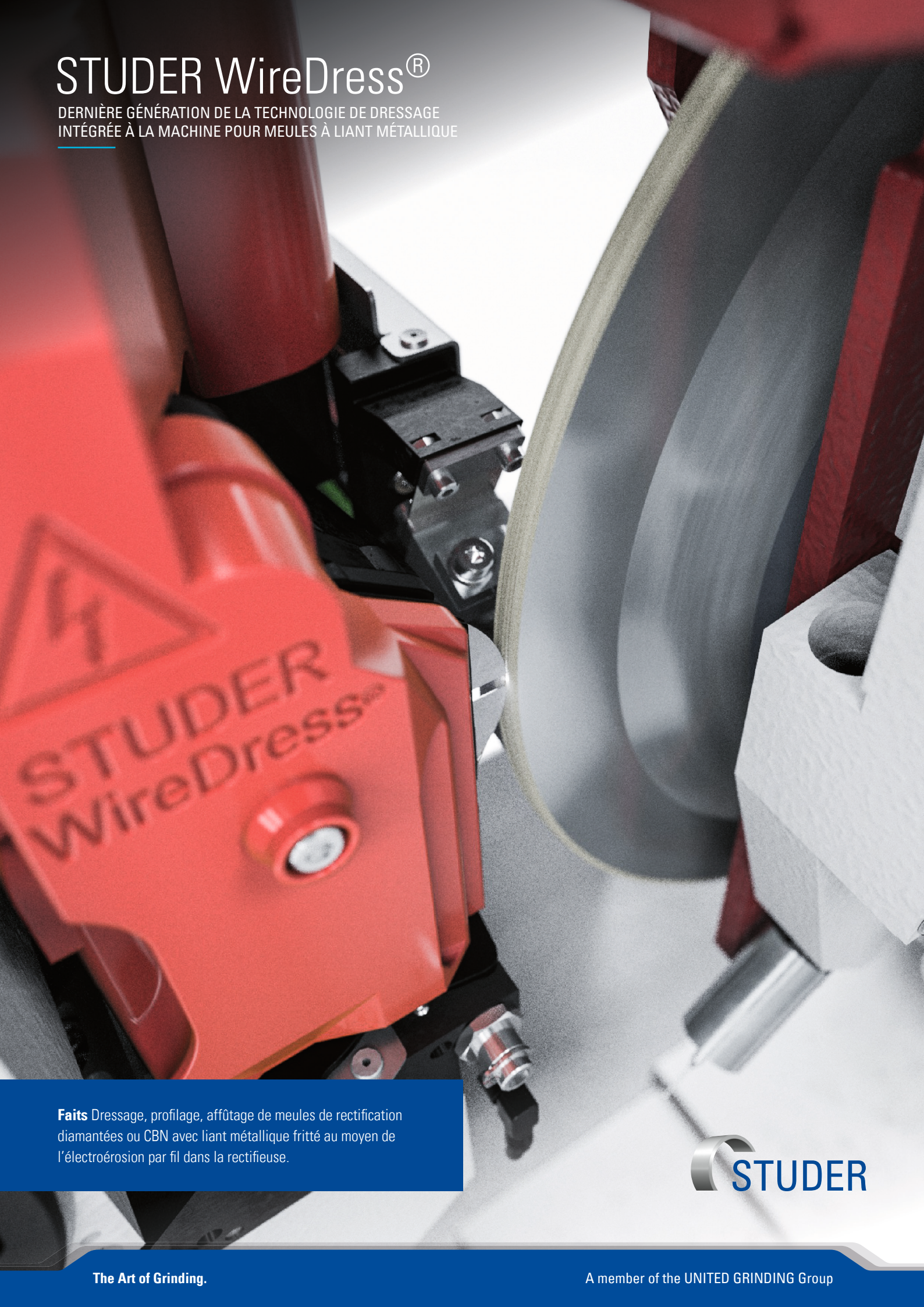


# STUDER WireDress®

DERNIÈRE GÉNÉRATION DE LA TECHNOLOGIE DE DRESSAGE  
INTÉGRÉE À LA MACHINE POUR MEULES À LIANT MÉTALLIQUE



**Faits** Dressage, profilage, affûtage de meules de rectification  
diamantées ou CBN avec liant métallique fritté au moyen de  
l'électroérosion par fil dans la rectifieuse.

