

VIBROBLAST

VBA

VIBROBLAST TECHNOLOGY - VBT

OUR EXPERIENCE, YOUR RESULTS





VibroCHORREADO
TriboSABLAGAGE
VibroBLAST
VibrationsSTRAHLEN
VibroSABBIATURA
VibroJATEAMENTO

Rollwasch® stellt eine neue Technologie für die Oberflächenveredelung vor: die **VibroBLAST**-Technologie, die aus drei Patentanmeldungen hervorgegangen ist und auf eine etwa achtjährige Forschungstätigkeit zurückblicken kann. Hinzu kommt die enge Zusammenarbeit mit Spezialisten für das Sandstrahlen, Absaugen und die Luftfiltration. Alles streng "made in Italy". Ein Patent für das **VibroBLAST**-Verfahren, ein Patent für die spezielle Nutzung im Bereich des Additive Manufacturing, ein Patent für die speziellen QuattroFinish- oder QF-Medien. Eine Reihe von Lösungen für die **Nachbearbeitung** der **additiven Fertigung**, die mit sorgfältigen Experimenten und spezifischen Tests für die 3D-Druckanwendungen entwickelt wurden.

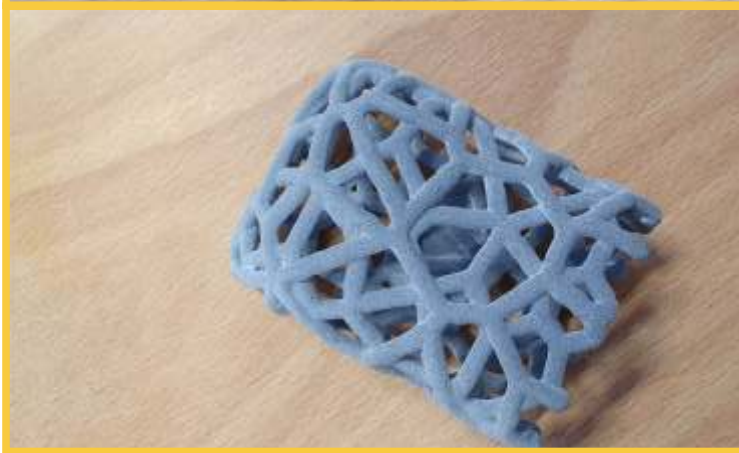
¿Dónde VibroCHORREADO?
Où TriboSABLAGE?
Where VibroBLAST?
Wo VibrationsSTRAHLEN?
Dove VibroSABBBIATURA?
Onde VibroJATEAMENTO?

Obwohl diese Technologie ALSO-Lösungen für die **POST-PROZESSE** der **Additiven Fertigung** enthält, bietet sie Vorteile für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche, sowohl für Metallbauteile als auch für Polymere und auch für andere Werkstoffe, notwendigerweise hergestellt in Additive, aber Druckguss, Spritzguss, gefräst, lasergeschnitten, Wasserschneiden, Oxy-Fuel-Schneiden, Heißprägung, Schmieden, etc.

Die folgenden sieben Seiten zeigen einige Beispiele für Komponententypen und verwandte additive und subtraktive Herstellungstechniken - die gezeigten Komponenten dienen nur zur Orientierung. Rollwasch stellt in jedem Fall ein Testlabor für praktische Demonstrationen zur Verfügung.



