



SPK[★]

AERO

MASCHINENBAUREIHE
FÜR DIE ENDBEARBEITUNG
VON FLUGZEUGTEILEN

ENTGRATEN
WINKELVERRUNDEN
TROCKEN ENTFETTEN

Für die Luftfahrt zugelassener & umweltschonender Prozess

SPK[★]
SOLUTIONS

by SPALECK INDUSTRIES

PRÄSENTATION

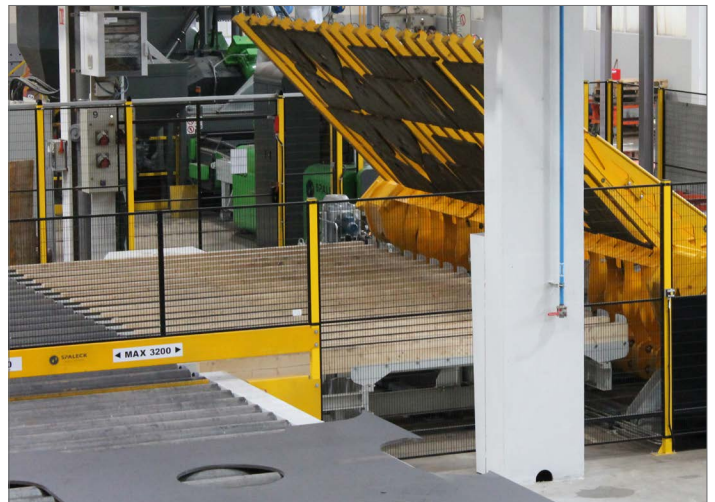
ENTWICKLER, KONSTRUKTEUR UND INTEGRATOR VON LÖSUNGEN FÜR DIE ENDBEARBEITUNG

Als Konstrukteur von Entgratungstrommeln in der Vergangenheit, haben wir globale Lösungen für die Endbearbeitung entwickelt. Heute erstrecken sich unser Knowhow und unsere Kompetenzen auf die Lieferung von Entgratungsmaschinen für kleine und große Kapazitäten bis hin zur Konzeption und Installation kompletter Endbearbeitungslinien.

In jedem Projekt nehmen wir die Position des technischen Beraters ein, der Lösungen in den folgenden Bereichen anbietet:

- Entwicklung der technischen Mittel (Konzept oder Integration).
- Einbindung des Mittels oder der Linie in den Fertigungsablauf.
- Rentabilität der Investition.
- Energieeinsparung.
- QHSE (Qualität, Hygiene, Sicherheit, Umwelt).

Unser Know-how liegt in den Bereichen Entzundern, Entfetten, Ausarbeiten, Entgraten, Entrosten, Kantenverrunden, Entlacken und Entschichten im Trommelpolier- oder Bürstverfahren.



MASCHINEN, ANLAGEN UND SERVICELEISTUNGEN

SPK

SOLUTIONS

steht für unsere gesamten Kompetenzen. Ein Programm bestehend aus fünf großen Marken, die speziell an die Anforderungen der Kunden in völlig unterschiedlichen Bereichen angepasst sind.

SPK AERO

Baureihe für Flugzeugteile.

SPK FINITION

Baureihe für Teile aus Metallurgie, Metallverarbeitung, Kesselbau und Blechbearbeitung.

SPK INNOVATION

Ingenieurdienstleistungen sowie Forschung und Entwicklung.

SPK EQUIPEMENTS

Peripheriegeräte.

SPK SERVICES

Kundendienst, Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien, Schulungen.

TÄTIGKEITSBEREICHE

SPK SOLUTIONS bietet dank seiner unterschiedlichen Baureihen einerseits High-Tech an, wird aber andererseits auch den Anforderungen an Rentabilität und robuster Ausführung gerecht. Wir stellen unser Know-how und unsere Kenntnisse insbesondere in den folgenden Bereichen zur Verfügung:

- LUFTFAHRT
- METALLURGIE
- METALLINDUSTRIE
- STAHLBAU
- MASCHINENTECHNIK
- PRÄZISIONSBEARBEITUNG
- INDUSTRIELLE BLECHBEARBEITUNG
- METALBAU
- SCHLOSSEREI

Wir haben aber auch ein offenes Ohr für Projekte aus anderen Bereichen.

