

LEDINEK

STATT HOBELN STIRNPLANFRÄSEN

Das ROTOLES-Stirnplanfräsverfahren ist in vielen Bereichen der konventionellen Hobeltechnik überlegen: Hobelschlagfreie Flächen, extrem hohe Kalibriergenauigkeit, geringere Beschädigungen in Ast- und Randbereichen, unverdichtete und offenporige Oberflächenstrukturen bleiben erhalten. Insgesamt ergeben sich daraus deutliche Vorteile in vielen weiteren Verarbeitungsschritten. Hervorheben möchten wir nur die mögliche, erhebliche Leimeinsparung bei der BSH-, Platten- oder Parkettproduktion und auch die höhere Eindringtiefe von Lasuren, Ölen oder Wachsen für Hölzer im Sicht- oder Außenanwendungsbereich.

INNOVATIV • LEISTUNGSVOLL • DAUERHAFT

Die Schneidmesser der ROTOLES-Maschinen sind industriefertige Sinterkarbitmetall-Wendeplättchen oder immer häufiger auch Diamantwerkzeuge. Die Schneidmesser sind auf schnellwechselbaren Messerhaltern montiert, wodurch die Maschinenstandzeiten beim Messerwechsel sehr kurz sind. Neuerdings kommen bei den Hochleistungsmaschinen auch schon Segmentträger zum Einsatz, die außerhalb der Maschine mit neuen Schneidwerkzeugen bestückt werden. Dadurch können die Wechselzeiten noch weiter minimiert werden.

ROTOLES

System

Die andere Art zu Hobeln



Die Firma Ledinek behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen auf den Maschinen ohne Vorankündigung vorzunehmen.
The company Ledinek reserves the right to make any modifications related opportune without any prior notice.

LEDINEK

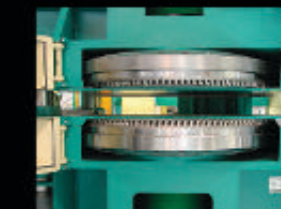


ÖSTERREICH
Ledinek Maschinen und Anlagen G.m.b.H
A-9150 Bleiburg
Völkermarkter Straße 1
Tel.: +43 4235 5104
Fax: +43 4235 5103
E-mail: office@ledinek.at
Web: www.ledinek.com

DEUTSCHLAND
Ledinek - TEC Vertriebs GmbH
D-72818 Trochtelfingen - Mägerkingen
Bei der Mühle 6
Tel: +49 71 24 93 13 89
Fax: +49 71 24 93 11 83
E-mail: info@ledinek.de
Web: www.ledinek.com



SLOVENIA (Verkaufsbüro / Sales Office)
Ledinek Engineering d.o.o.
Bohavska cesta 019 A
SI-2311 Hoče - Maribor
Tel.: +386 2 6130061
Fax: +386 2 6130060
E-mail: info@ledinek.com
Web: www.ledinek.com



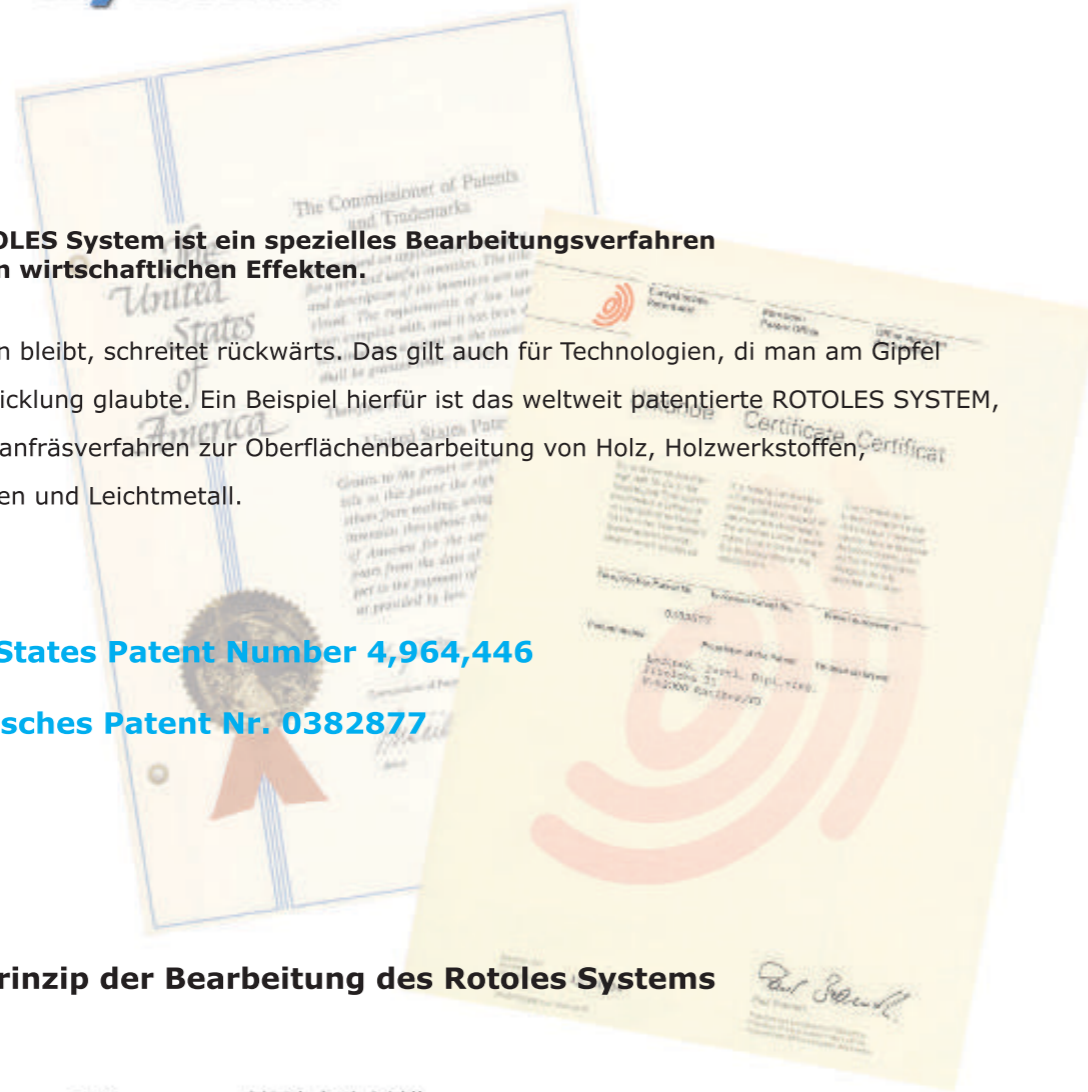
Rotoles System

Das ROTOLES System ist ein spezielles Bearbeitungsverfahren mit hohen wirtschaftlichen Effekten.

