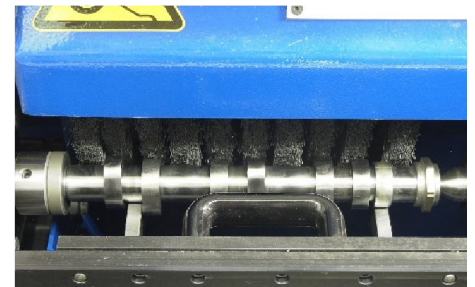
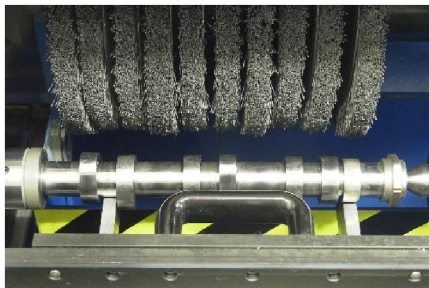


- Rahmengestell verfahrbar
- Schnellwechsel-Bürstenwelle
- Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) mit Bedienpanel
- Bürstenverschleißkompensation über Handrad mit digitalen Stellungsanzeiger
- Alu-Rahmengestell mit Sicherheitstür zur Bestückung und Servicetür für Werkzeugwechsel
- Staubfang-Trichter mit Sammel-Schublade und Anschluss für externe Absaugung
- Farbgebung nach Kundenwunsch, blau RAL 5010, grau RAL 7035; Alu-Profile

Allgemeine Kurzübersicht Oberflächenbürsten

Die Spontan Oberflächenbürstmaschine ist speziell für das automatisierte Oberflächenbürsten von Lagerflächen an definierten Positionen konzipiert. z.B. Nockenwellen



Die Maschine kann für verschiedene Arten und Längen von Werkstücken umgebaut werden. Das Einspannen des Materials so wie alle übrigen linearen Bewegungen werden von pneumatischen Einheiten vorgenommen. Alle Rotationsbewegungen mit elektrischen Antrieben ausgestattet.

Information zum Prozess - Ablauf

- das Material wird „von Hand“ eingelegt (Bauteilbezogene Prismenauflage)
- **Automatik-Start**
2-Hand-Bedienung
Schutztüre wird geschlossen
Material wird gespannt
- Vorschub der Bürste(n) auf Kontakt
- Material wird bearbeitet (gedreht/gebürstet)
- Bearbeitungszeit (einstellbar) läuft ab
- **Automatik Ende**
Freigabe des Materials
Öffnen der Schutztüre
Das Material wird „von Hand“ entnommen



Technische Daten der Anlage und Bearbeitungsparameter

Außendurchmesser	20 – 70mm; oder nach Muster bzw. Zeichnungen
Materialform:	Rundprofil mit oder ohne Nocken
Nockenflugkreisdurchmesser	40 bis 53 mm
Lagerdurchmesser	20 bis 30 mm
Nockenwinkel	variabel
Ausgangslänge:	von 300 bis 600mm
Werkstückgewicht	max. 5,0 kg

Leistungsdaten

Bearbeitungszeit:	von 0 - 60 Sekunden frei einstellbar (materialabhängig)
-------------------	---

Werkzeugdaten

Edelstahlbürste:	Ø 200-250 mm (materialabhängig)
Kunststoffbürste:	Ø 200-250 mm (materialabhängig)
Mit Bohrungsdurchmesser	50,8mm
Bürstenwelle	mit Doppelnut und Distanzscheiben

Bürstantrieb

Antriebsleistung:	5,5 kW (Siemens) Nenndrehzahl 1.500 U/min Drehzahlregelung über Frequenzumrichter (Siemens)
-------------------	--

Werkstückantrieb

Rotationsmotor:	0,25 kW Nenndrehzahl 55 1/min
Vorschub:	pneumatisch
Hub:	ca. 100mm



