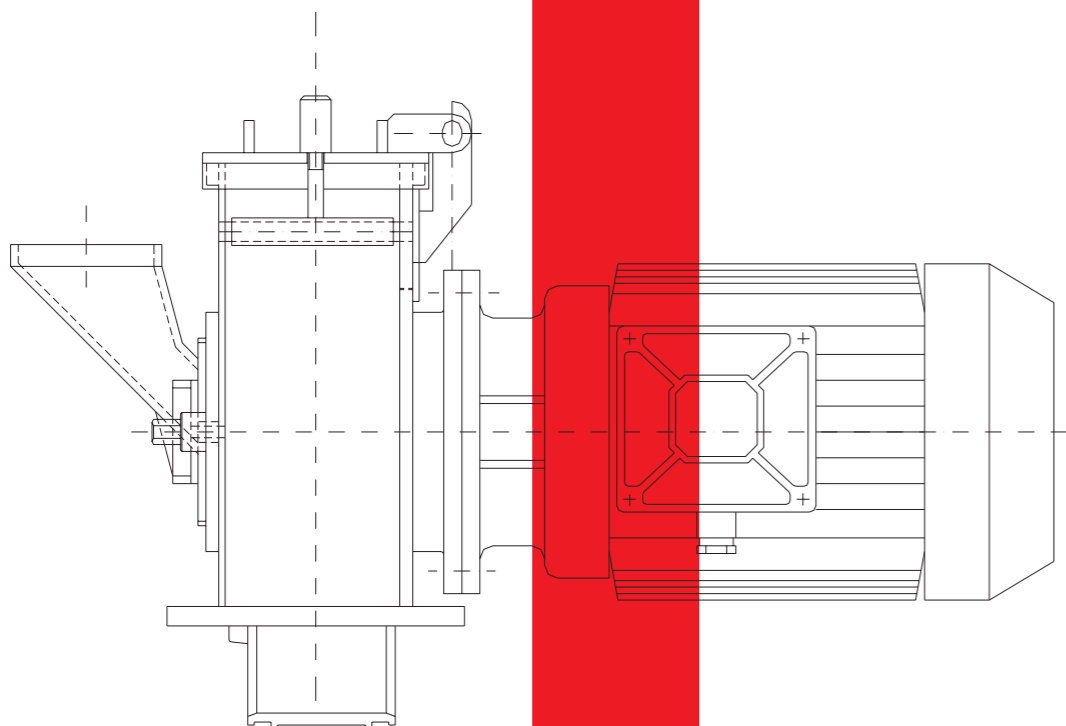


TIP TURBINE • THROWING WHEEL TYPE • TURBINENTYP	turbina turbine Turbine PEP - 300	turbina turbine Turbine PEP - 380	turbina turbine Turbine PEP - 500
Dimenzije rotorja (mm) Dimensions of rotor (mm) Rotorabmessung (mm)	380	380	500
Št. Lopatic No. of blades Wurfschaufelzahl	8	8	8
Izstopna hitrost curka abrasiva (min-norm-max) (m/s) Outlet speed of abrasive jet (min-norm-max) (m/s)	70 -87-119	82 -102-140	107 -134-140
X (min-norm-max) (m/s)			
Moč elektromotorja (kW) Elektromotor power (kW) Elektromotorleistung (kW)	3 .. 18,5	11 .. 30	30 .. 75

Turbine imajo konkavno oblikovane lopatice za zajem in pospeševanje abraziva. Posebna oblika omogoča minimalno obrabo abraziva ob hkratnem maksimalnem prenosu energije iz motorja na abraziv. Ekstremno obrabo odporni materiali skupaj z obliko lopatic (tangencialni zajem abraziva, drsno pospeševanje brez udarcev) omogočajo izredno dolgo življenjsko dobo turbine. Posebej oblikovani elementi turbine omogočajo nastavljanje kot iz turbine izhajajočega curka abraziva, kar omogoča precizno razporeditev energije na obdelovanec in s tem manjšo obrabo stroja kot celote.