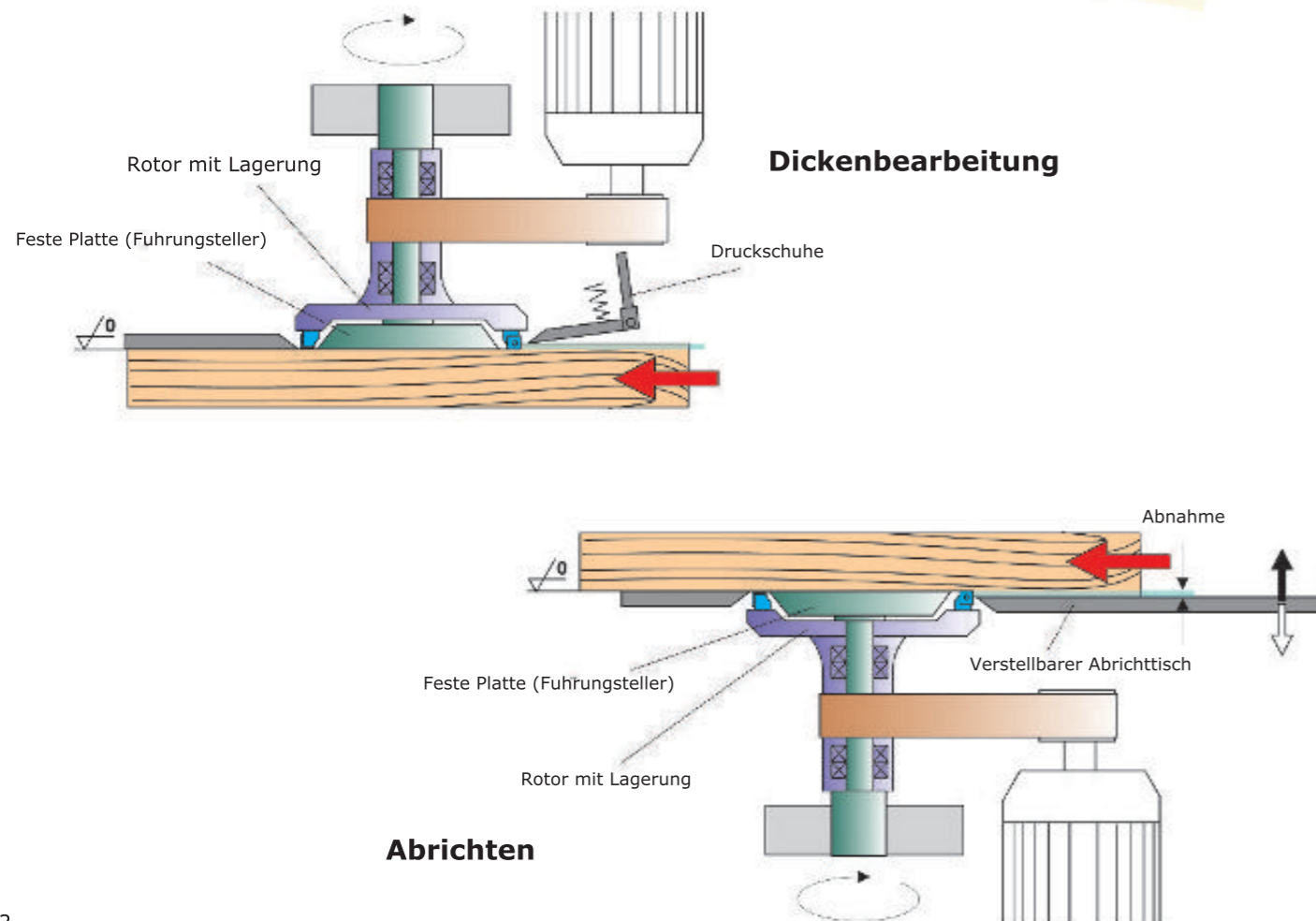
Wer stehen bleibt, schreitet rückwärts. Das gilt auch für Technologien, die man am Gipfel ihrer Entwicklung glaubte. Ein Beispiel hierfür ist das weltweit patentierte ROTOLES SYSTEM, ein Stirnplanfräsverfahren zur Oberflächenbearbeitung von Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoffen und Leichtmetall.

United States Patent Number 4,964,446

Europäisches Patent Nr. 0382877

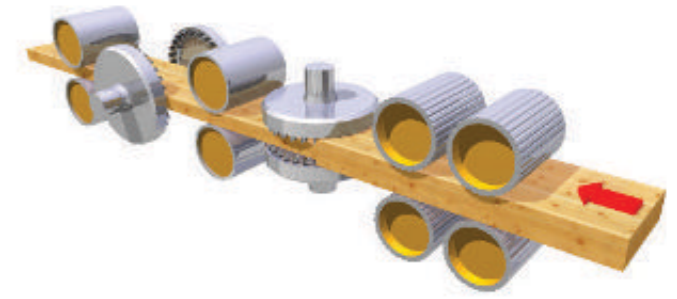
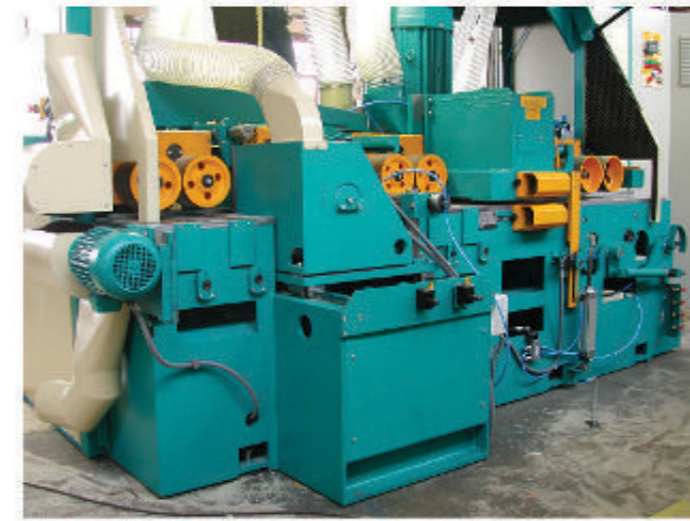


Grundprinzip der Bearbeitung des Rotoles Systems



Zwei- oder Vierseitige Kalibrierfräs-hobelmaschinen

Zwei- oder Vierseitige Kalibrierfräs-hobelmaschine mit Rotoles System für anspruchsvolles Kalibrieren einzelner Lamellen. Die Oberfläche wird, unabhängig von Faserorientierung oder Jahresringe, gleichmäßig bearbeitet.

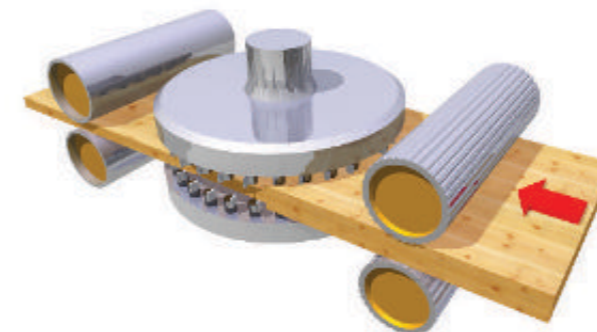
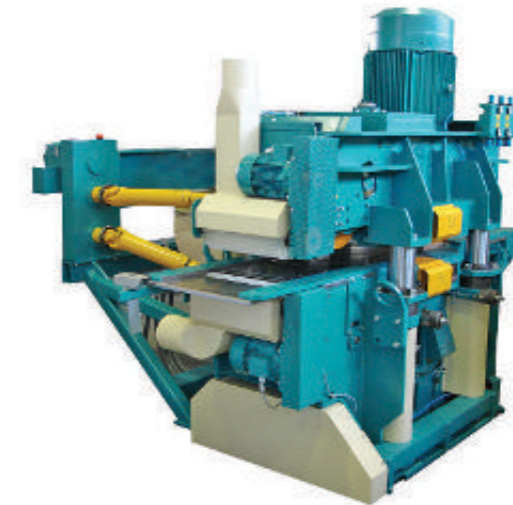


Rotoles 300 4VR

Hobelbreite (mm):	30 - 300
Hobelhöhe (mm):	14 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	1.200
Vorschub "bis" (m/min):	30
Gewicht "ca." (kg):	6.500

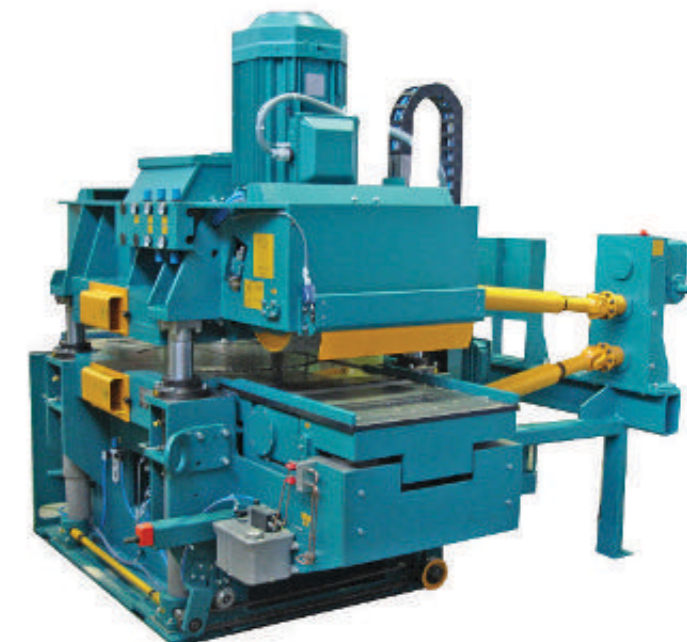
Rotoles 400 2V

Hobelbreite (mm):	40 - 400
Hobelhöhe (mm):	15 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	1.200
Vorschub "bis" (m/min):	60
Gewicht "ca." (kg):	4.800



Rotoles 600 2V

Hobelbreite (mm):	40 - 600
Hobelhöhe (mm):	15 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	1.600
Vorschub "bis" (m/min):	30
Gewicht "ca." (kg):	7.000



Mehrseitige Fräs- Hobelmaschinen - Kehlmaschinen

Je nach Zweck kann das Holz auf zwei oder vier Seiten mit dem Rotoles System kalibriert werden; weitere Verarbeitung wird durch konventionelle Spindeln in verschiedenen Anordnungen erledigt.