VIBROBLAST Technology



ADDITIVE HERSTELLUNG

POLYMERE - PA12

VibroBLAST AIR - VBA-DP

VIBROBLAST Technology



ADDITIVE HERSTELLUNG

POLYMERE - PA12

VibroBLAST AIR - VBA-DP



VIBROBLAST Technology

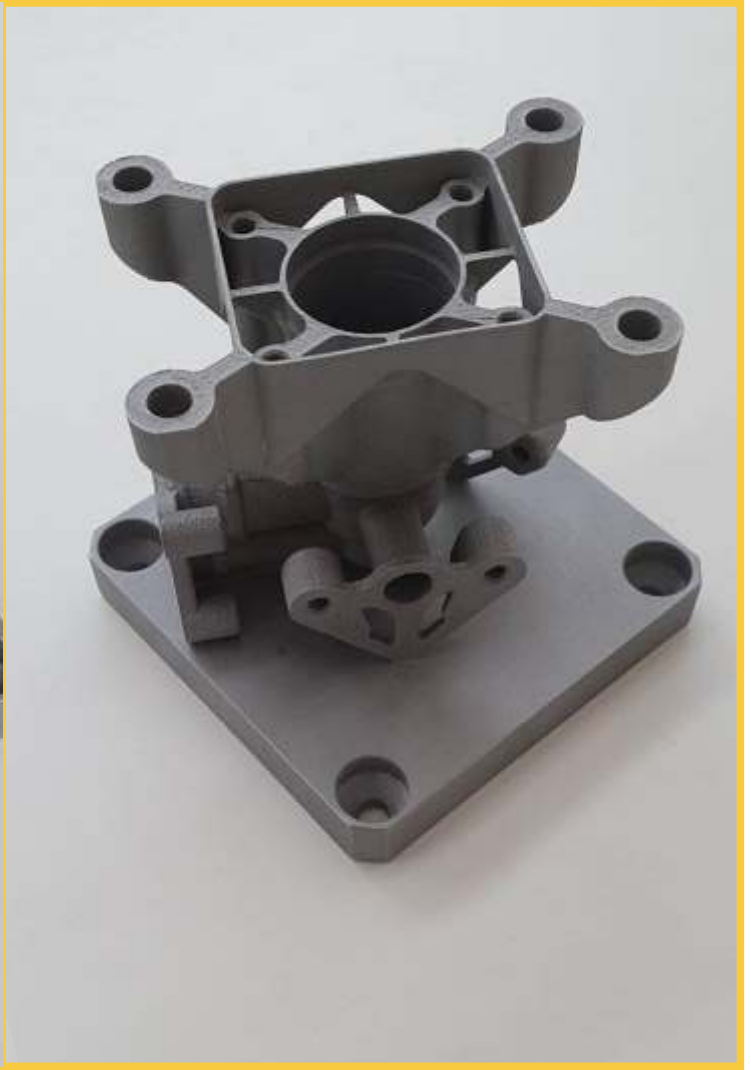


ADDITIVE HERSTELLUNG

POLYMERE - PA12

VibroBLAST AIR - VBA-DP

VIBROBLAST Technology



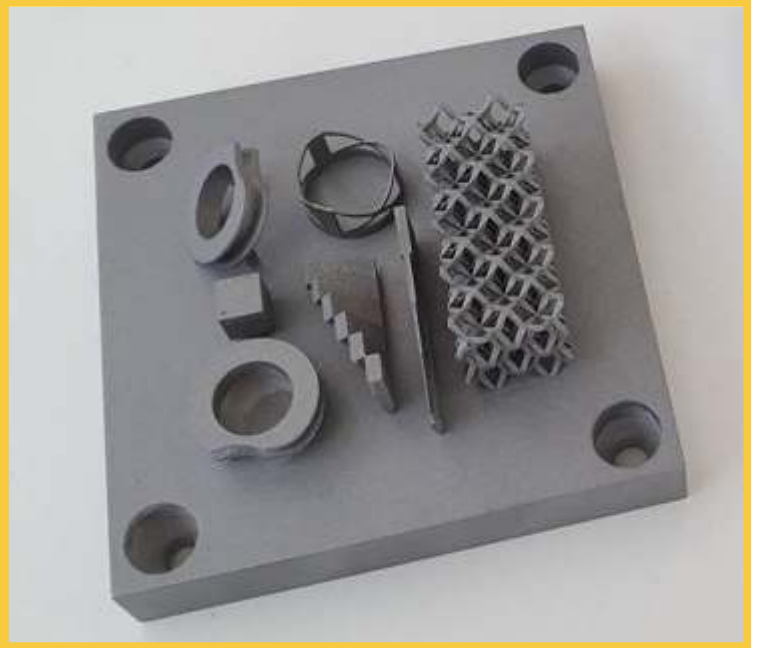
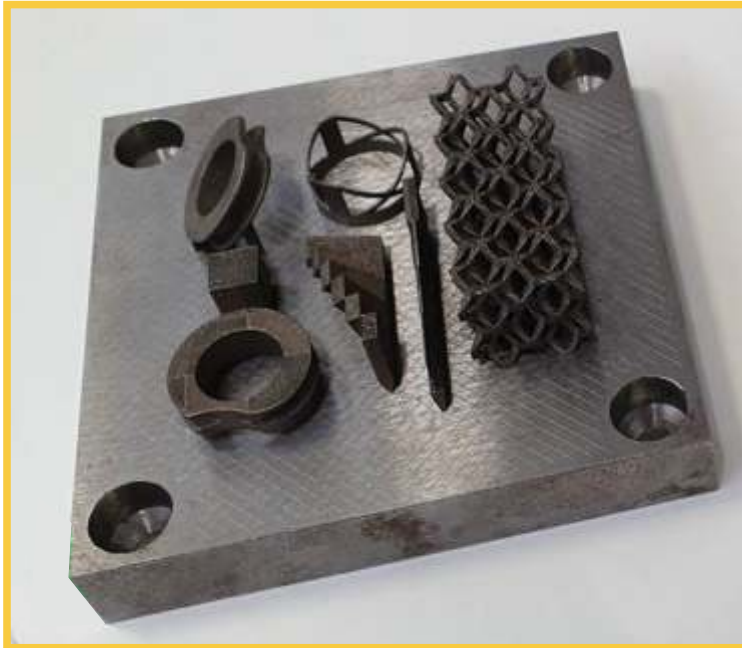
ADDITIVE HERSTELLUNG