SPONTAN

TRENN- UND ENTGRATTECHNIK

OBM-250-600

Oberflächen
Bürstmaschine

Maße und Gewichte

Länge:	ca. 1553 mm
Höhe:	ca. 1548 mm
Breite:	ca. 1300 mm
Gesamtgewicht:	ca. 900 kg
Aufstellungsplan	ähnlich 100.267-300/00

Elektrische Steuerung

Netzspannung:	3 x 400 VAC +/-10%
Netzfrequenz:	50 Hz +/- 2%
Steuerspannung:	24 VDC +/- 5%
Schaltschränke:	Rittal / IP 54
Reserve:	25 %
Steuerung:	Schützsteuerung Siemens
SPS-Steuerung	Option Siemens S7
Frequenzumrichter	Option Siemens

Die Anschlüsse zur Maschine werden über Steckverbindungen hergestellt.

Die Ansteuerung der Magnetventile erfolgt über kontaktlose Ausgänge. Als Funktionsendschalter sind induktive Näherungsschalter installiert.

Anschlusswerte

Elektrik	ca. 6,5 kW installierte Leistung
Pneumatik:	Druckluft ca. 300 l/min, 5-10 bar normal trocken, gefiltert

Einsatzbedingungen

Temperatur:	15°C ... 50°C
relative Luftfeuchtigkeit:	max. 90 %

Korrosionsschutz

Die entsprechenden Maschinenteile sind mit einem hochwertigen Grundanstrich versehen.
Als Fertiganstrich ist Kunstharz-Industrielack in Farbgestaltung gemäß Lastenheft vorgesehen.
Der Grundrahmen aus Aluminium- Profil (nicht lackiert).
Die Warnhinweise sind signalgelb, RAL1003.

Verfügbarkeit

95% (Rüstzeiten und Reinigungsarbeiten nicht berücksichtigt)

TECHNISCHE BESCHREIBUNG**Pos. 01 Maschinenkörper**

Der Maschinenkörper ist eine stabile Rahmenkonstruktion (Aluminium) auf der die Funktionsbaugruppen aufgebaut sind. Der bewegliche Bürstenkopf wird auf **Linearführungen** bewegt. Der Maschinenkörper dient gleichzeitig als Einhausung für die Bürsteinheit und ist mit großflächigen Sichtfenstern ausgerüstet. Eine ergonomisch gestaltete Sicherheits-Schiebetür, mit pneumatischem Antrieb, verschließt den Arbeitsbereich. Über Zwei-Hand-Bedienung wird diese Sicherheitstüre geschlossen.

Im Unterbau des Maschinenständers ist eine Späne bzw. Staubschublade eingebaut.

Für die Aufstellung der Maschine sind Nivellier-Schuhe vorgesehen.

Pos. 02 Entgrat- oder Polierbürsten

Für jeden Werkstoff und Gratbildung bietet **spontan** die optimale Entgratbürste an.

Die Standzeit der Walzenbürsten ist abhängig von der Gratbildung und dem jeweiligen Durchmesser des Werkstücks.

Die Eintauchtiefe (abhängig von der Werkstückgeometrie), sollte 1-1,2 mm nicht überschreiten. Eine optimale Oberfläche, bzw. Innen- und Außenentgratung in einem Arbeitsgang wird gewährleistet.

Pos. 03 Bürsteneinheit

Der Antrieb der Bürsten erfolgt durch Drehstrommotoren mittels Keilriemen. z.B.

Die Bürstendrehzahl wird über einen Frequenzumrichter geregelt und kann Werkstückspezifisch eingestellt werden.

Die Riemenantriebe geben der Bürste die notwendige Elastizität.

Die Bürstenwalzenlagerungen bestehen aus einer Montagewelle, Riemenscheiben sowie Stehlagern.

Eine Bürsten-Feinverstellung garantiert, dass bei Bürstenverschleiß einfach nachgestellt werden kann. Auch Korrekturen in der Entgratqualität sind möglich. Die vor eingestellten Positionen müssen nicht verändert werden.

Die Bürsteneinheit ist mit einer neu gestalteten **> Schnellwechsel-Bürstenwelle <** ausgestattet. Hierbei sind die Lagerzapfen des Bürstenantriebes so gestaltet, dass die Bürstenwelle mittels Klemmschalen gespannt wird.