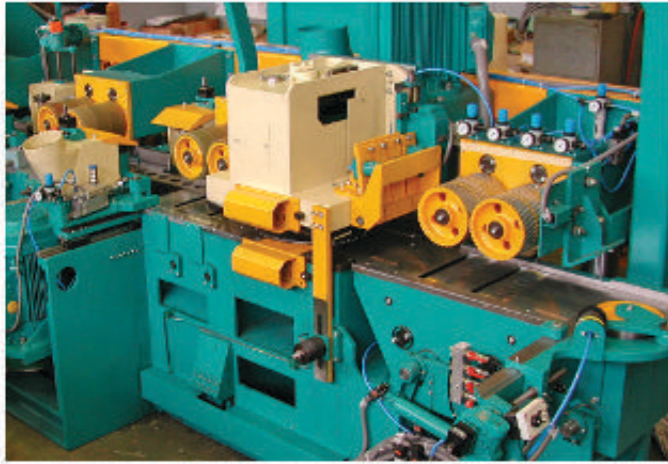
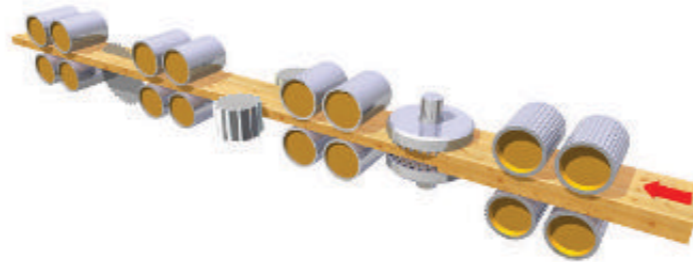
Rotoles 200 4V

Hobelbreite (mm): 20 - 200
 Hobelhöhe (mm): 8 - 150
 Werkstücklänge "min" (mm): 800
 Vorschub "bis" (m/min): 30
 Gewicht "ca." (kg): 4.000



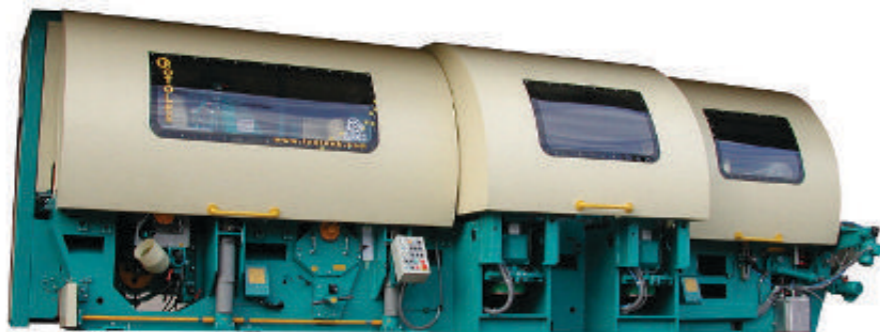
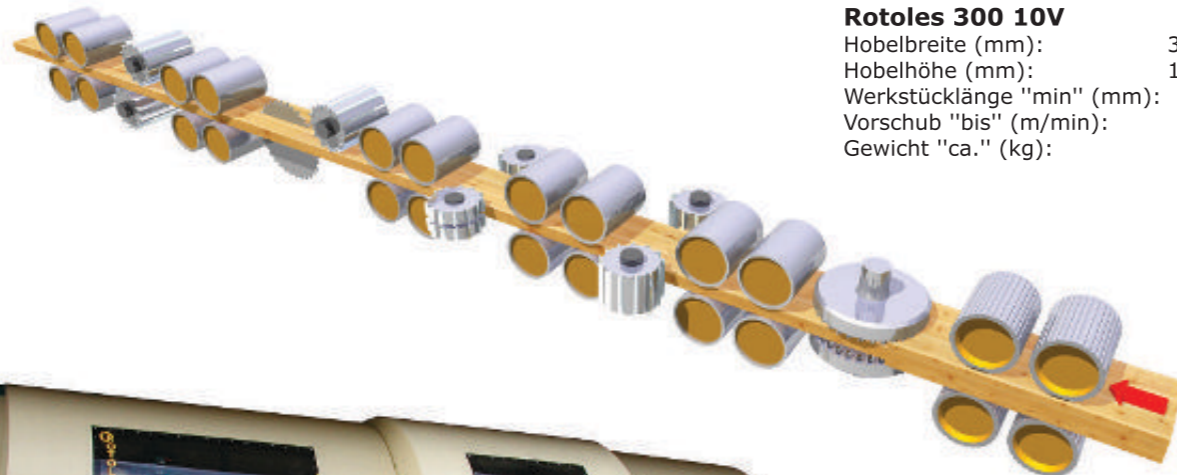
Rotoles 300 5V

Hobelbreite (mm): 30 - 300
 Hobelhöhe (mm): 14 - 150
 Werkstücklänge "min" (mm): 1.200
 Vorschub "bis" (m/min): 60
 Gewicht "ca." (kg): 7.500



Rotoles 300 10V

Hobelbreite (mm): 30 - 300
 Hobelhöhe (mm): 14 - 150
 Werkstücklänge "min" (mm): 1.200
 Vorschub "bis" (m/min): 60
 Gewicht "ca." (kg): 16.500

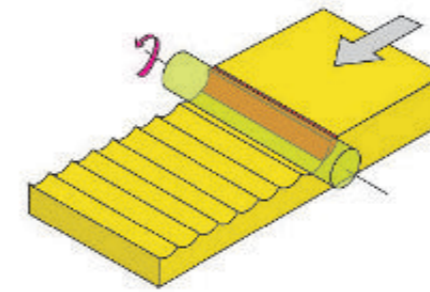


Rotoles Vorteile

Die Bearbeitung mit dem Rotoles System hat folgende Vorteile:

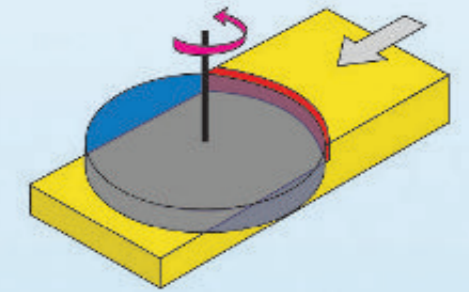
Hohe Planheit der Oberfläche

Konventionelles Hobeln



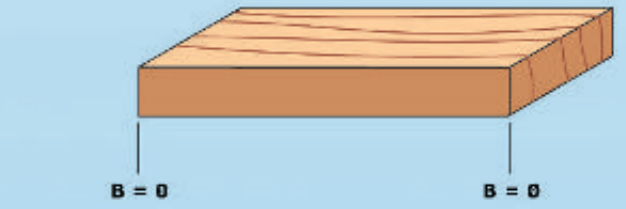
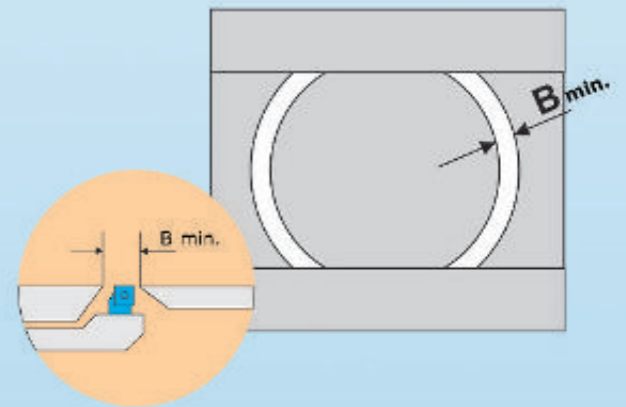
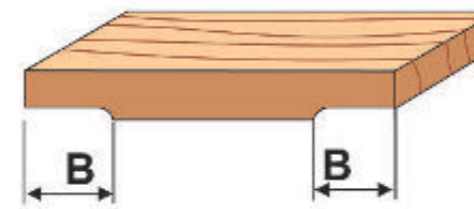
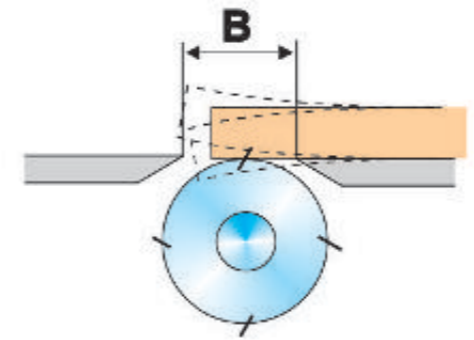
Rotoles System

Kein Wellenschlag auf der Hobelfläche, dadurch bessere Planheit der Bearbeitungsoberfläche.