METALLE

VibroBLAST AIR - VBA-DP



VIBROBLAST Technology



ADDITIVE HERSTELLUNG

METALLE

VibroBLAST AIR - VBA-DP

VIBROBLAST Technology



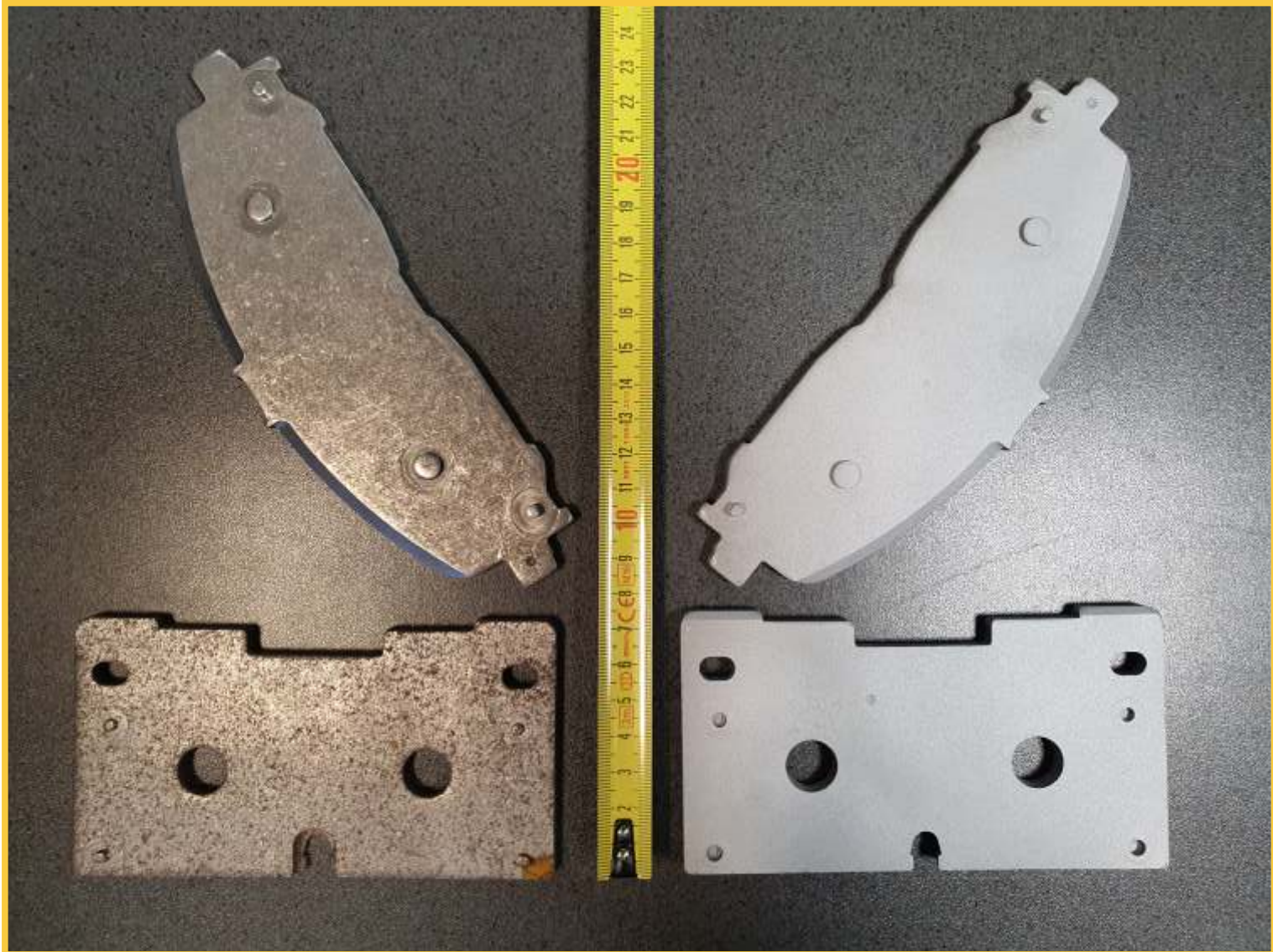
WARMPRESSE

METALLE

VibroBLAST AIR - VBA-DP



VIBROBLAST Technology



WARMPRESSE

METALLE

VibroBLAST AIR - VBA-DP

¿Por qué VibroCHORREADO?

Pourquoi TriboSABLAGAGE?

Why VibroBLAST?

Warum VibrationsSTRAHLEN?

Perché VibroSABBIATURA?

Was unterscheidet das VibroBLAST-Verfahren von einem normalen Sandstrahl- oder Vibrationsbearbeitungsverfahren? Und warum sollte man sich für dieses «Hybrid» -Verfahren oder diese Technologie entscheiden, die aus der Synergie zweier bekannter Techniken resultiert? In diesem Tutorial werden in den nachfolgenden Seiten mindestens acht der wichtigsten Gründe für die Nutzung dieser Technologie zusammengefasst. In jedem Fall sollte betont werden, dass diese Technologie, obwohl sie **AUCH** Lösungen für **NACHBEHANDLUNGEN** und **-ENDBEARBEITUNGEN** der **additiven Fertigung** beinhaltet, Vorteile für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche bietet. Sowohl Metallkomponenten und Polymere als auch andere Materialien, die nicht unbedingt Additiv hergestellt werden, sondern durch Laserschneiden, Wasserschneiden, Autogenschneiden, Heißprägen, Schmieden usw. aus Druckguss, Spritzguss, Fräsen usw. hergestellt werden.