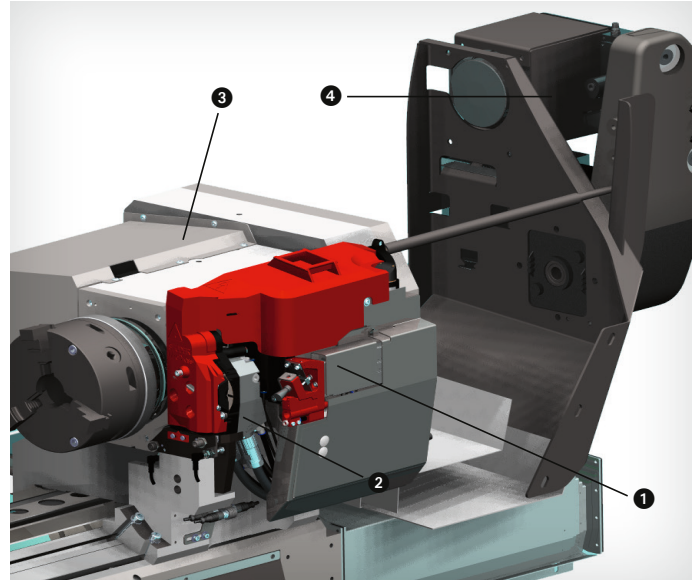
 **STUDER**



## COMPOSANTS WireDress®

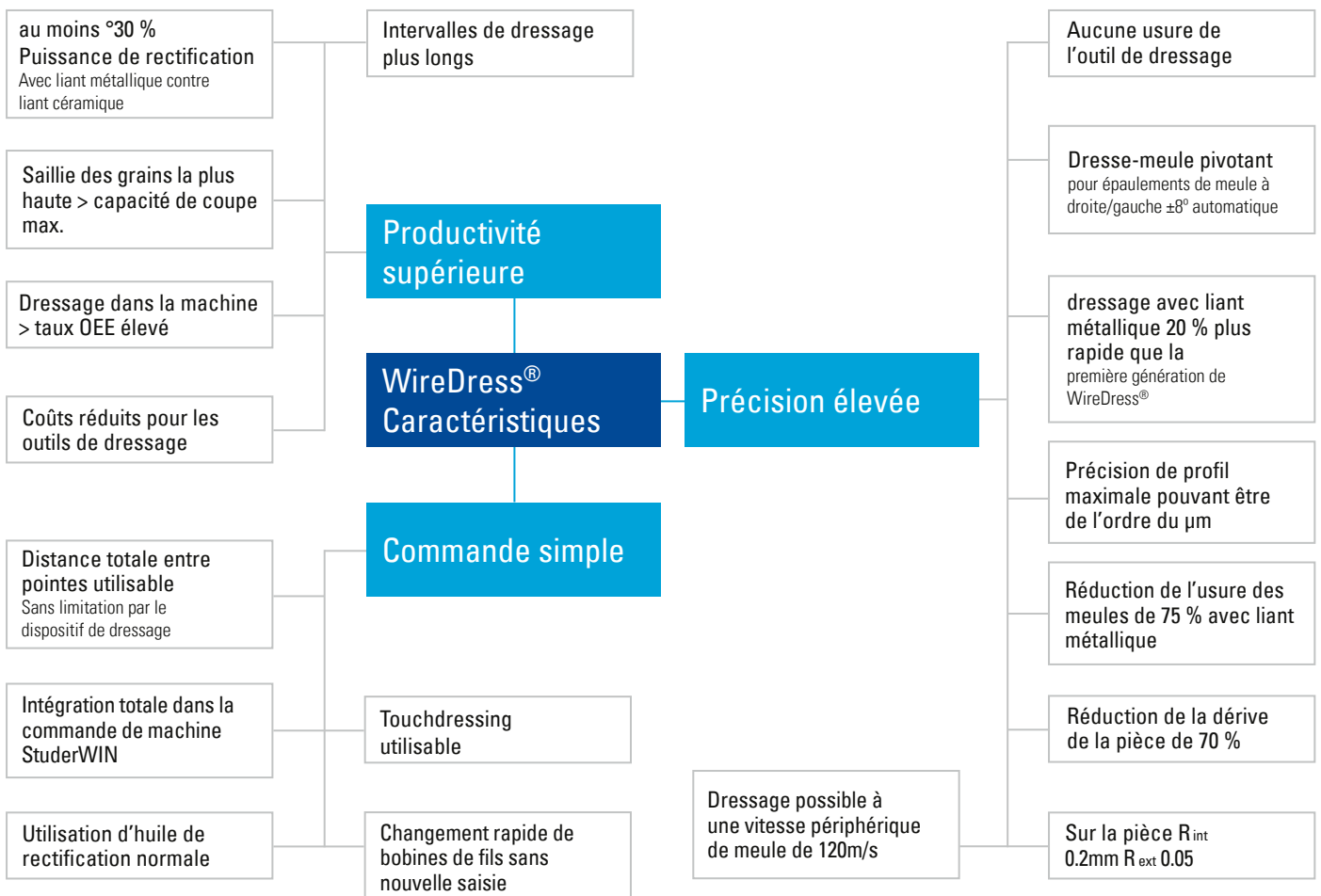
Des meules avec des matériaux de coupe ultra durs, diamantées ou en CBN, pour la rectification des céramiques, du métal dur et de l'acier trempé. Pour les processus de rectification, on utilisait jusqu'à présent souvent des meules à liant en résine ou céramique. L'une des possibilités d'optimiser et d'augmenter la précision et la rentabilité de ces applications de rectification, est de faire appel à des meules à liant métallique fritté. Or, jusqu'alors, leur utilisation n'était que limitée, dans la mesure où le dressage des liants métalliques était soumis à des restrictions considérables et parce que leur pouvoir de coupe était moyen.