Bogenförmige Führung über das Werkzeug

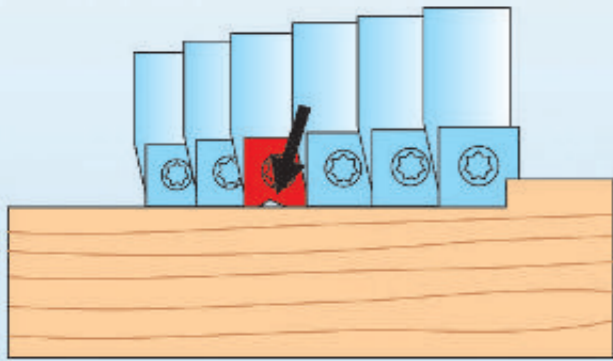
Kein Hobelschlag am Ende und am Beginn jeder Bearbeitungsoberfläche.



Planheit der Fläche unabhängig von der Abnutzung des Werkzeuges

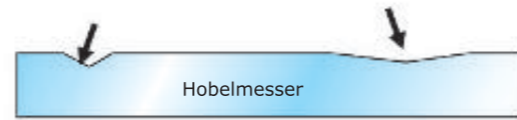
Rotoles System

Ein abgenütztes oder beschädigtes Messer hat keinen Einfluß auf die Planheit der Oberfläche, weil sich die Schnitte in der Breite und Länge mehrfach überdecken.

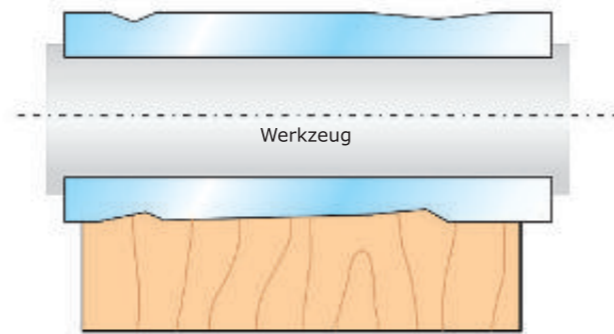


Konventionelles Hobeln

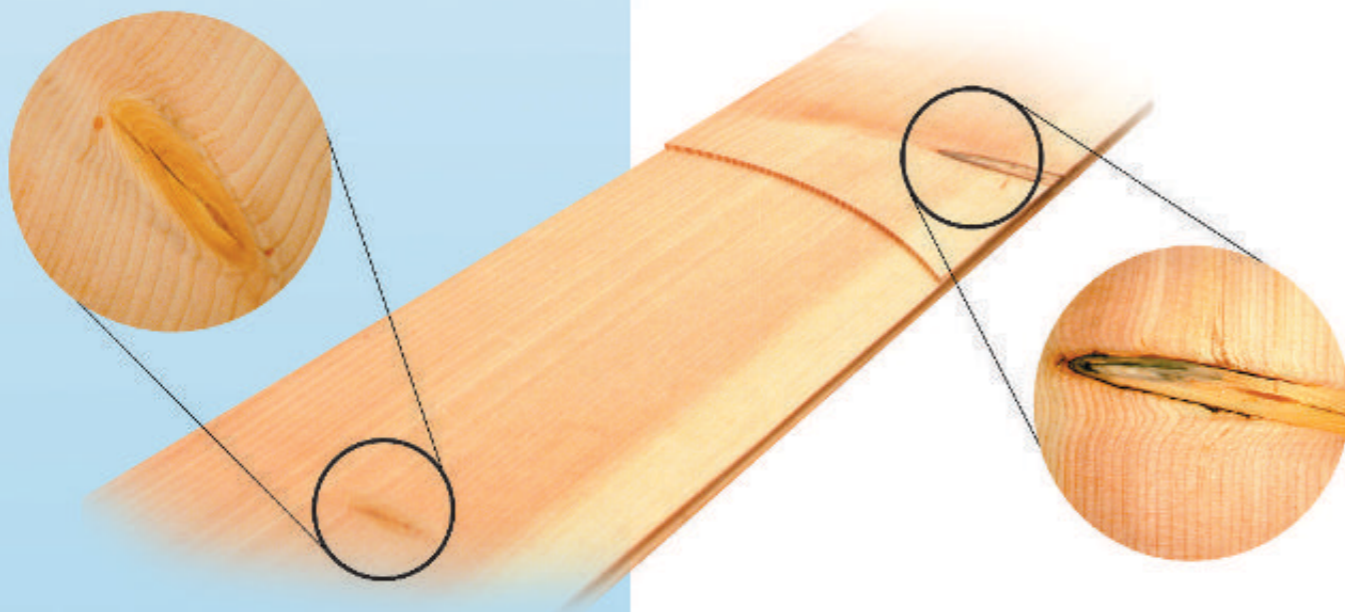
Ungleichmäßige Abnutzung oder Beschädigung der Messer



ergeben ungerade oder unebene Fläche



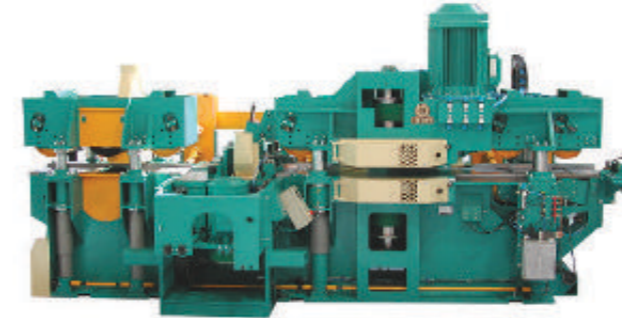
Bessere Bearbeitung von Ästen und deren Randbereiche ohne Ausrisse



Rotoles High Speed

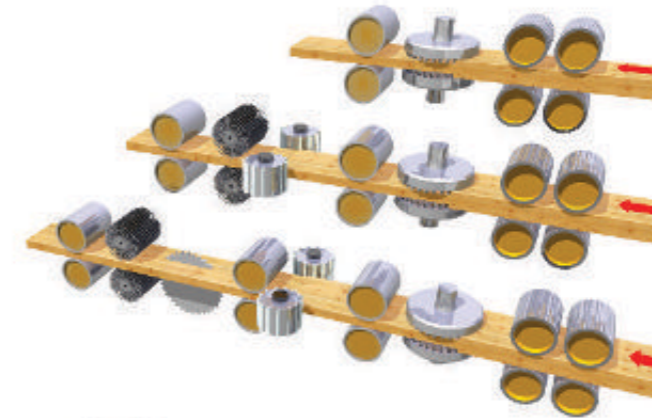
Mehrseitige Kalibrierfräsmaschinen

Schwere vierseitige Kalibrierfräs-hobelmaschine mit Rotoles System, Vertikalspindeln, Ritzsäge und Bürstvorrichtung für anspruchsvolles Kalibrieren von Leimholzlamellen.