Das bisher übliche Demontieren der kompletten Lagerung ist nicht mehr erforderlich.



SPONTAN

TRENN- UND ENTGRATTECHNIK

OBM-250-600

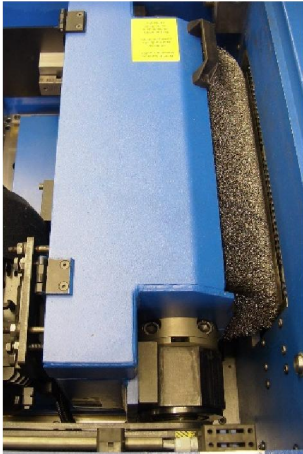
Oberflächen
Bürstmaschine

Ein bedienerfreundlicher und schneller Wechsel der Bürstenwelle wird hierdurch sichergestellt.

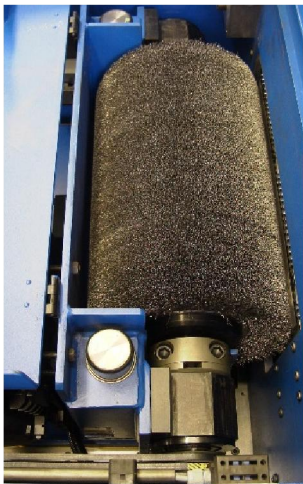
Beschreibung des Bürstenwechsels



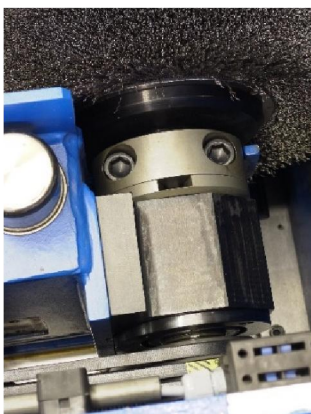
Bürsteneinheiten auf Service-Position „350mm“ verfahren



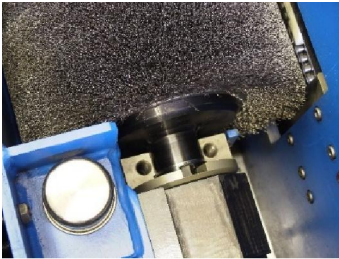
Schutzhauben der Bürsteneinheiten öffnen



Schutzabdeckung der Bürstenkonsole öffnen



Schrauben der Lagerstellen lösen



Klemmstücke entfernen

Jetzt kann die komplette Bürstenwelle entnommen werden.
Dies geschieht am besten mit geeignetem Hebwerkzeug.
Das Bürstengewicht inklusive Aufnahmewelle beläuft sich auf ca. 50 kg.



Zweckmäßigerweise werden die Bürsten auf Holzkeile gelegt, um ein Abrollen zu vermeiden.

Der Einbau der neuen vormontierten Walzendrahtbürsten mit Aufnahmewelle erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Einheben der neuen Bürsten auf Montagekeil im Aufnahmewellen-Ende achten. Aufnahmewellen lassen sich nur in einer Lage einbauen.

Klemmstücke auf der jeweiligen Lagerseite einlegen und mit Schrauben befestigen.

Die Schutzabdeckung der Bürstenkonsole schließen, die Schutzhauben der Bürsteneinheiten schließen, die Walzendrahtbürsten über Handrad entsprechend der verwendeten Bürstendurchmesser in Grundposition fahren.

Pos. 04 Bürsten Verschleißverstellung

Für die **Kompensation des Bürstenverschleißes** und die Einstellung des Entgrat-Ergebnisses, ist eine Handradverstellung mit mechanisch digitaler Positionieranzeige vorgesehen.

Die Einstellung kann sekundenschnell ausgeführt werden.

Der aktuelle Verschleißwert wird an der digitalen Positionieranzeige angezeigt.

Eine Nachjustierung des Entgrat-Ergebnisses kann während des laufenden Betriebes vorgenommen werden.