Avec la nouvelle technologie de dressage STUDER-WireDress® le dressage des meules de rectification à liant métallique peut désormais être réalisé facilement dans la machine à la vitesse d'usinage normale, avec une précision maximale, pour le profilage et l'affûtage. En outre, ce système confère à la meule de rectification une grande capacité de coupe, avec une libération élevée des grains. WireDress® est disponible comme option dresse-meule sur les rectifieuses cylindriques S22 et S41 de STUDER.



- ❶ Unité de dressage WireDress® dans interface de table à rainures en T
- ❷ Guidage des fils automatiques sur 2 positions réglables, basculement max.  $\pm 8^\circ$
- ❸ Poupée porte-pièce
- ❹ Module réserve de fils et coupe-fil, fixé sur la table de la machine

## CARACTÉRISTIQUES DE PUISSANCE DE LA DEUXIÈME GÉNÉRATION DE WireDress®



# PRINCIPE DE BASE ET PROPRIÉTÉS DES SYSTÈMES DE LIANT

LIANT	CAPACITÉ DE COUPE	STABILITÉ DIMENSIONNELLE	RÉSISTANCE THERMIQUE	CONDUCTIBILITÉ THERMIQUE	CAPACITÉ DE DRESSAGE
RÉSINE	+	○	○	○	+
CÉRAMIQUE	+	○	+	-	+
MÉTALLO-CÉRAMIQUE	+	○	+	-	+
MÉTAL JUSQU'ICI	-	+	+	+	-
MÉTAL AVEC WIREDRESS®	+	+	+	+	+