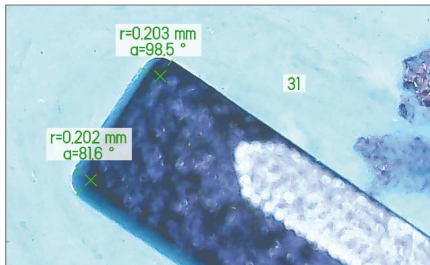
KNOW-HOW

SPK SOLUTIONS bietet kundenspezifische, globale Komplettlösungen für die Endbearbeitungen an. Das Unternehmen stützt sich dabei auf ein interdisziplinäres Team von Fachleuten. Wir konzentrieren uns auf unsere Kernkompetenz, d.h. Konzeption, Montage und Service. Unsere flexible Organisation ermöglicht uns den Einsatz qualifizierter externer Ressourcen.

BERATUNG	KONZEPTION	FERTIGUNG	MONTAGE	TECHNISCHER SUPPORT
Technische Prüfungen Definition von Prozess und Umsetzung Rentabilitätsuntersuchungen Berechnung des ROI Finanzierungsleasing	Mechanische Konzeption Entwicklung der Automatisierung Konstruktionsbüro	Subunternehmer und Zukauf über ein zuverlässiges und strukturiertes Netz (regionales Know-how) Produktionsstandorte bei Partnern	Team qualifizierter Monteure Montageverfahren bei Subunternehmen Schulung von Bedienern	Technischer Support über Verträge zur Präventivwartung Eingriff zur korrekativen Instandsetzung Fernwartung

PRODUKTIONSMITTEL

Zur Optimierung unserer Fertigungsbedingungen sind wir erst kürzlich in neue Räume umgezogen. Wir haben außerdem ein Prüf- und Zulieferzentrum im Dienst unserer Kunden eingerichtet. 1400 m² Fläche stehen für den Entwurf, die Prüfung, Montage und Entwicklung unserer Maschinen zur Verfügung.



REFERENZEN

Unsere Lösungen zeichnen sich nicht nur durch Umweltbewusstsein aus, sondern haben auch das Vertrauen von Konstrukteuren und Lieferanten in der Industrie erworben wie:

AIRBUS - SNCF - STELIA - LIEBHERR - JOHN DEERE
LATECOERE - CATERPILLAR - AIR LIQUIDE

ERMITTLUNG DES BEDARFS

WINKEL

Verrunden

ENTGRATEN

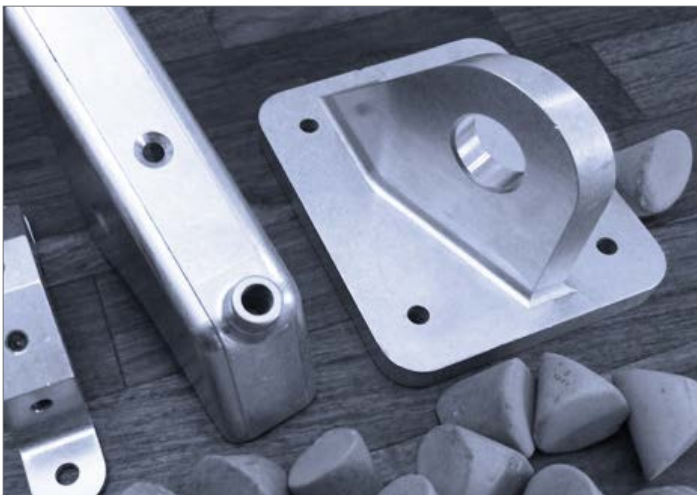
ENTFETTEN

ZIEL

- Gewährleistung einer besseren Haftung der Beschichtungen an den Werkstückkanten.
- Vermeidung von Rissbildung an ermüdungsbeanspruchten Teilen.
- Geringeres Verletzungsrisiko bei der Handhabung.
- Besserer Kontakt zwischen den Flächen der zu montierenden Teile.
- Besserer Ablauf von Flüssigkeiten / Quelle ADET0031.

