norton Quantum3	Super Bleue 4	BDX	Norotn 1-2-3	Norotn Multi- Matériaux	ALU
	+++++	+++++	+++	+++++	++++	++++
Acier, Acier de construction	●	●	○	○	●	
Acier faiblement allié	●	●	○	○	●	
Acier fortement allié	●	●		○		
Feuilles minces, profils de plaques	●	●	○	○	●	
Acier inoxydable, Inox	●	●		○	●	
Fonte	●	○				
Non-terreux		●			●	●
Titane					●	

HAUTE **+++++**
PERFORMANCE

INNOVATION

NORTON QUANTUM3

MORDEZ DANS LE MÉTAL !

- Offre la meilleure productivité
- Idéal sur les pièces de forte épaisseur
- Taux d'enlèvement de matière très élevé
- Plus de confort pour l'opérateur



66253371351	Ø 125 mm	1,3 x 22,23 mm	NQ60ZZ	80m/s	BF 41
66253371352	Ø 125 mm	1,6 x 22,23 mm	NQ46ZZ	80m/s	BF 41
66252846174	Ø 230 mm	2,5 x 22,23 mm	NQ24P	80m/s	BF 42



Visionnez
la vidéo



+++++
HAUTES PERFORMANCES

SUPER BLEUE 4

LA MEULE MADE IN FRANCE

- Grain oxyde d'aluminium haute performance, pour un enlèvement de matière important et rapide
- Système de liant supérieur, qui donne de la durabilité au produit
- Continuité et stabilité des performances du début à la fin, idéal pour les applications industrielles sévères



66252833167	Ø 125 mm	1,0 x 22,23 mm	A46Z	80m/s	BF 41
66252833168	Ø 125 mm	1,6 x 22,23 mm	A46Z	80m/s	BF 41
66252833196	Ø 230 mm	2,0 x 22,23 mm	A30Z	80m/s	BF 41



Visionnez
la vidéo



+++++
HAUTES PERFORMANCES

NORTON ALU

Spécifiquement conçue pour le travail de l'aluminium

- Evite le glaçage de la meule, pour un travail rapide, facile et confortable sur tous les matériaux non ferreux.
- Pour le tronçonnage de pièces de fortes épaisseurs, nous vous recommandons la meule tendre, de spécification **A46N**.



66252828237	Ø 125 mm	1,0 x 22,23 mm	A60Q	80m/s	BF 41
66252828234	Ø 125 mm	1,6 x 22,23 mm	A46Q	80m/s	BF 41
66252839270	Ø 125 mm	1,6 x 22,23 mm	A46N	80m/s	BF 41



Visionnez
la vidéo



LA SÉLECTION NORTON EN ÉBARBAGE

Choix de la **MEULE D'ÉBARBAGE** pour **MEULEUSE D'ANGLE**

- Fortement recommandé
- Recommandé
- Conseillé
- Inox
- Pierre-fonte



MATERIAUX	NOUVEAUTÉ Norton Quantum3	Super Bleue 4	BDX	Norotn 1-2-3	ALU
	+++++	+++++	+++	+++++	++++
Acier, Acier de construction	○	●	○	○	
Acier faiblement allié	●	●	○	○	
Acier fortement allié	●	○	○		
Acier inoxydable, Inox	●	●	○		
Fonte	●	●	●		
Non-terreux					●
Titane			●		

HAUTE PERFORMANCE

INNOVATION

NORTON QUANTUM3

INNOVATION

Visionnez la vidéo



- Grain céramique auto-aiguissant, conçu pour un fort enlèvement de matière et un temps d'opération réduit
- Fatigue réduite pour l'opérateur, grâce à moins de vibrations
- Durée de vie extrêmement longue, moins de temps d'arrêt et de déchets, et une consommation de disques moins élevée
- Offre de véritables gains dans le processus d'ébarbage



66253371362	Ø 125 mm	7,0 x 22,23 mm	NQ24P	80m/s		
66253371365	Ø 230 mm	7,0 x 22,23 mm	NQ24P	80m/s		

NOUVEAUTÉ : meule NQ24N plus tendre pour l'inox et les alliages exotiques.