+ Très bien   
 ○ bien   
 - insuffisant

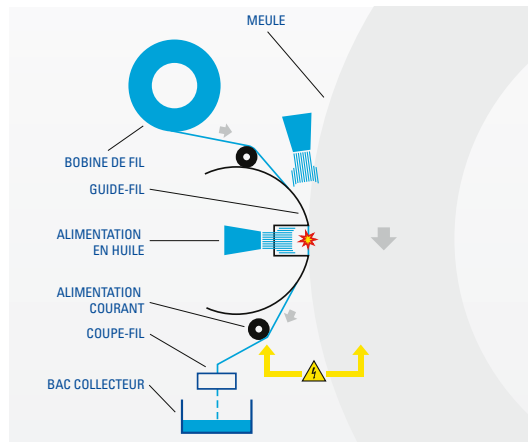
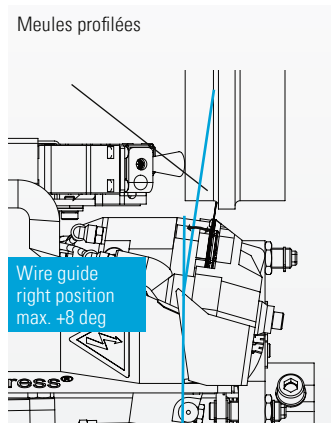
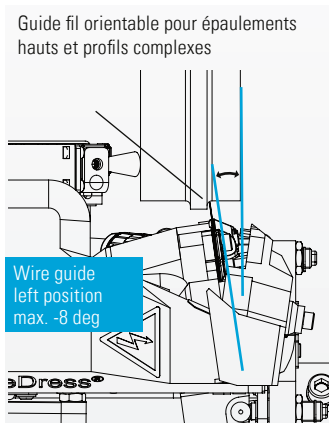


Diagram of wire electrical discharge dressing with WireDress®



Graphique de l'orientation avec exemple de profil de meule



L'enlèvement du liant se base sur les principes de base de l'électroérosion par fil avec plusieurs modifications spécifiques. Par principe, il est nécessaire d'utiliser un milieu diélectrique, en l'occurrence de l'huile de rectification (aucune émulsion à base d'eau). Il n'y a aucun contact mécanique entre le fil qui sert d'outil de dressage, le grain et le liant, ni aucune transformation du grain abrasif.

Avec ce type de meules de rectification à liant métallique lustré, il est possible selon les cas d'augmenter la productivité d'au moins 30% par comparaison à la rectification à liant en résine ou en céramique. Par ailleurs, allié aux paramètres de performance du liant métallique, tels que la stabilité dimensionnelle élevée, ce procédé de dressage précis permet de produire de manière reproductible des pièces de géométries très complexes, ce qui, jusqu'à présent était impossible ou n'était pas rentable.



Meule D64 avec petites gorges

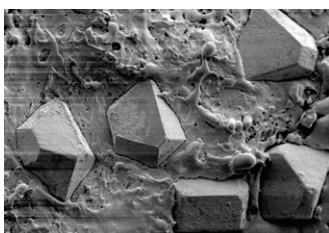
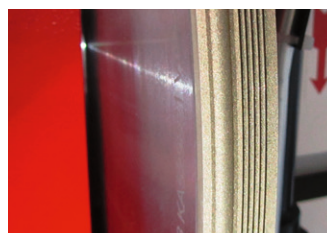


Image MFE d'un grain D126



Meule D25 avec profil complexe

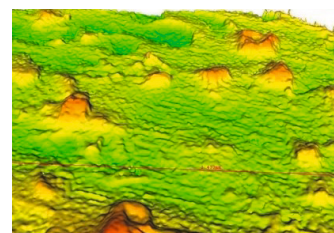
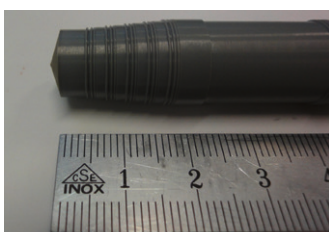