BEARBEITETE WERKSTÜCKE

Mit dem SPIC®-Verfahren und der Baureihe SPK AERO sorgen wir für eine wirtschaftliche... Und ökologische Endbearbeitung von folgenden Komponenten:



1



2



3

1. Flugzeugteile
2. Formteile für den Flugzeugbau
3. Profile für den Flugzeugbau und Profile mit grossen Längen

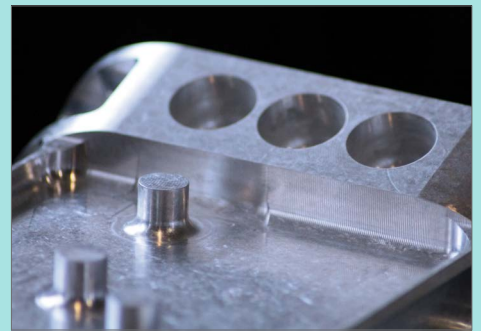
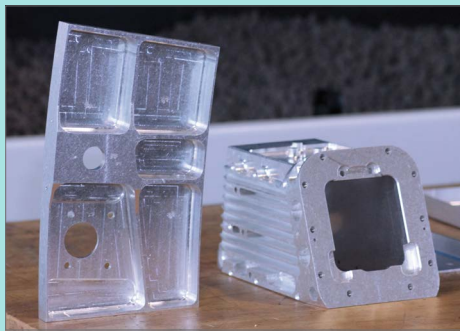
SPIC®-VERFAHREN

DAS SPIC®-VERFAHREN, EIN ZUGELASSENES TROCKENBEARBEI- TUNGSVERFAHREN IN DER TROMMEL

Die Endbearbeitung im Flugzeugbau wird durch Normen und Qualifikationen geregelt. Das Trockenbearbeitungsverfahren als qualifiziertes Verfahren bedeutet eine neue wirksame und saubere Lösung für die Probleme bei der Endbearbeitung. Schnelleres, wirtschaftlicheres und vor allem sauberes Entgraten, Entfetten und Verrunden.

DAS SPIC®-VERFAHREN, EIN EINFACHES VERFAHREN

Die auf SPIC®-Schleifmitteln abgelegten Werkstücke werden in einer Drehtrommel umgewälzt. Die Bearbeitung dauert zwischen 20 und 40 Minuten. Während des Vorgangs wird Luft aus der Trommel abgesaugt, so dass damit die anfallenden Stäube abgeführt werden. Die Zugabe von rein ökologischen geschroteten Maiskolben trägt zur Entfettung sowie Absorption des Feinstaubes bei.



TROCKENBEARBEITUNG IN DREHTROMMEL

- Prozess nach ADET 31 und AIPI 03-11-003
- Ideales Werkzeug für bearbeitete Formteile
- Umweltfreundlich
- Kostenersparnis

DAS SPIC®-VERFAHREN, EIN GEEIGNETES VERFAHREN

Das speziell für die Trockenbearbeitung konzipierte SPIC® Medium profitiert von der AIRBUS-Zulassung durch STELIA (ADET 0031 et AIPI 03 11 003).

Sein Verschleiß ist äußerst gering (2,25 % in 24 Std).

Darüber hinaus sind die Maschineneigenschaften für Flugzeugteile insbesondere dank der folgenden Merkmale geeignet:

- Kohlenwasserstoffbeständige und vulkanisierte Trommelbeschichtung zur Vermeidung jeglichen Aluminium- / Stahlkontakts.
- Absaugung aus einer Trommelwanne mit Herabstufung der Schleifmittel und Wiederverwertung des geschroteten Maiskolbens.

↙ VORTEILE DURCH DIE TECHNIK



TECHNICALITY AND
COMPLIANCE

GLEICHZEITIGE BEARBEITUNGSVORGÄNGE

- Entfetten und Kantenverrunden werden gleichzeitig in der Maschine durchgeführt.

KEINE KORROSIONSGEFAHR

- Die Werkstücke werden nicht befeuchtet und sind so am Ende der Bearbeitung trocken.

KONFORMITÄT

- Konformer Radius (> 0.2 mm).
- Keine Maskierung von Rissen.
- Unveränderte Beschriftung.
- Ra konform.

KEINE SCHWINGUNGEN

- Die Maschine kann direkt neben dem Bearbeitungszentrum platziert werden.

EINFACHE WARTUNG

- Keine besondere Wartung der Geräte und des Betriebs erforderlich.

FERNWARTUNG

- Wartungs- und Aktualisierungsarbeiten können dank einer unabhängigen Verbindung per Ferneingriff durchgeführt werden.

SICHTBARES ERGEBNIS

- Das Aussehen der Werkstücke ist homogen.