66252839321	Ø 125 mm	7,0 x 22,23 mm	NQ24N	80m/s		
66252839322	Ø 230 mm	7,0 x 22,23 mm	NQ24N	80m/s		

+++++

HAUTES PERFORMANCES



SUPER BLEUE 4

LA MEULE MADE IN FRANCE

- Enlèvement de matière important et rapide
- Système de liant premium, qui donne de la durabilité au produit

66252828279	Ø 125 mm	7,0 x 22,23 mm	A24S	80m/s		
66252833206	Ø 230 mm	7,0 x 22,23 mm	A24S	80m/s		

+++++

HAUTES PERFORMANCES



NORTON 1-2-3

LA SOLUTION TOUT-EN-UN

- Tronçonnage, ébarbage léger et polissage avec une seule meule
- Grain fin pour une finition parfaite et uniforme (en utilisation à 15°)
- Un seul produit au lieu de trois, pour éviter des pertes de temps et de manipulation en changements de machine ou de meule
- Trois toiles de renforcement pour une sécurité maximale

66252921592	Ø 125 mm	2,2 x 22,23 mm	A46S	80m/s		
-------------	----------	----------------	------	-------	--	--

LA SÉLECTION NORTON **DE DISQUES FIBRE**

Choix du **DISQUE FIBRE** pour **MEULEUSE D'ANGLE**

- Hautement recommandé
- ◐ Recommandé

			
	NORTON QUANTUM F996	NORZON F827	METAL F100
MATERIAUX	+++++	++++	+++
Acier inoxydable, Inox	●	◐	
Titane, inconel et super alliages	●	◐	
Acier au carbone, acier de construction et acier doux	●	●	◐
Fonte	◐	●	◐
Métaux non ferreux (laiton/aluminium)		◐	◐

+++++
HAUTES PERFORMANCES

NORTON QUANTUM

- Idéal pour l'ébarbage à basse température sur acier inoxydable et aciers résistants à la chaleur
- Enlèvement de matière et durée de vie exceptionnellement élevés
- Pour les applications sévères
- Génère une finition de surface excellente

66623327501	Ø 125 mm	Grain 36
66623327502	Ø 125 mm	Grain 50
66623327503	Ø 125 mm	Grain 60
66623327504	Ø 125 mm	Grain 80
66623327505	Ø 125 mm	Grain 120



Pensez au **plateau ventilé attache M14** :

69957382823	Ø 125 mm	Rigide
-------------	----------	--------



L'arasage sur acier inoxydable génère une quantité de chaleur importante. Nous recommandons de toujours utiliser un disque Norton Quantum. Celui-ci est doté d'une couche « supersize ». Cette couche supplémentaire permet de réduire l'échauffement du disque, en améliorant la qualité de coupe et de finition. On utilise le plus souvent un disque à gros grain pour l'arasage des cordons de soudure MIG et un disque à grain plus fin pour les soudures TIG.



LA SÉLECTION NORTON DE DISQUES À LAMELLES

Choix du **DISQUE À LAMELLES** pour **MEULEUSE D'ANGLE**

- Hautement recommandé
- Recommandé



MATERIAUX	NORTON QUANTUM R996	SUPER BLEUE 4 RX22 / R822	NORLINE R928	EASY-TRIM	BDX R842
	+++++	+++++	++++	++++	+++
Acier inoxydable, Inox, Acier duplex	●	●	○		
Inconel, Titane et super alliages	●	●	○		
Carbone, acier de construction et acier doux	●	●	○	○	○
Fonte				●	●
Métaux non ferreux (laiton/aluminium)				●	●

+++++
TECHNIQUE



NORLINE R928 LA PUISSANCE ROSE

- Lamelles en toile polycoton et grains céramique.
- Disque beaucoup plus puissant que ses concurrents
- Conçu pour un travail à moyenne pression
- Le traitement anti-échauffement accélère le pouvoir de coupe, réduit la génération de chaleur. Ainsi, la qualité du travail est meilleure, sans marque de brûlure sur la pièce

66261139813	Ø 125 mm	Grain 40	Bombé	
66261139817	Ø 125 mm	Grain 60	Bombé	
66261139819	Ø 125 mm	Grain 80	Bombé	
66261139823	Ø 125 mm	Grain 120	Bombé	



Visionnez
la vidéo



+++++
TECHNIQUE



EASYTRIM LE DISQUE À LAMELLES DONT LE PLATEAU SE TAILLE

Le support plastique de ce nouveau disque à lamelles Norton EasyTrim est usinable pour laisser travailler les lamelles plus longtemps. 4 granulométries - 4 opérations - 4 couleurs de support.