Zentrales Schmiersystem

Alle mechanischen Verstellbewegungen wie z.B. Linearführungseinheiten des Bürstenschlittens und der Bürstenverschleißverstellung sind an ein zentrales Schmiersystem angeschlossen.

Pos. 05 Bürstenwechsel

Durchschnittswert:

ca. 25 Minuten

Der Bürstenwechsel kann durch den Austausch von kompletten Wechseleinheiten wesentlich verkürzt werden.

ca. 10 Minuten

Pos. 06 Normalzubehör

2 Stück Betriebsanleitung deutsch

1 Stück Betriebsanleitung auf Datenträger z.B. CD-ROM

Grundausstattung der Oberflächen-Bürstmaschine OBM-250

- SPONTAN-Oberflächen - Entgratmaschine Typ OBM-250-600 Pos.1
 - Maschinenkörper Pos.1
 - Bürsteneinheiten mit Schnellwechsel System Pos. 03
 - Bürsten-Verschleißverstellung Pos. 04
 - Normalzubehör Pos. 06
- =====

Zubehör Optionen

Walzendraht, Schleifkorn oder Edelstahlbürsten für jede kundenspezifische Anwendung

Pos. 07 Bauteil- bezogene Prismenauflage nach Musterteil

Ausführung speziell nach zu bearbeitenden Werkstück.

Durch den Einsatz dieser auswechselbaren Auflagen wird sichergestellt, dass nur eine Sorte Werkstücke eingelegt werden kann.

Pos. 08 Wechsel-Bürstenwelle

Bestehend aus kompletter Bürstenwelle mit Spannflansch zur Rüstzeitreduzierung

Pos. 08a Kompletter Bürstenwellen-Werkzeugsatz nach Musterteil

Bestehend aus kompletter Bürstenwelle mit Spannmutter, mit erforderlichen Scheibenbürsten und Distanzteilen

Pos. 08b Bürstentraverse für Bürstenwechsel

Mit diesem Hebezeug ist ein leichtes, schnelles und sicheres Wechseln der Entgratbürsten zu erreichen. Wir empfehlen dringend die Anschaffung dieses Werkzeuges.

Pos. 09 Maschinenleuchte (Option)

Als Option kann die Sicherheitsschutzhaube mit einer Maschinenleuchte ausgerüstet werden. Diese erhellt den Arbeitsbereich der Bürste und ist für das Einrichten der Maschine hilfreich.

Pos. 10 Maschinenrollen (Option)

Um die Maschine ohne Hubwagen oder Gabelstapler zu bewegen, kann die Anlage mit fest montierten Bock- und Lenkrollen ausgestattet werden. Die Rollen haben integrierte Feststelleinrichtungen.

Pos. 11 Speicherprogrammierbare Steuerung mit Bedienpanel

Als Option kann die Maschine mit einer SPS-Steuerung (Siemens) ausgerüstet werden.

Über das zentrale Bedienpanel können die Rohrabmessungen und Maschinenparameter vorgegeben werden.

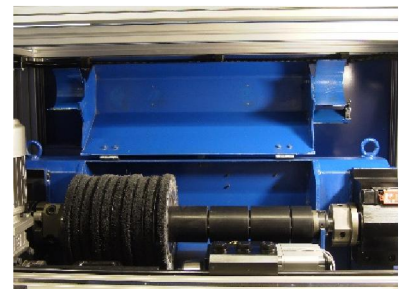
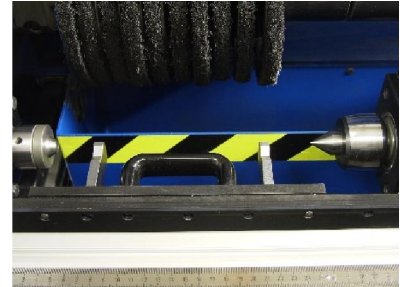
Sämtliche Funktionen können dann im Hand- und Automatikbetrieb angewählt werden.

Eine menügeführte Maschinenbedienung erleichtert das Bedienen.