↙ VORTEILE FÜR DIE UMWELT



CONTROL OF
IMPACT ON THE
ENVIRONMENT

BEHANDLUNG OHNE CHEMISCHE MITTEL

- Die Werkstücke werden durch Umwälzen der Medien gereinigt. Durch den Einsatz von Maiskolben wird die Verwendung jeglicher chemischer Mittel vermieden.

TROCKENBEARBEITUNG OHNE FLÜSSIGE ABFALLSTOFFE

- Das Bearbeitungsverfahren ist in trockenem Zustand wirksam daher fällt keine Entsorgung von Schlamm und Abwasser an.

RECYCLING

- Das Recycling der Maiskolben erfolgt automatisch und kann je nach erforderlichem Entfettungsvorgang dosiert werden.

ABSAUGUNG DER STÄUBE

- Die Stäube werden direkt in der Bearbeitungstrommel abgesaugt. Sie werden gefiltert und in einem Fass oder einem abgedichteten Sack aufgefangen.

↘ VORTEILE FÜR DIE ARBEITSGESUNDHEIT



**SAFETY
AT
WORK**

BEHANDLUNG OHNE CHEMISCHE MITTEL

- Die Werkstücke werden durch Umwälzen gereinigt. Die Verwendung von chemischen Mitteln entfällt.

SCHALLDÄMMUNG

- Die Bearbeitungstrommel ist mit Hilfe einer Gummibeschichtung schalldämmt. Der gemessene Lärmpegel liegt in 1 M Entfernung unter 75 dB.

BEGLEITUNG DES BEDIENERS

- Der Schleifmittelverbrauch wird auf dem Bildschirm angezeigt und verhindert damit, dass der Bediener unnötig Medien nachfüllt.

EINFACHE NUTZUNG

- Für die Nutzung ist keine besondere Schulung erforderlich.

HANDHABUNG UND ERGONOMIE

- Nach der Bearbeitung sind die Werkstücke leicht zugänglich.
- Abgenutzte Schleifmittel werden automatisch herabgestuft und können durch Schwerkraft in Behälter unter der Trommel entladen werden.

↘ WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE



**RETURN ON
INVESTMENT**

SCHNELLE BEARBEITUNG

- Die Werkstücke sind in der Regel nach einem Zyklus von 20 bis 40 Minuten konform.

GERINGER ENERGIEVERBRAUCH

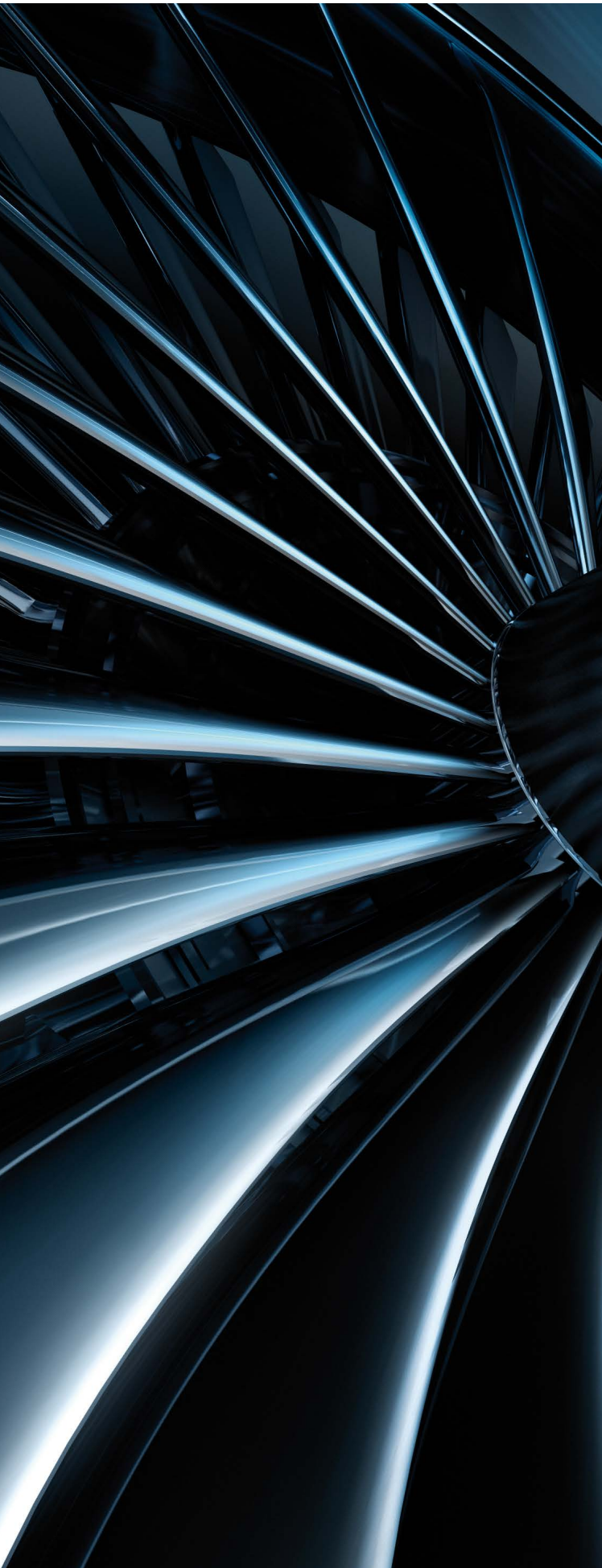
- Selbst bei den größten Maschinen liegt die installierte elektrische Leistung unter 9 kW.