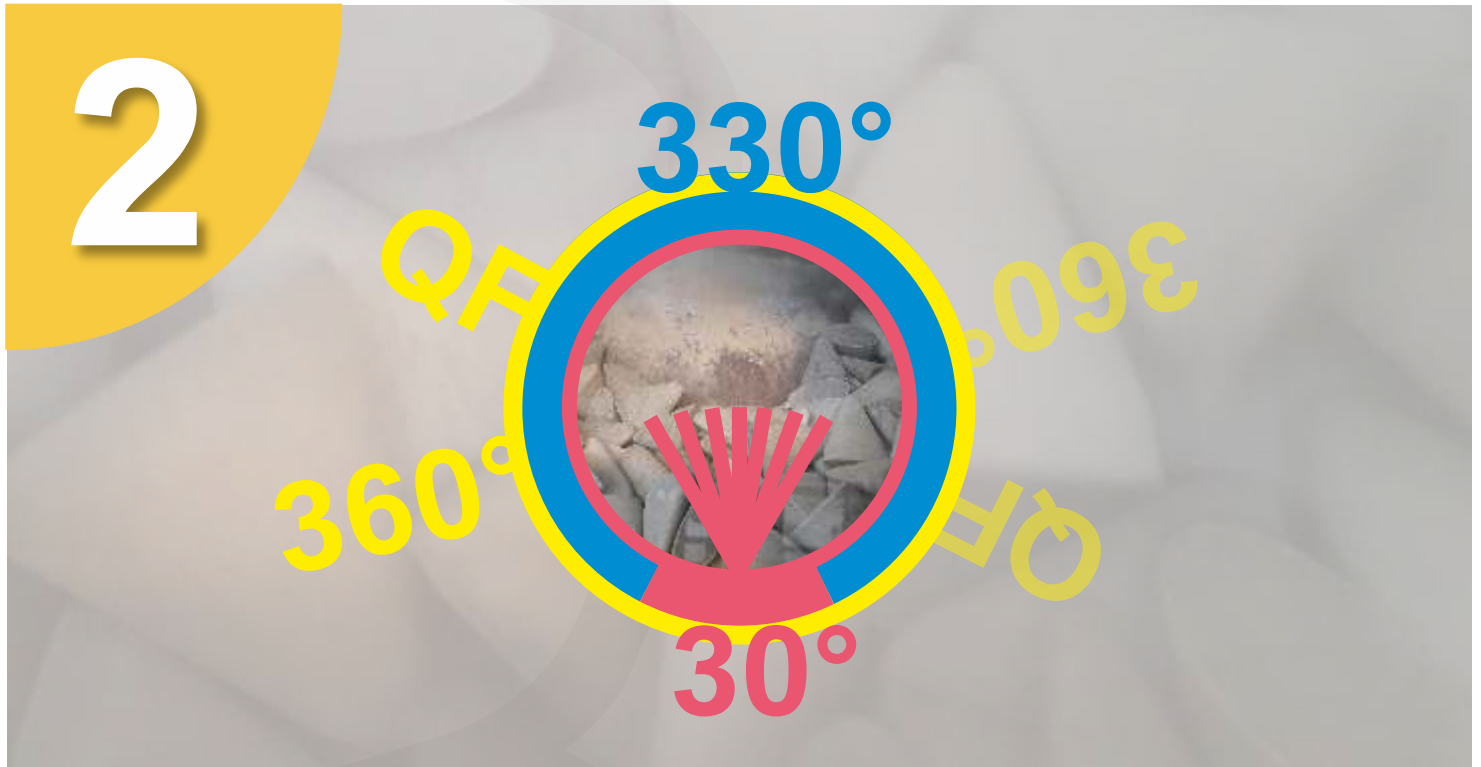


VIBROBLAST Technology

1



Die erste Wahl für die Verwendung der **VibroBLAST**-Technologie ist die Oberflächenbearbeitung in Masse, ob Metall, Kunststoff oder von anderer Natur. Einige Komponenten, die weder Stöße noch Druckstellen erhalten dürfen, werden einzeln mit klassischen Strahlkabinen mit Handschuhen, Pistolen usw. manuell bearbeitet. Andere Komponenten, die mit rotierenden oder Trommel Maschinen sandgestrahlt werden, sind auf jene Komponenten beschränkt, die nicht durch die Bewegung der Teile (Gegeneinander) beschädigt wurden. Die mit dem **VibroBLAST**-Verfahren behandelten Bauteile liefern dank dem Einsatz (**QF**) von speziellen elastischen Verfahrensmittel hervorragende Ergebnisse.

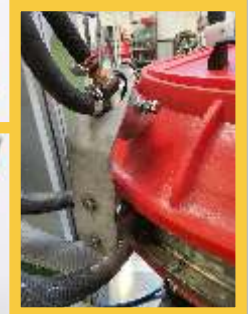


In einem **VibroBLAST**-Verfahren mit Vibro-Sandstrahlartikeln, Sandstrahl Verfahrensmittel des Typs «Weißer Korund 60" und dem Vibrations Verfahrensmittel Typ QF70EN5 (plastische Ellipsoidformulierung N5, leicht elastisch) werden bei jeder vollständigen Umdrehung der Teile im Rundbehälter (entspricht 360 ° Grad) für ca. 30 ° Grad vom Strahl bearbeitet. Für die restlichen 330 ° Grad werden die Teile mit dem gleichen Korund bearbeitet, der vom Vibrations Verfahrensmittel QF70EN5 gefördert wird, imprägniert mit dem Schleifmittel wird es so weiter auf die Oberflächen der Teile transportiert. Dasselbe kann, soweit möglich, bei der Behandlung eines Teilvolumens im „Stück für Stück“ - Modus und ohne Vibrations Verfahrensmittel geschehen, sofern bei diesem Verfahren keine Veränderungen oder Druckstellen und Kratzer entstehen. Die Schlepp- und Reibfunktion des Schleifmittels auf den Oberflächen der Teile macht den Unterschied zu einem normalen Sandstrahl- oder Vibrationsprozess.



VIBROBLAST Technology

3



SN
Side
Nozzle

Ein weiterer Grund für die Wahl des **VibroBLAST**-Prozesses ist die Verfügbarkeit eines beispiellosen umfassenden Angebots an Lösungen.

Die Maschinen haben Sandstrahldüsen an der Krone **SN - Side Nozzle - Seitendüse**.