- Faites durer votre disque plus longtemps en taillant son support
- Identification et sélection facile du disque dans l'atelier, grâce à son code couleur
- Le grain zirconium Norton enlève rapidement de la matière à toutes les étapes du process
- Les soudures en angle deviennent facilement accessibles en usinant préalablement le support, donnant ainsi plus de souplesse aux lamelles

78072705358	Ø 125 mm	Grain 40	Bombé	
78072705359	Ø 125 mm	Grain 60	Bombé	
78072705360	Ø 125 mm	Grain 80	Bombé	
78072705361	Ø 125 mm	Grain 120	Bombé	



Visionnez
la vidéo



ÉBARBAGEÉ

BAVURAGE

PRÉPARATION
DE SURFACE

FINITION



LA SÉLECTION NORTON DE DISQUES NON TISSÉS

Choix du **DISQUE NON TISSÉS** pour **MEULEUSE D'ANGLE**

- Hautement recommandé
- ◐ Recommandé



MATERIAUX	RAPID STRIP	VORTEX RAPID BLEND	VORTEX RAPID PREP	RAPID PREP	RAPID BLEND NEX	RAPID POLISH
	+++++	++++	++++	+++	+++	+++
Calamine	●					
Enlèvement de matière	●	◐				
Gros ébavurage	◐	●				
Ebavurage léger		●	◐			
Finition légère			●	◐	●	
Ponçage			●	◐	◐	
Finition			◐	●	●	●

LE PLUS AGRESSIF
LE MOINS SOUPLE

LE MOINS AGRESSIF
LE PLUS SOUPLE

+++++
HAUTES PERFORMANCES



BLAZE RAPID STRIP DÉCAPAGE ET DÉSOXYDATION

- L'outil idéal pour éliminer la rouille et les résidus, les traces de corrosion, les légères projections de soudure, les salissures, les traces de calamine et autres contaminants
- Permet d'obtenir une surface parfaitement nettoyée, garantissant un excellent accrochage pour les applications tels que la pose d'un revêtement, la peinture et le brasage
- Extrêmement polyvalent, suffisamment rigide pour résister à une utilisation agressive, suffisamment souple pour éviter les dommages sur la pièce et le réusinage. À forte pression, le disque permet de décaper ou d'éliminer des revêtements ; à faible pression le disque peut être utilisé pour les préparations de surfaces

Ø115 : 66623303783 Ø125 : 66623303916 - Plat



Visionnez
la vidéo



+++++
TECHNIQUE



VORTEX RAPID BLEND ENLEVEMENT + UNIFORMISATION + FINITION

- Idéal pour l'élimination des cordons et des légères projections de soudure et pour les opérations de gros ébavurage et de finition
- 2 actions en 1 : capacité de coupe d'un disque fibre grain 80 et de finition d'un disque Rapid Blend (NEX 2SF)
- Ce grain technique Haute Performance offre un enlèvement de matière rapide et agressif, réduit les temps de cycle et améliore la qualité des pièces

Ø115 : 66254429268 Ø125 : 66254496323 VORTEX 5AM Plat



Visionnez
la vidéo



+++
STANDARD



RAPID BLEND POLISSAGE

- Grain carbure de silicium fin et structure Unitised de densité flexible pour des applications de préparation de surface et des finitions contrôlées
- Idéal pour un satinage décoratif fin à ultra fin

Ø115 : 66261020546 Ø125 : 66254496320 NEX 2SF Plat



Visionnez
la vidéo



Les disques Beartex doivent s'utiliser sur une meuleuse à variateur de vitesse. Dans le cas où votre meuleuse n'en possède pas, utilisez un disque de diamètre 115 mm sur votre meuleuse 125 mm. Vous abaisserez artificiellement la vitesse de coupe.