GERINGE BETRIEBSKOSTEN

- Die Abnutzungsrate der Schleifmittel beträgt 2,25% über eine Bearbeitungsdauer von 24 Stunden, die Menge anfallender trockener Abfallstoffe ist gering.

RAUMGEWINN

- Die Maschine ist kompakt und leise und kann direkt in den Prozess integriert werden.



MODELL A

MIT MANUELLER TÜR

MODELLE XA

MIT AUTOMATISCHER TÜR

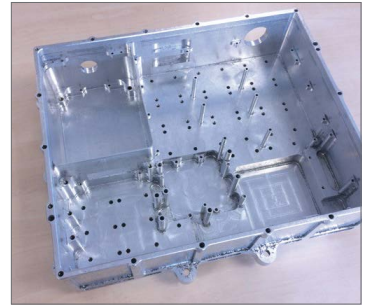
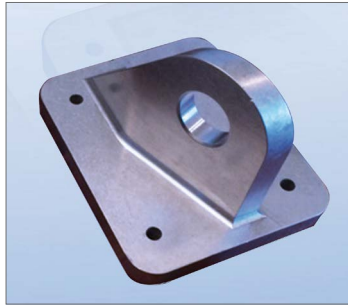
MODELLE XAL

FÜR GROSSE LÄNGEN ODER
UMFANGREICHE PRODUKTIONEN

MODELL A

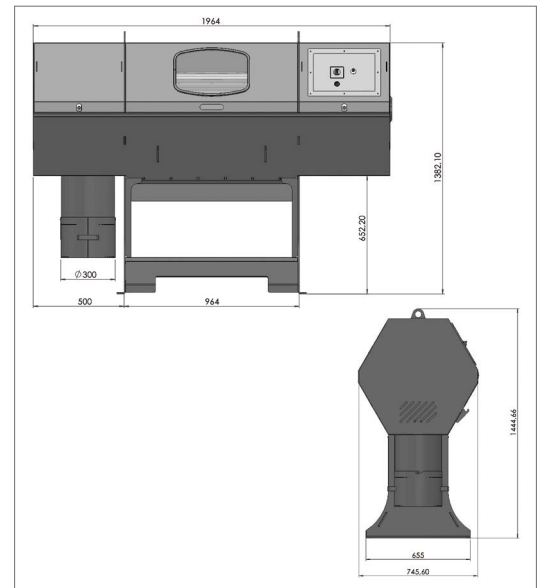
PRÄSENTATION

Die Entgratungstrommel A100 ist eine kompakte und einfach zu verwendende Maschine. Die mit einem 230 V-Anschluss und einem Absaugsystem ausgestattete Entgratungstrommel A100 zeichnet sich durch alle Eigenschaften eines Fertigungswerkzeugs aus.