Man kann hier innerhalb des VibroBLAST-AIR-Bereichs zwischen Maschinen wie **VibroBLAST AIR DP** (Unterdruck - Vakuum) und **VibroBLAST AIR PR** (Druck) wählen; Diese letzte Maschinenreihe bietet die Möglichkeit, auch Metallkörner als "Mittel" zum Sandstrahlen/Kugelstrahlen zu nutzen;

4



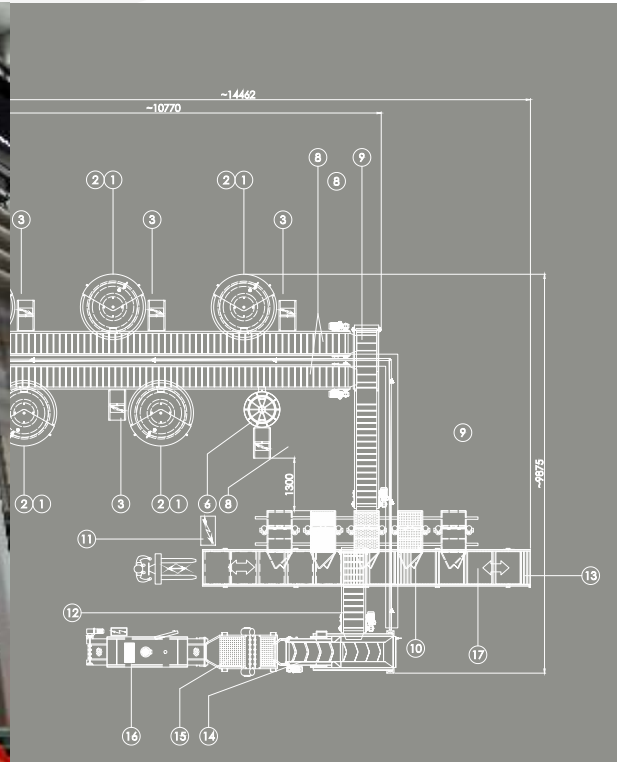
Bei **Rollwasch**® stellen wir Maschinen mit einem Automatisierungsgrad her, der für alle Anforderungen geeignet ist, einschließlich der 4.0. Industrie. Alle Geräte der VibroBLAST-Serie sind mit einem Mikroprozessor mit Farb-Touchscreen-Bedienfeld ausgestattet. Bei Bedarf kann die optionale WiFinishing-Version angefordert werden, die über ein Windows- oder Android-Tablet fern- und drahtlos verbunden werden kann. Die gesamte auf unseren Maschinen geladene Software wird intern erstellt und kann bei Bedarf ad-hoc-angepasst werden.

Die Maschinen für Polymere können mit Antistatikkolben ergänzt werden - optionales Zubehör «**AS**».



VIBROBLAST Technology

5



Bei **Rollwasch®** entwickeln wir auch komplexe Technische-Lösungen, um die Teile-/Schleifkörper Auswahlvorgänge, automatische Nachladung (zum Beispiel mit pneumatischen Transportvorrichtungen), Schleifmittelklassifizierung (klein bis mittelgroß) und viele andere Funktionen durchzuführen. Dies immer unter absoluter Einhaltung der verwaltenden elementaren Sicherheits- und Ergonomie Regeln. Unsere Rückgewinnungs- und Lagertanks für Vibroverfahrensmittel (zum Beispiel QF) komplettiert mit zuverlässigen Pneumatikventilen können eine VibroBLAST-Maschine in Sekundenschnelle aufladen, bevor die zu bearbeitenden Teile geladen werden, um so eine Art «Airbag» zu erhalten, der während der Ladephase dämpfend wirkt.

6



Die **VibroBLAST Air [DP] DCK-Maschinenreihe** wurde entwickelt, um einen breiten **MULTITASKING-Prozess** zu gewährleisten, der für die Nachbearbeitung selektiver Lasersintermaschinen nach **SLS** geeignet ist.

Die Smart Recovery-Technologie ermöglicht die Rückgewinnung von Additivpulvern (in diesem Fall Polymeren) und wurde speziell für die **additive** Fertigung entwickelt.

Ausgehend von einem SLS-Kuchen vor dem **Entstrukturierung oder Decaking**, das normalerweise von Hand durchgeführt und anschließend von Hand oder im Rotationszylinder gestrahlt wird, kann die neue Maschinenreihe **VibroBLAST Air [DP] DCK** wie folgt automatisch:

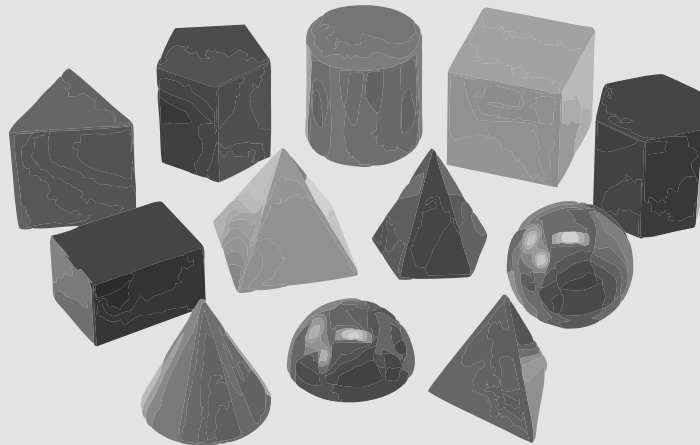
1. Enstrukturieren oder Decaken
2. Additivpulvergewinnung und automatische Vibrationsauswahl
mit möglicher Option von Ultraschall für höchste Effizienz
3. anschließendes Vibrationsstrahlen der gesinterten Komponenten
4. ggf. zusätzliches Schleifen der Komponenten



7



3D-MEDIA



Ein weiteres Merkmal der Patente, die die Entwicklung der VibroBLAST-Reihe und dessen Lösungen ermöglichten, ist der **PREVENTIVE CONTAMINATION CLINIC PROCESS**. Diese Maschinenversion ermöglicht das Sandstrahlen von beispielsweise PEEK-Bauteilen mit PEEK-Pulvern und mit PEEK-Verfahrensmitteln, die vom selben Benutzer hergestellt wurden. Dies ist dank einer Sammlung von 3D-Entwürfen in verschiedenen Formen und Abmessungen der Verfahrensmittel möglich. Durch diese Art von Verfahren kann vermieden werden, dass sich das Material von demselben Polymer aus dem die zu behandelnden Komponenten bestehen unterscheidet, und somit weder verschmutzt noch in dessen Oberflächen eingeschlossen wird.