Tempo 230 m/min

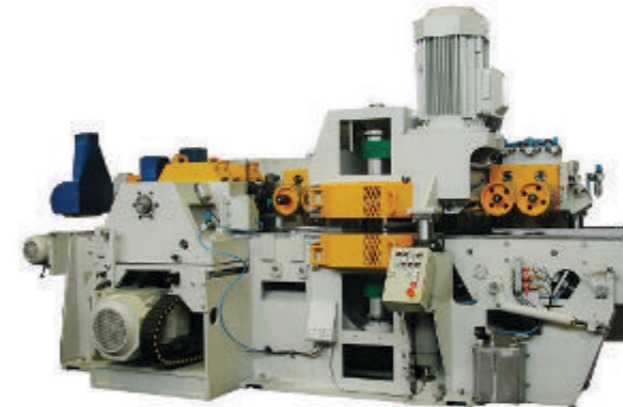
Rotoles 300 4V-KS	
Hobelbreite (mm):	70 - 320
Hobelhöhe (mm):	19 - 120
Werkstücklänge "min" (mm):	3.000
Vorschub "bis" (m/min):	230
Gewicht "ca." (kg):	19.500



Rotoles 300 2V-KS

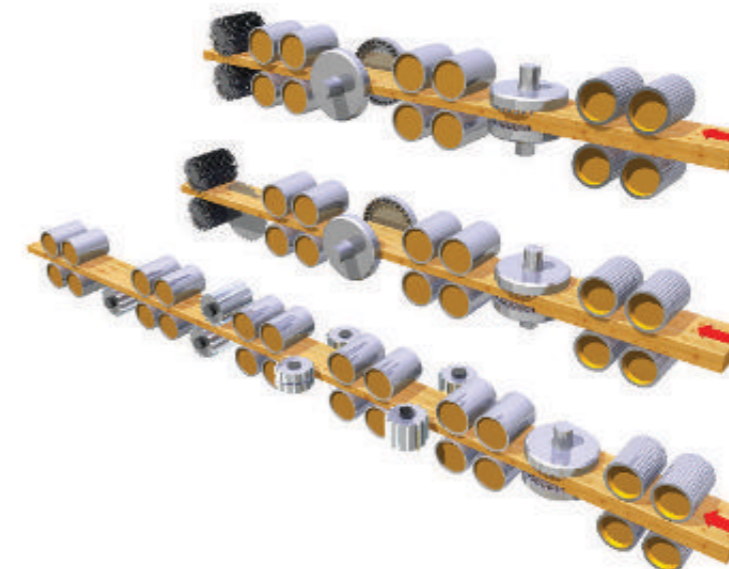
Rotoles 300 4V-KS

Rotoles 300 5V-KS



Tempo 80 m/min

Rotoles 300 4V-KS	
Hobelbreite (mm):	30 - 300
Hobelhöhe (mm):	14 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	1.500
Vorschub "bis" (m/min):	80
Gewicht "ca." (kg):	11.000

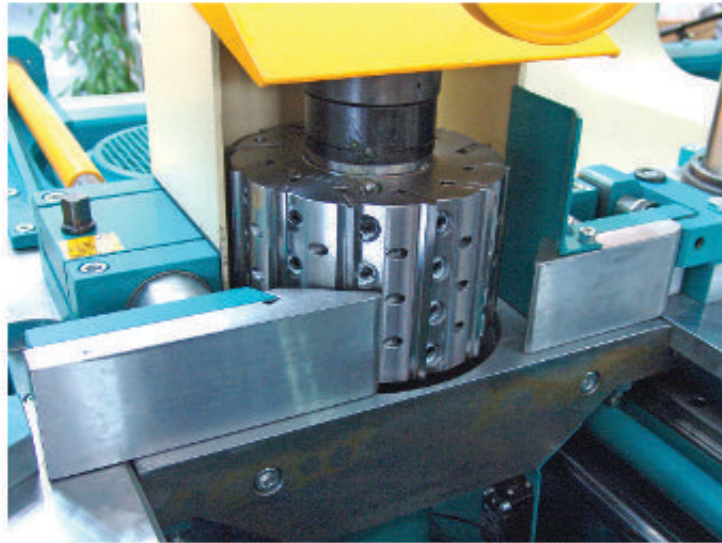


Rotoles 300 4VR

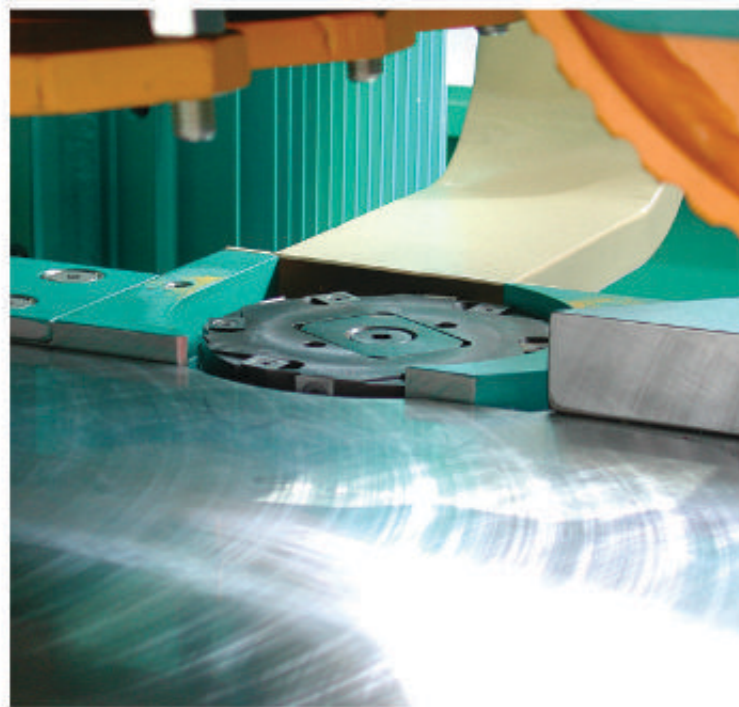
Rotoles 300 5VR

Rotoles 300 9V

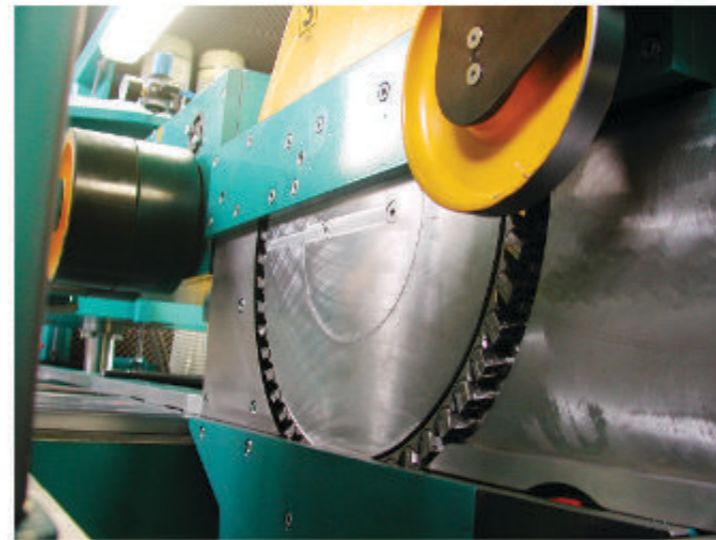
Rotoles Maschinen mit Walzenvorschub



Vertikale Spindeln können auch für Profilarbeiten angepasst werden.



Die Vorschneider bearbeiten die Kante des Werkstückes. Die wird dadurch absolut sauber bearbeitet.



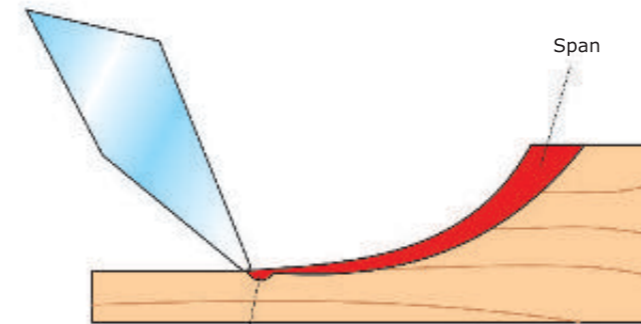
Gegenüber vertikalen Rotoren sind die beste Wahl für eine perfekte Kalibrierung und hervorragende Verklebung.



Hohe Genauigkeit bei horizontaler Bearbeitung wird mit einem sehr kurzen Abstand zwischen den beiden Rotoren erreicht.