Image de mesure de la partie libre du grain

## EXEMPLES D'APPLICATIONS AVEC DIFFÉRENTES PIÈCES ET MATÉRIAUX DIVERS



Carbure, outils d'enlèvement de copeaux



Céramique frittée



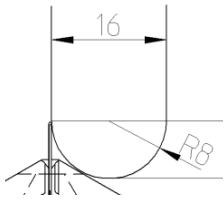
Céramique, pièce médicale



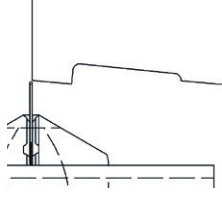
Acier dur filet à billes

## EXAMPLE: PROFILS DE MEULE

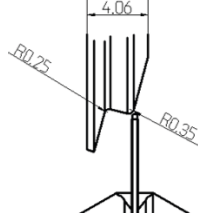
Rayon convexe



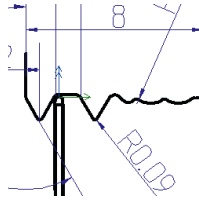
Profilage pour corps de roulement



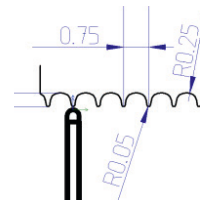
Profilage pour surface d'appui avec 2 épaulements



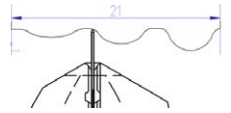
Profil pour taraud



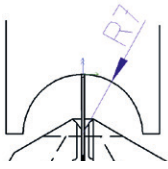
Profil pour filet fin



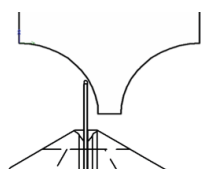
Profil à 3 dents pour filet à billes



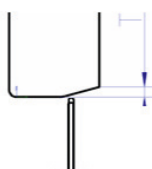
Rayon intérieur concave



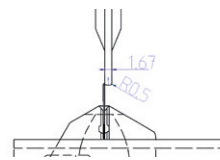
Rayon extérieur concave



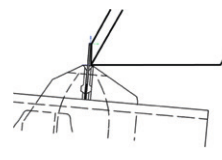
Profil pour rectification par écouvage



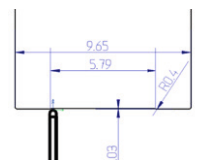
Profil pour rectification profonde avec de petits rayons



30° avec épaulement



Meule avec dispositif de libération



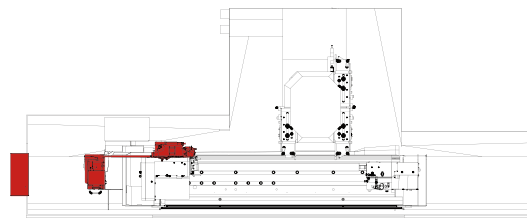
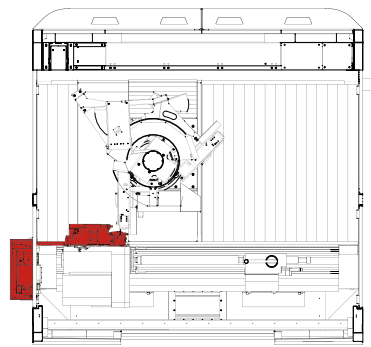
Le système STUDER-WireDress® est disponible sous forme d'option personnalisée et doit être monté sur l'interface de table.

Il comprend également un coupe-fil intégré au compartiment machine, ainsi qu'une armoire électrique externe supplémentaire.

S22

S41

Disposition du système WireDress® dans le compartiment machine



Meules de rectification

Condition préalable pour WireDress®: Corps de base en acier avec revêtement directement conducteur, directement fritté.  
Rectification extérieure Ø 400...500 mm / rectification intérieure sur demande

Distance entre les pointes utilisable

jusqu'à 720 mm

jusqu'à 1 600 mm

Poupée porte-meule

toutes les variantes standard de porte-meule, rectification intérieure sur demande

Fil d'étanchéité

fil EDM spécial haute performance STUDER-DressWire W64

Plan d'implantation

pour WireDress®, placement d'une armoire électrique supplémentaire à côté de la machine, dimensions (L x P x H):  
1 m x 0,6 m x 1,2 m



ISO 9001  
VDA6.4  
certifiée