8

ROLL

WASCH



QF-MEDIA

Das QF-Verfahrensmittelspektrum wird von Rollwasch in Italien mit Spritzgusspressen hergestellt, mit denen extrem langlebige Verfahrensmittel erhalten werden können, die bis zu 10 bis 20 Mal länger als die klassischen Vibrationsschleifkörper aus Kunststoff und Keramik halten.

QF-MEDIA

Die QF-Schleifkörperpalette repräsentiert die Zukunft der Vibro-Sandstrahl Prozesse. Das Programm ist in ständiger Weiterentwicklung.

QF-MEDIA

Die Palette der QF-Medien (QuattroFinish - Patent angemeldet - I) umfasst spezielle Verbindungen auf der Basis von INERTISIERTEN-Stoffen, um die Explosionsgefahr bei Metallen oder explosiven Stoffen zu verringern.

QF-MEDIA

Die Palette der QF-Schleifkörper (QuattroFinish - Patent angemeldet - I) beinhaltet eine wachsende Vielfalt an Formulierungen, die unvergleichliche Leistungen im Bereich der Vibro-Sandstrahlprozesse ermöglichen.

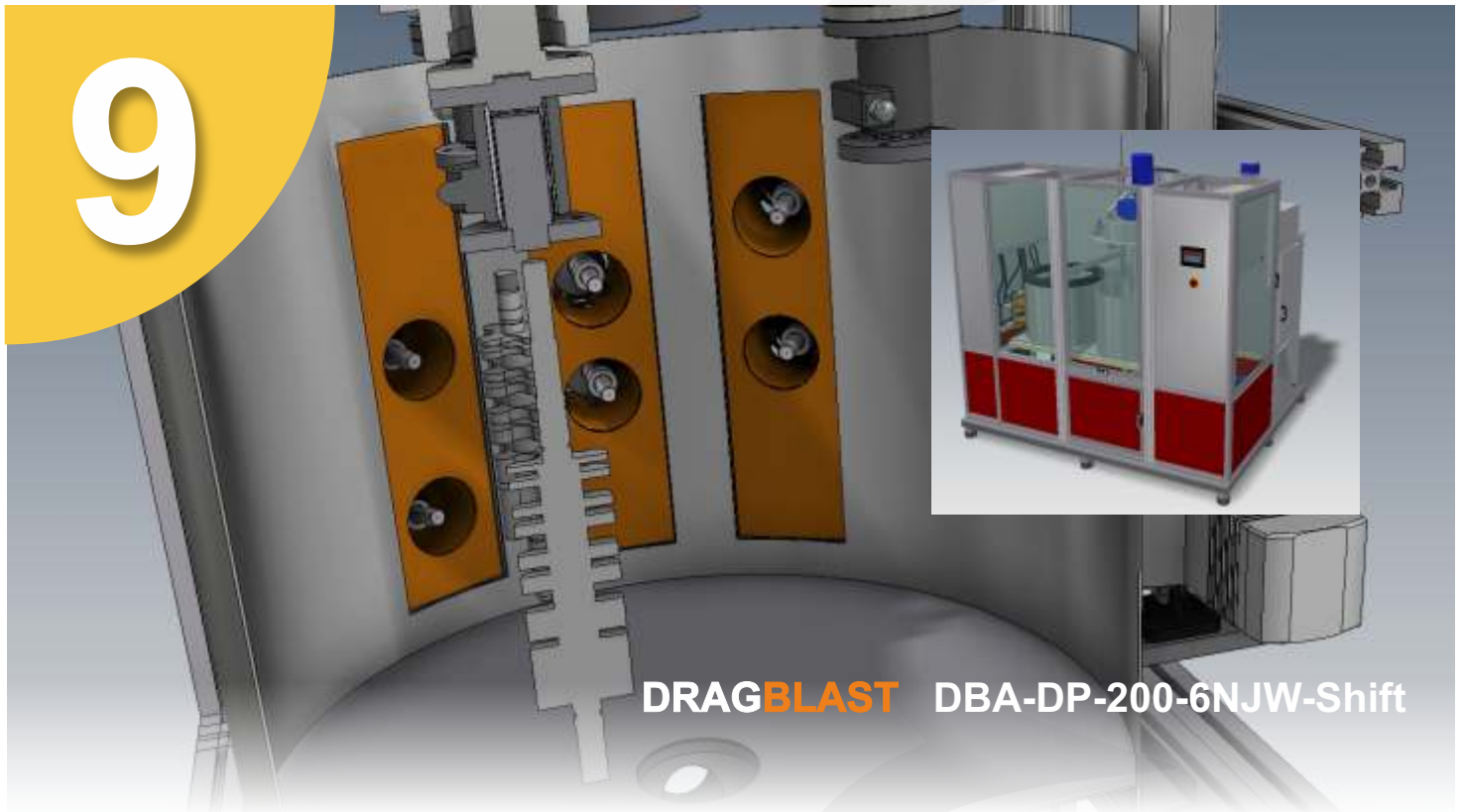
Bei **Rollwasch®** stellen wir vorgeformte Schleifmittel und vektorielle **QuattroFinish**-Schleifkörper, auch besser bekannt als **QF**-Schleifkörper, her. Diese Verfahrensmittel sind in verschiedenen Formulierungen und Zusammensetzungen erhältlich und ermöglichen es qualitative Ziele zu erreichen, die vor der Geburt der **VibroBLAST**-Systeme noch nicht bekannt waren.