Warn- und Störmeldungen werden direkt im Klartext am Panel angezeigt.

Über das Bedienfeld werden die Auftrags- und Bearbeitungsparameter in die Steuerung eingegeben:

- Eingabe Bürstendrehzahl / Umfangsgeschwindigkeit
- Eingabe der Bearbeitungszeit
- Eingabe der Prozesszeiten
- Anzeige Betriebszustand
- Anzeige der Stückzahlen
- Anzeige von Störmeldungen





Pos. 11a Datenübertragung zu einer Kundenschnittstelle (Option)

Für die Vorbereitung der Datenübertragung zum Kunden stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Hiermit können Betriebsdaten, Störmeldungen oder Auftragsdaten übertragen werden.

- Datenbereitstellung mittels Ethernet Schnittstelle (Profinet)
- Datenbereitstellung mittels Profibus Schnittstelle (Profibus)

Die hierfür erforderliche Softwareerweiterung kann nur nach Festlegung der erforderlichen Protokolle ausgeführt werden und wird nach Aufwand berechnet.

Die Daten werden im Datenbaustein zur Abholung durch den Kunden bereitgestellt.

Pos. 11b Fernwartung (Option)

Für Fehler-Diagnose und Software-Updates kann ein Fernzugriff vorgesehen werden.

Pos. 12 Temperaturüberwachung der Lagereinheiten (Option)

Bei der elektronischen Temperaturüberwachung im Bereich von -20 - +180°C werden die Lagerstellen der Bürstenwellenaufnahmen (Drehzahlbereich 1500 – 2200 U/min) zur vorbeugenden Instandhaltung überwacht.

Die Temperatur-Kabelsensoren (Typ IFM) sind mit den dazugehörigen Auswertelektronik-Baugruppen (Typ IFM – Tr2432 mit digitaler Anzeige) verbunden und in den Bürsteneinheiten installiert. Die aktuellen Betriebstemperaturen der Lagerstellen werden im Panel zur Anzeige gebracht.

Bei Überschreitung einer definierten Grenztemperatur wird eine Betriebs / Warnmeldung angezeigt.

Pos. 25 Absaugungsanlage / Nassabsaugung Typ HNA–Größe 3

Die Absauganlage besteht aus einem Stahlblechgehäuse mit Revisionsdeckel, Wasserbehälter, integriertem Ventilator, Motor, Tropfenabscheider, Saugrohr mit Trichter aus PP, fahrbarer Schlammkübel, Frischwasserzulauf, Reinigungsschlauch, Steuerung zur Regulierung des Wasserstandes und zugehöriger Verrohrung.

Rohrverbindung
Installation der Verrohrung
Saugschlitzkanal in der Bürstmaschine
Saugwagen
Elektrische Steuerung

von Bürste zur Absaugung
in der Bürstmaschine
Typ Norfil NW 125
für verfahrbare Bürsteinheit
in der Steuerung integriert

Luftleistung
Antriebsleistung Motor
Gesamtdruck
Schlammbehälter
Ansaugstutzen
Füllstandsregulierung
Gemittelter Schalldruckpegel

1.800 Bm³ / h
3,0 kW
2.100 Pa
120 Liter
187 mm
autom. über Schwimmerschalter
82 dBA

Abmessung Breite x Höhe x Tiefe
Gewicht

835x1825x760 mm
250 kg

Pos. 25a Nachfilter/Speicherfilter mit Differenzdrucküberwachung:

Filterung des Abluftstroms der Absauganlage mit Differenzdrucküberwachung, elektrische Rückmeldung bei „dichtem“ Speicherfilter über digitales DPQ3 – Manometer, eingesetzte Qualitäts-Filtermaterialien der Fabrikate Freudenberg und Camfil.

**Es dürfen keine Mischstäube (Stahl und Aluminium) abgesaugt werden
Bei Aluminiumstaub besondere Vorschriften beachten
Explosionsgefahr !**



Pos. 25b Ausrüstung für Aluminium - Absaugung (Option)