TECHNISCHE DATEN

MODELL	A 100
Kapazität	100 Liter
Trommel	360 x 790 mm
Größe der Teile	200 x 200 x 700 mm
Stückgewicht der Teile	5 Kg
Gesamtladung	100 Kg
Stärke Gummi	12 mm
Leistung	2 kW - 1 x 230 V
Öffnen / Schließen der Trommel	Manuell
Beladung	Manuell
Entladung	Manuell oder mit Schwerkraft in Behälter



OPTIONEN



1



2



3

1. Montage auf Rollen
2. Verstellbare Zwischenwände
Zwischenwände zur Unterteilung der Trommel
3. Trenntüre für
Schleifmittel / Teile

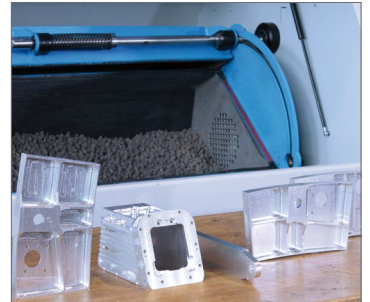
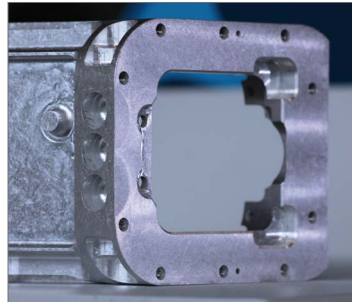
MODELLE XA

PRÄSENTATION

Mit dieser für Werkstücke bis zu einer Größe von 1350 mm geeigneten Entgratungstrommel kann ein sehr großes Werkstückspektrum bearbeitet werden. Damit ist sie perfekt geeignet für Zuliefermärkte, bei denen die vielseitige Verwendbarkeit der Maschinen entscheidend ist, um spezifischen Bestellungen gerecht zu werden.



1



2

1. XA 300
2. XA 100

TECHNISCHE DATEN

MODELLE		XA 100	XA 150	XA 300
Kapazität	L	100	150	300
Trommel	Mm	360 x 750	360 x 1200	500 x 1400
Größe der Teile	Mm	200 x 200 x 700	200 x 200 x 1100	350 x 350 x 1350
Stückgewicht der Teile	Kg	15	15	15
Gesamtladung	Kg	100	150	300
Stärke Gummi	Mm	12	12	15
Leistung	kW	2	3	5
Stromversorgung	V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Öffnen / Schließen der Trommel		Automatisch		
Beladung		Manuell		
Entladung		Manuell oder mit Schwerkraft in Behälter		
Platzbedarf	Mm	1970 x 790 x h 1360	2430 x 790 x h 1360	3230 x 850 x h 1600
Gewicht	Kg	600	850	1570
Verfügbare Option		Verstellbare Zwischenwände zur Unterteilung der Trommel		

MODELLE XAL

PRÄSENTATION

Mit ihrer Anpassung an Werkstücke bis zu einer Länge von 6200 mm ist die Baureihe XAL besonders für Profile, Versteifungselemente oder Sitzschienen geeignet. Durch direktes Ablegen der Werkstücke in der Trommel im Anschluss an die Bearbeitung können mehrere Werkstücke gleichzeitig ohne Beeinträchtigung bearbeitet werden.



1



3



2



4



1. XAL 6500

2. Ergonomie beim Be- und Entladen der Werkstücke

3. XAL 2500

4. Inselkonfiguration (Bearbeitung und Endbearbeitung)

TECHNISCHE DATEN

MODELLE		XAL 2500	XAL 4500	XAL 6500
Kapazität	L	2500	4500	6500
Trommel	Mm	500 x 2500	500 x 4500	500 x 6500
Größe der Teile	Mm	350 x 2200	350 x 4200	350 x 6200
Stückgewicht der Teile	Kg	50	75	100
Gesamtladung	Kg	300	400	500
Stärke Gummi	Mm	20	20	20
Leistung	kW	9	12	12
Stromversorgung	V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Öffnen / Schließen der Trommel		Automatisch		
Beladung		Manuell		
Entladung		Manuell oder mit Schwerkraft in Behälter		
Platzbedarf	Mm	4520 x 1150 x h 1600	6450 x 1150 x h 1600	8460 x 1150 x h 1600
Gewicht	Kg	3000	4500	6000
Verfügbare Option		Verstellbare Zwischenwände zur Unterteilung der Trommel		



SPALECK

INDUSTRIES

1070 Allée Henri HUGONIOT
F - 25600 BROGNARD

Tel. +33 (0)3 81 47 80 50
contact@spaleck-industries.fr

www.spk-solutions.fr