Sorgfältige Studien und Forschungen haben die Rollwasch-Techniker dazu veranlasst, beispiellose Lösungen in Hinsicht von Sicherheit und Umwelt, zu entwickeln. Dank der außergewöhnlichen Haltbarkeit der QF Verfahrensmittel konnte die Abfallproduktion um das 10 bis 20-fache reduziert werden im Vergleich zu herkömmlichen Kunststoff- oder Keramik-Schleifmitteln.

Im Jahr 2020 sind neue QF – Schleifkörper mit erhöhter Dichte und die Vervollständigung geometrischer Formen und Maßnahmen geplant.



9

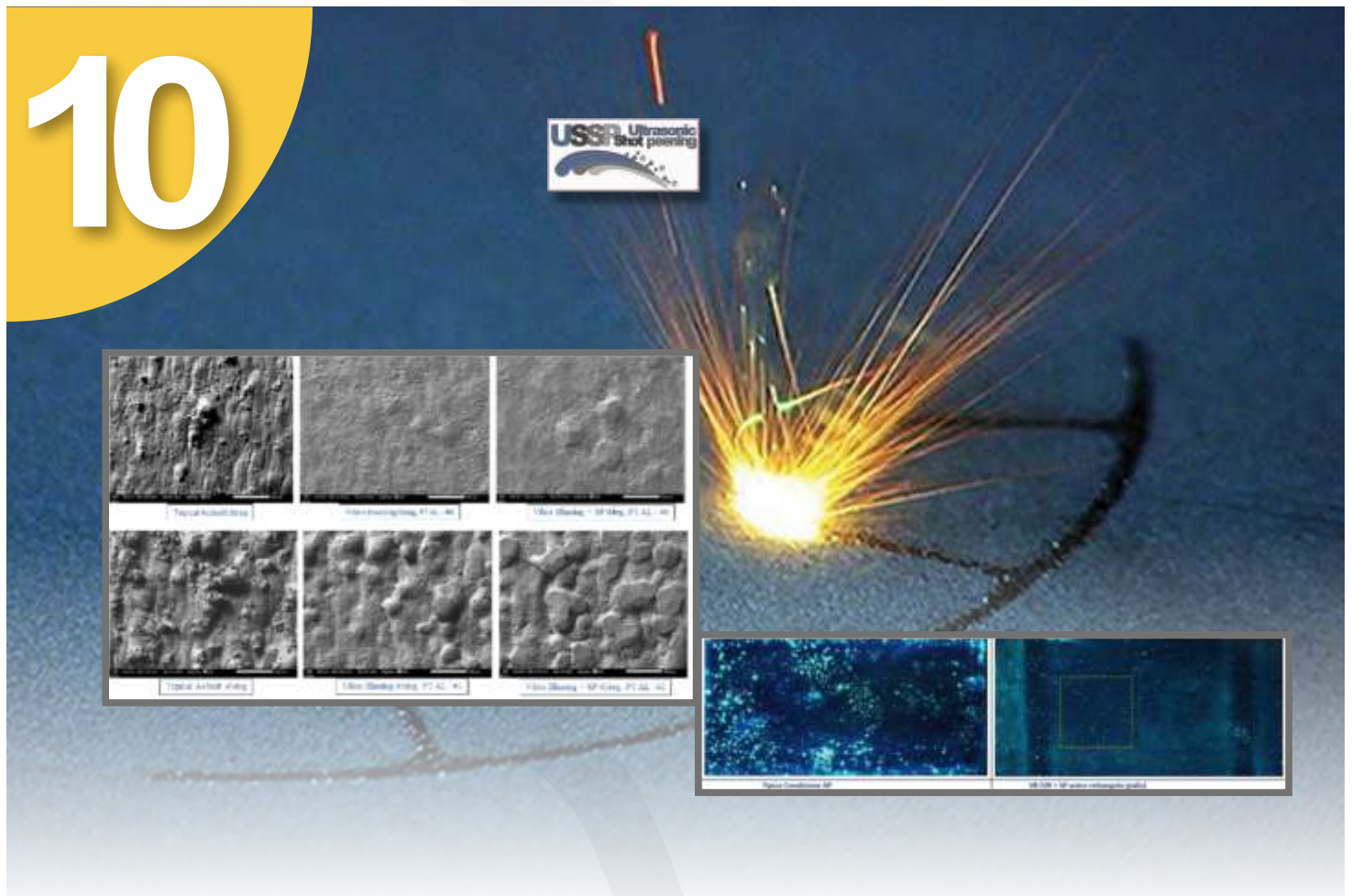


DRAGBLAST DBA-DP-200-6NJW-Shift

Die **DRAGBLAST**-Technologie, die Weiterentwicklung der (zum Patent angemeldeten) VibroBLAST-Lösungen, bietet eine wirklich neue Welt des Potenzials, vor allem dank der (zum Patent angemeldeten) Carving Finish Reihe von Veredelungsmaschinen und automatischen Systemen.