LA SÉLECTION NORTON DE ROULEAUX D'ATELIER

Choix de **ROULEAUX D'ATELIER** pour **APPLICATIONS MANUELLES**

● Hautement recommandé

◐ Recommandé

○ Approprié



MATERIAUX	R222	F2316	K20N / R202	BEARTEX F2504	BEARTEX F2568
	+++++	++++	+++++	+++	+++
Usage général (métal, bois...)	●	◐	○	●	◐
Ebavurage léger	●	●	◐	◐	○
Enlèvement de la calamine et de la rouille	◐	◐	●	●	◐
Préparation de surface et ponçage fin	◐	●	◐	◐	○
Polissage de pièces tournées, rouleaux et cylindres, ponçage des marques de machines-outils	◐	●	○	○	

+++++
HAUTES PERFORMANCES



ROULEAU-TOILE R222

- Applications manuelles
- Toile de grande souplesse
- Large palette de grains (du grain 40 au grain 600)
- Excellente solution pour l'ébavurage, l'élimination de la rouille, la finition des métaux...

63642531821	38 mm x 25 m	Grain 80
63642531817	38 mm x 25 m	Grain 100
63642531812	38 mm x 25 m	Grain 120



++++
TECHNIQUE



NON-TISSÉS F2316

- Garniture 3D flexible en rouleau pour utilisation manuelle ou sur machine
- Grain oxyde d'aluminium haute qualité d'une grande agressivité permettant le nettoyage, le ponçage, l'ébavurage et la finition en un temps record
- Idéal pour atteindre les recoins et endroits difficiles d'accès
- Produit complémentaire aux rouleaux d'atelier R222 et R202, pour la finition

66261129709	38 mm x 5 m	-
-------------	-------------	---



LA SÉLECTION NORTON **DE MEULES DE TOURET**

Choix de **MEULES** pour **TOURET**



MEULES BDX

AFFÛTAGE DES OUTILS HSS

Pour l'enlèvement de matière léger et **l'affûtage des outils en acier rapide** et acier rapide supérieur.

- Meilleure finition.
- Optimisation de la coupe et travail à basse température sur aciers trempés ou aciers rapides



66253384556	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 46
66253384558	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 60
66253384560	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 80



MEULES BDX

AFFÛTAGE DU CARBURE

Pour toutes applications, sur tourets d'établi ou sur socle.

Pour inox difficile, titane, carbure métallique et électrodes.

- Rapidité d'exécution et meilleure finition sur inox difficile, titane et carbure métallique



66253384444	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 46
66253384446	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 60
66253384450	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 80



MEULES BDX

ÉBAVURAGE DE L'ACIER COURANT

Pour l'enlèvement, le façonnage et **l'ébavurage de l'acier courant.**

- Meilleure coupe pour un travail plus rapide et une durée de vie accrue



66253384421	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 46
66253384422	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 60
66253384424	Ø 200 x 25 x 32 mm	Grain 80



Toutes les meules d'alésage 32mm sont fournies avec des bagues de réduction de 32/20 mm, afin d'adapter le produit à différentes tailles de broches.

DRESSAGE



Il est fortement recommandé de dresser la meule avant la première utilisation

Carat 2,2	D2002 complet (manche + partie abrasive)	U.E. 1	66260138877
Carat 2,2	D2002 uniquement partie abrasive	U.E. 1	66260338860



**Retrouvez nos conseils en images,
pour un dressage sans faute !**

NOTES

Nous tenons à remercier LES COMPAGNONS DU DEVOIR pour leur contribution à la réalisation de ce guide, leur aide sur le plan didactique, ainsi que les tests produits que nous avons réalisés ensemble dans leurs ateliers.

Les Compagnons du Devoir et du Tour de France
82, rue de l'Hôtel de Ville - 75004 Paris France

www.compagnons-du-devoir.com
01 44 78 22 50



Saint-Gobain Abrasifs
251 rue de l'Ambassadeur
78700 Conflans
France
Tél. : +33 (0)1 34 90 40 00
Fax : +33 (0)1 34 90 43 97



Suivez l'actualité
de notre page Facebook
[Norton Abrasifs France](#)

www.nortonabrasives.com/fr-fr
www.youtube.com chaîne : Norton Abrasifs France

Norton est une marque commerciale du groupe Saint-Gobain
09/2020