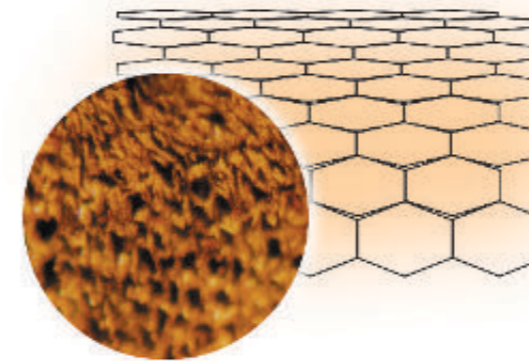
Offenporige Oberfläche

Konventionelles Hobeln

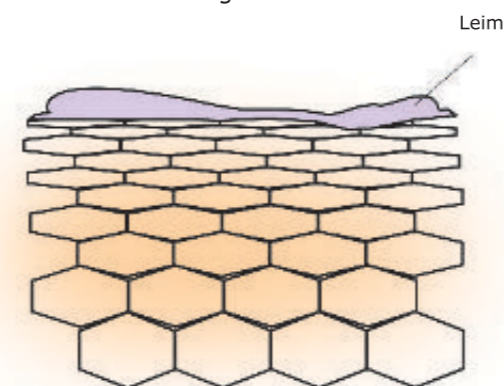


- Plastische Verformung der Zellstruktur
- Kristallisierung des Harzes

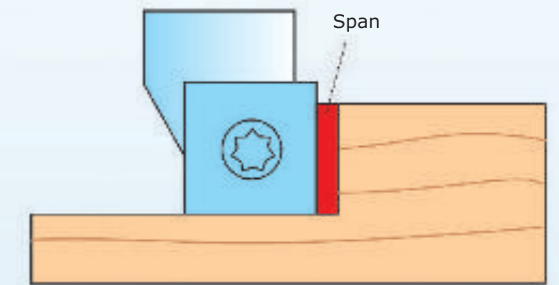
Geschlossene Zellstruktur



Schlechtere Verankerung des Leimes

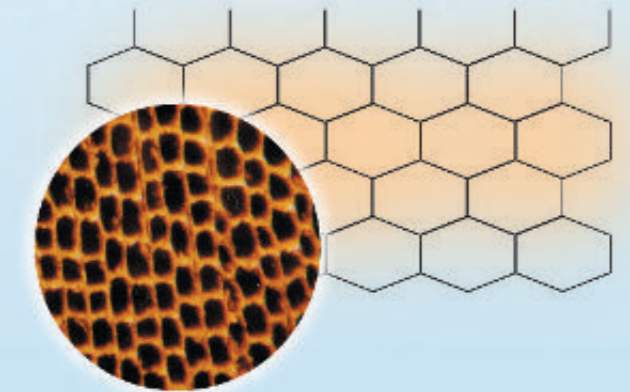


Rotoles System

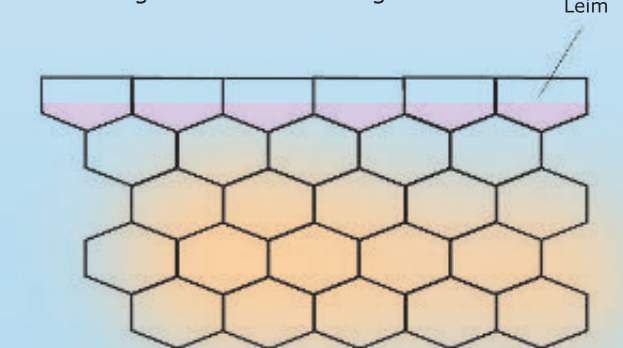


- Keine plastische Verformung der Zellstruktur
- Keine Kristallisierung des Harzes

Offene Zellstruktur

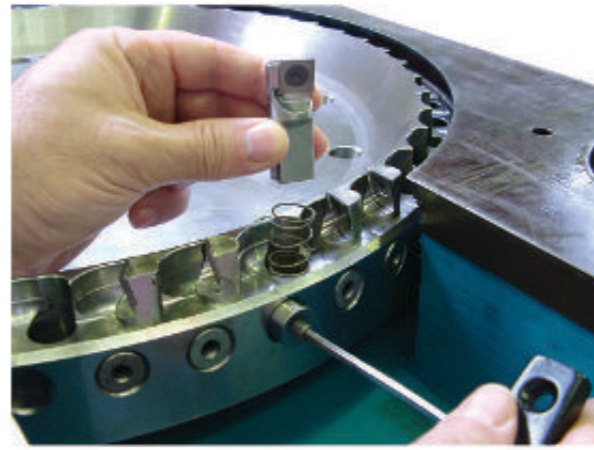


Höhere Festigkeit der Verbindung

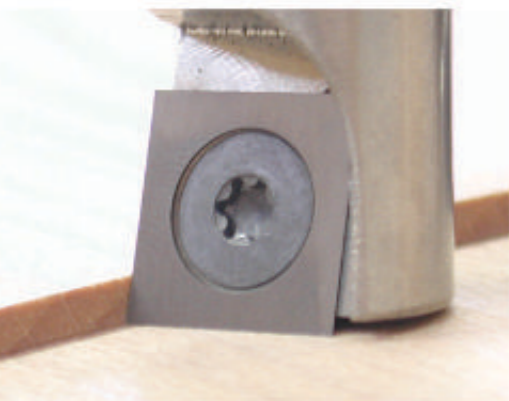


Geringerer Leimverbrauch

Rotoles Werkzeug

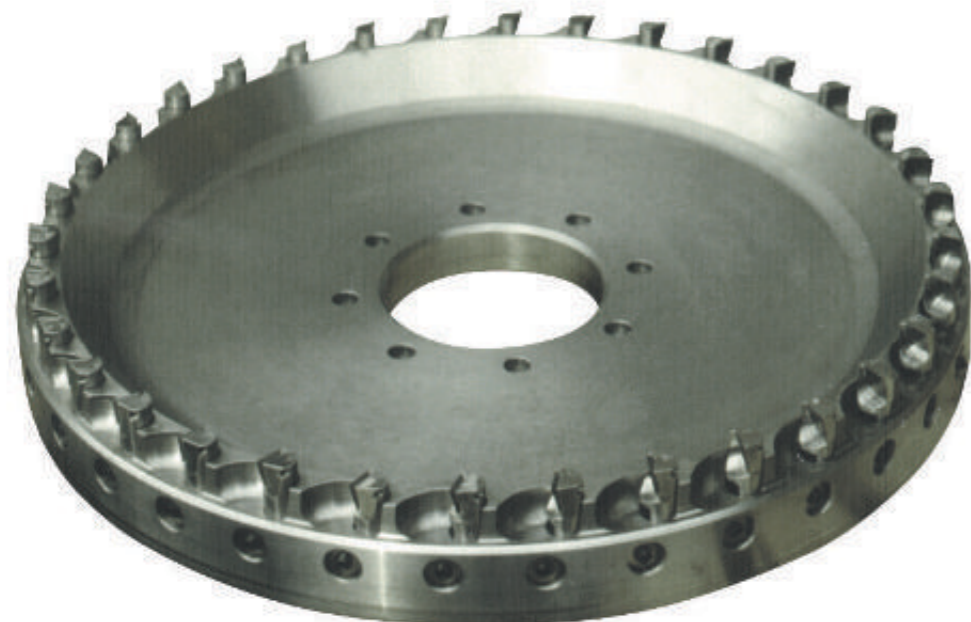


Die ROTOLES-Werkzeuge (Rotoren) sind jeweils parallel zu den Bearbeitungsflächen angeordnet. Bei mehrseitiger Bearbeitung sind die Rotoren direkt übereinander bzw. bei der Vertikalbearbeitung direkt gegenüberliegend platziert. Durch die vielen Einzelschnitten der Wendemesser die am Umfang der Rotoren angeordnet sind, ergeben sich sehr geringe Spandicken von 0,1 bis 0,5 mm pro Messer. Daraus resultieren geringere Schnittkräfte und Schnittdrücke, was eine ruhigere und gleichmäßigere Bearbeitung zur Folge hat. Das Resultat sind bessere Oberflächen.



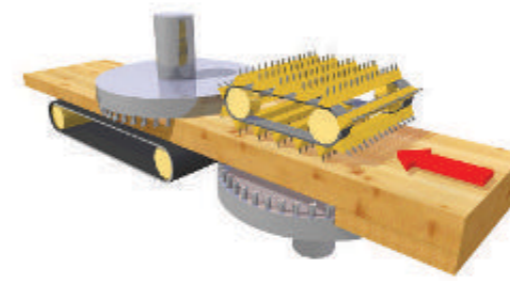
Durch die besondere Art der Bearbeitung (das Werkzeug dreht sich in horizontaler Ebene von links nach rechts und arbeitet wie ein Fräser) ist es möglich sehr kurze Werkstücke zu bearbeiten, ohne daß Wellenschlag an den Enden vorkommt. Das Werkzeug ist mit Wendeplättchen ausgerüstet. Nach der Abnutzung auf einer Seite werden die Plättchen umgedreht. Ein Plättchen kann bis zu 4 mal gewendet werden, erst dann muß es ausgewechselt werden.