Die zweiseitige Winkelverschiebung des gesamten Drehkopfes der Schleppscheifmaschinen die mit der **DRAGBLAST**-Technologie arbeiten, bietet daher unerwartete Vorteile sowohl hinsichtlich der Endbearbeitung als auch hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit.

10



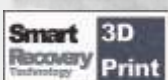
Aus den Proben ergeben sich nach dem **VibroBLAST**-Prozess und seiner anschließenden Kombination sehr interessante Ergebnisse, die von **ultraschallgesteuerten Kugelstrahlen** auf eine Fläche von 30 x 30 mm begrenzt sind. Der positive Effekt wurde sowohl mit einem Rauheitstest festgestellt, bei dem die Oberfläche, die bereits um 4,0 µm RA-Werte optimiert wurde, wenn sie per Hand mit demselben Druck und demselben Strahlmittel, das im VibroBLAST-Verfahren verwendet, sandgestrahlt wurde, zu einer Erhöhung der Rauheit bis 5,2 µm RA führte! Das USSP-Lösungsprogramm - UltraSonic Shot Peening in diesem Beispiel - berichtet über eines der außergewöhnlichsten Ergebnisse multidisziplinärer Tests, die vom Rollwasch®-Team mit seinen spezialisierten Ultraschallpartnern und dem Labor eines Luft- und Raumfahrtsherstellers durchgeführt wurden.



			Version DP - mit Unterdrucktechnologie, trocken, ab einem Fassungsvermögen von 25 Litern erhältlich.	In einer Weltpremiere im Juni 2019 auf der 3D Print Messe - Lyon und auf der Messe Formnext in Frankfurt präsentiert. Präsentiert in der ersten Hälfte des Jahres 2019 in einer Weltpremiere im Hauptsitz von Rollwasch in Albiate.
		Version PR - mit Drucktechnologie, trocken, ab 300 Litern Fassungsvermögen erhältlich.		
		Nassversion - mit Luftdrucktechnologie kombiniert mit einer Schleifmittelpumpe.		
		Version N2 - Version N 2 - Wasserstofftechnologie, erhältlich ab einem Fassungsvermögen von 50 Litern.		
		Version CO2 - mit Trockeneis-Technologie, erhältlich ab 50 Liter Fassungsvermögen - Voraussichtlich bis 2022.		
		Turbinenversion - nur mit sehr großen Durchlaufmaschinen. Voraussichtlich bis 2022.		

Bei **Rollwasch**® produzieren wir nicht nur Maschinen und Verbrauchsmaterialien, sondern untersuchen und perfektionieren innovative Lösungen mit einer Zukunftsvision, die stets auf ökologische Nachhaltigkeit und die Reduzierung umweltschädlicher Faktoren ausgerichtet ist, die zu steigenden Kosten führen (Entsorgung etc.).

Vor diesem Hintergrund stellt die VibroBLAST-Technologie, die Mitte 2019 nach etwa 9 Jahren intensiver und komplexer Studien vorgestellt wurde, heute ein vollständiges Programm dar, das über die Präsentation einer Standardmaschine hinausgeht. Ein komplexes und vollständiges Programm – ein echter Meilenstein einer revolutionären Technologie, einfach, sicher und **wettbewerbsfähig**.

			Version DP - mit Unterdrucktechnologie, trocken, verfügbar auf einer Vielzahl von Maschinen.		Integrierte Lösungen für die additive Fertigung
		Versione PR - mit Drucktechnologie, trocken, verfügbar auf einer Vielzahl von Maschinen.		VibroBLAST- und DragBLAST-Lösungen , die speziell für die additive Fertigung entwickelt wurden.	
		Versione a umido - mit Luftdrucktechnologie kombiniert mit einer Schleifpumpe.		Lösungen zur Rückgewinnung von Additivpulvern.	
		Versione N2 - mit Wasserstofftechnologie, erhältlich in einem breiten Spektrum.		Varianten von VibroBLAST- und DragBLAST-Maschinen für die medizinische Industrie und ähnliche.	
				Spezifische Lösungen - mit 3D-Drucktechnologie für die additive Fertigung mit Gleitschleifverfahrensmitteln.	
				Ultraschall-Kugelstrahlen - Technologie, die besonders für Oberflächen geeignet sind, die mit SLM oder ähnlichen erstellt wurden.	

Bei **Rollwasch**® planen wir unsere gegenwärtigen und zukünftigen Aktivitäten so dass wir ständig Fortschritte machen können, um eine Strategie der schrittweisen Marktrevolution in zwei Hauptrichtungen zu entwickeln:

1. Automatisierung, Reduzierung von Engpässen bei Post-AM-Prozessen, Ablösung manueller Aktivitäten durch automatische Prozesse;
 2. Verringerung der Umweltverschmutzung und unnötiger Kosten im Zusammenhang mit Abfall und Entsorgung;
- Schließlich können wir beispiellose Lösungen (z.B. Preventive Contamination Clinic Process) und 3D-Schleifkörper anbieten.



VIA SAN CARLO, 21
20847 ALBIATE (MB) - ITALIA



TEL. +39 0362 930334
FAX. +39 0362 931440
E-MAIL INFO@ROLLWASCH.IT



WWW.ROLLWASCH.COM
PERFECT SURFACES SINCE 1950

OUR EXPERIENCE, YOUR RESULTS