Die Messerhalter sind schnell wechselbar und werden im Rotor mittels Spannkeil fixiert.



Zweiseitige Fräs- Hobelmaschinen

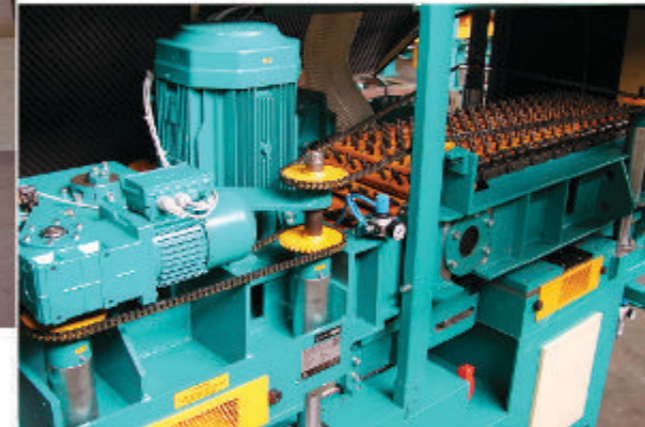
Spezialmaschinen für mehrere Operationen in einem Durchgang. Kombinationen der verschiedenen Einheiten für die Bearbeitung unterschiedlicher Materialien und für unterschiedliche Anwendungen.



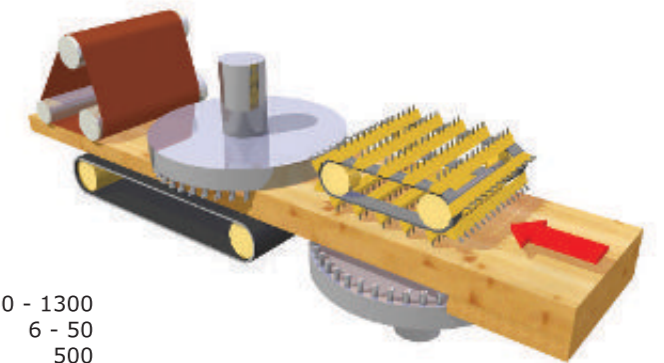
Rotoles 400 PD
 Hobelbreite (mm): 40 - 400
 Hobelhöhe (mm): 6 - 150
 Werkstücklänge "min" (mm): 150
 Vorschub "bis" (m/min): 30
 Gewicht "ca." (kg): 4.500



Rotoles 600 PD
 Hobelbreite (mm): 60 - 600
 Hobelhöhe (mm): 6 - 150
 Werkstücklänge "min" (mm): 250
 Vorschub "bis" (m/min): 30
 Gewicht "ca." (kg): 10.000

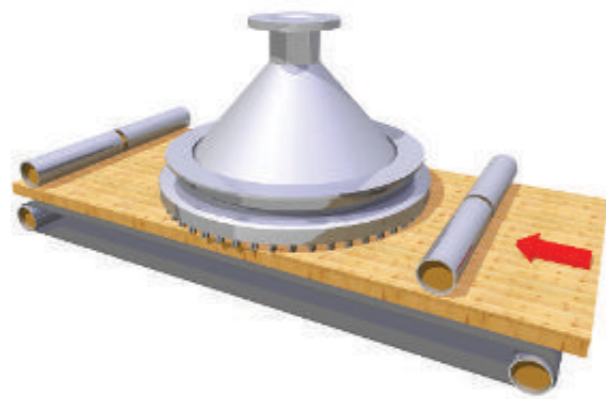


Rotoles 1300 PD+B
 Hobelbreite (mm): 60 - 1300
 Hobelhöhe (mm): 6 - 50
 Werkstücklänge "min" (mm): 500
 Vorschub "bis" (m/min): 36
 Gewicht "ca." (kg): 21.500



Rotoles Programm

Hervorragende Bearbeitung von Ästen und deren Ränder. Geeignet für extrem trockenes Holz; recyceltes Holz, sowie Massivholzplatten werden präzise und mit Leichtigkeit bearbeitet.



Einseitige Fräs- Hobelmaschinen Bearbeitungsbreiten 600, 900, 1300, 2100 mm

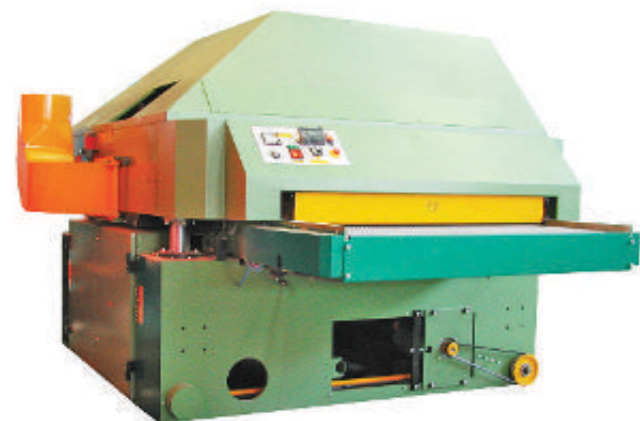


Rotoles 600 D-L

Hobelbreite (mm):	40 - 600
Hobelhöhe (mm):	2 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	80
Vorschub "bis" (m/min):	25
Gewicht "ca." (kg):	2.000

Rotoles 600 D

Hobelbreite (mm):	40 - 600
Hobelhöhe (mm):	2 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	150
Vorschub "bis" (m/min):	30
Gewicht "ca." (kg):	5.400



Rotoles 900 D

Hobelbreite (mm):	60 - 900
Hobelhöhe (mm):	2 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	150
Vorschub "bis" (m/min):	36
Gewicht "ca." (kg):	8.500

Rotoles 1300 D

Hobelbreite (mm):	60 - 1300
Hobelhöhe (mm):	2 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	150
Vorschub "bis" (m/min):	36
Gewicht "ca." (kg):	11.500



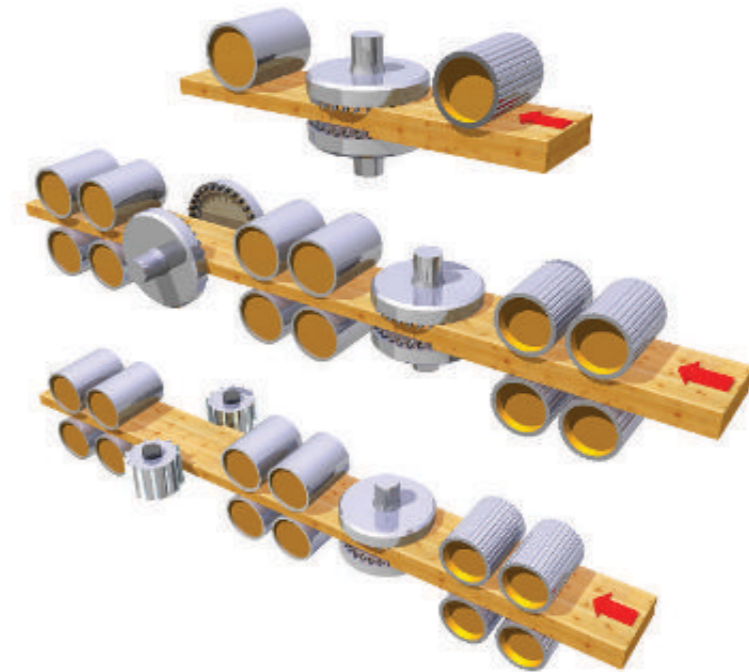
Rotoles 2100 D

Hobelbreite (mm):	100 - 2100
Hobelhöhe (mm):	2 - 150
Werkstücklänge "min" (mm):	150
Vorschub "bis" (m/min):	36
Gewicht "ca." (kg):	30.000

ROTOLES Maschinen mit Walzenvorschub

Mehrseitige Kalibrierfräsmaschinen - Kehlmaschinen

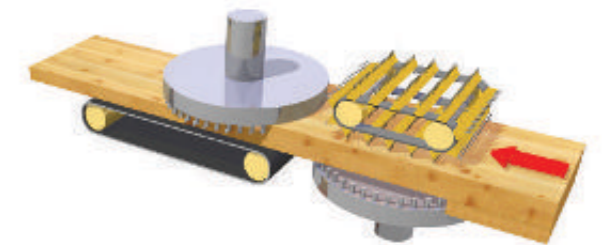
Bearbeitungsbreite von 200 bis 600 mm



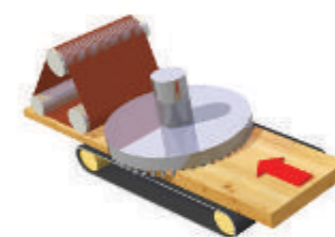
ROTOLES Maschinen mit Band bzw. Kettenvorschub



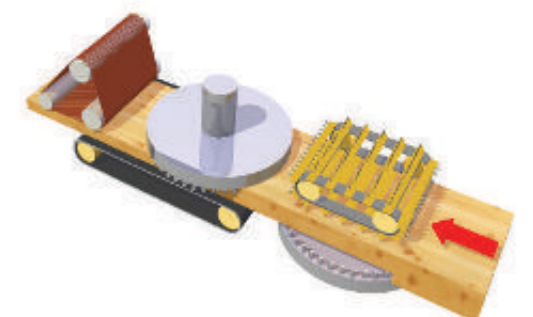
Einseitige Kalibrierfräsmaschinen Bearbeitungsbreite von 300 bis 2100 mm



Zweiseitige Kalibrierfräsmaschinen Bearbeitungsbreite von 400 bis 1300 mm



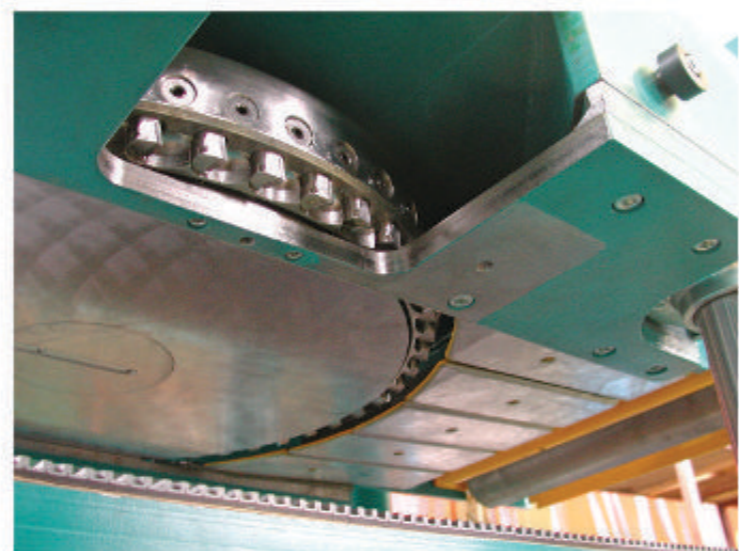
Einseitige Kalibrierfräsmaschinen mit Kombischleifaggregat Bearbeitungsbreite von 400 bis 1300 mm



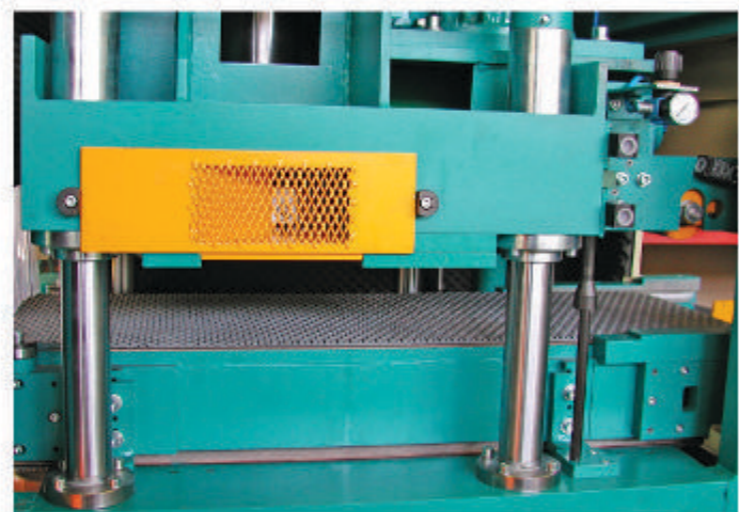
Zweiseitige Kalibrierfräsmaschinen mit Kombischleifaggregat Bearbeitungsbreite von 400 bis 1300 mm

Rotoles Maschinen mit Band bzw. Kettenvorschub

Gliederdrucksystem vor dem Fräszeug hält die Werkstücke.



Eine Bürstvorrichtung entstaubt die Oberfläche vor der weiteren Bearbeitung.

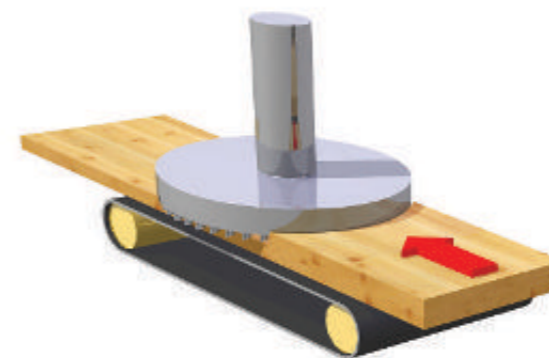
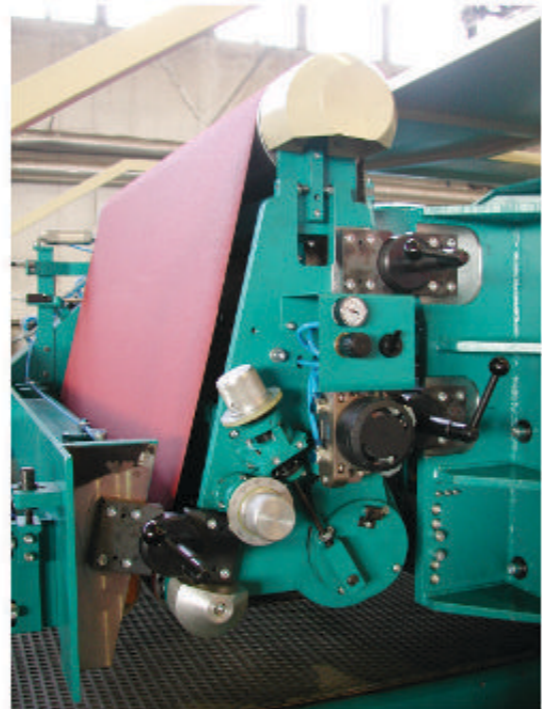


Die Reibung zwischen Förderband und Werkstück sichert einen einwandfreien Vorschub.



Bei geschüsselten oder unterschiedlich starken Hölzern werden die Werkstücke über dem Abrichtrotor mittels Spezialkette mit gefederten Mitnehmerstiften transportiert.

Das Kombischleifaggregat mit Kontaktwalze und Schleifschuh ist eine präzise und kompakte Einheit für rasche Umstellung zwischen Kalibrier- und Feinschleifarbeiten.



Einseitige Fräs- Hobelmaschinen Bearbeitungsbreiten 300, 400 mm

Für eine perfekte Kalibrierung ohne Schäden und mit hoher Geschwindigkeit. Diese Maschinen eignen sich besonders zur Bearbeitung von dünnen Holzstücke, zum Beispiel Sägefurnier.



Rotoles 300 D-L
 Hobelbreite (mm): 30 - 300
 Hobelhöhe (mm): 2 - 150
 Werkstücklänge "min" (mm): 80
 Vorschub "bis" (m/min): 25
 Gewicht "ca." (kg): 900



Rotoles 400 D
 Hobelbreite (mm): 40 - 400
 Hobelhöhe (mm): 2 - 150
 Werkstücklänge "min" (mm): 150
 Vorschub "bis" (m/min): 45
 Gewicht "ca." (kg): 1.800



Rotoles 400 PD-SV
 Hobelbreite (mm): 60 - 400
 Hobelhöhe (mm): 3 - 30
 Werkstücklänge "min" (mm): 350
 Vorschub "bis" (m/min): 45
 Gewicht "ca." (kg): 4.500