Turbines have concave scoops for capturing and accelerating abrasive. Special design enables minimal wasting of abrasive and at the same time maximum transfer of energy from the motor to the abrasive. Extremely wear-resistant materials and the design of scoops (tangential capture of abrasive, slide acceleration without hits) provide extremely long lifespan of the turbine. Specially designed elements of the turbine enable adjustments of the angle of abrasive jet coming from the turbine, which provides exact distribution of energy to the treated object and thus reduced wear and tear of the machine as a whole.

Die Turbinen haben für die Erfassung und für die Beschleunigung des Abscheuerungsmaterials konkav geformte Schaufeln. Die besondere Form ermöglicht eine minimale Abnutzung des abscheuernden Materials bei der gleichzeitigen maximalen Energieübertragung vom Motor an das abscheuernde Material. Extrem verschleißfeste Materialien ermöglichen zusammen mit der Form der Schaufeln (tangentiale Erfassung des abscheuernden Materials, die Gleitbeschleunigung ohne Aufschläge) eine außergewöhnlich lange Lebensdauer der Turbine. Speziell geformte Turbinenelemente ermöglichen den einstellbaren Winkel des aus der Turbine ausgegangenen Strahls des abscheuernden Materials, was eine präzise Energieverteilung auf die Werkstücke ermöglicht und damit den minderen Verschleiß der Maschine als Ganzes.

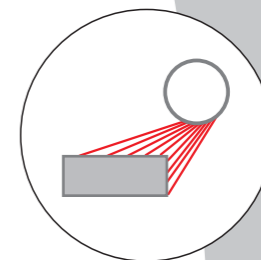
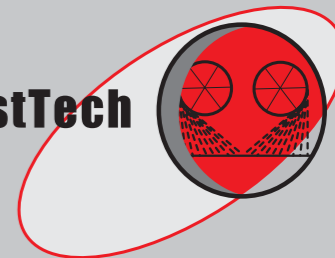


www.gostol-tst.si
 GOSTOL TST d.o.o.
 TOLMINŠKE STROJNE TOVARNE
 ČIGIŃJ 63, 5220 TOLMIN, SLOVENIJA
 TEL: ++386 (0)5 380 12 80
 FAX: ++386 (0)5 380 12 90
 e-mail: info@gostol-tst.si

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. - Subject to modification without notice. - Technische Änderungen vorbehalten.

turbine turbines turbinen

TST BlastTech



Visoko produktivna peskalna turbina Highly productive Shotblasting Turbine Hochproduktive Strahlungsturbine

peskanje odlitkov, kovanih in prešanih delov, hladno ali vroče preoblikovanih, raznolikih kompliciranih oblik, vzmeti, cevi, pločevin, profilov, zvarjencev, betona, kamna itd.,
 čiščenje površin, odstranjevanje livarskega peska in skaje, utrjevanje površin (mikrokovanje), hrapavljenje površin pred barvanjem itd.

shotblasting of casts, forged and pressed parts, remodelled cold or hot, of various complicated forms, springs, tubes, sheet metal, sections, welded objects, concrete, stone etc.
 cleaning surface, removing casting sand and fillings, consolidating the surface (microhandling), roughing the surface before colouring, etc.

Die Strahlung der Gussstücke, der Schmied- und Presseile, der kalt oder heiß umgeformten, verschiedenen, komplizierten Formen, der Federn, der Röhre, der Bleche, der Schweißstücke, des Betons, des Steins usw., die Reinigung der Oberflächen, die Entfernung des Formsandes und des Zunders, die Festigung der Oberflächen (das Mikroschmieden), das Aufrauen der Oberflächen vor der Färbung usw.



PEP

lastnosti in koristi - characteristics and benefits - eigenschaften und vorteile

Povečana oziroma kontrolirana izletna hitrost abraziva:

- povečanje kapacitete peskanja
- možnost peskanja oddaljenih obdelovancev
- boljše opeskana površina

Kontrolirana oblika in smer izhodnega curka:

- boljše kvaliteta peskanja
- enakomernjša hrapavost

Mehak zajem in enakomerno pospeševanje abraziva:

- manjši poraba abraziva
- večji izkoristek energije

Boljša oblika in materiali:

- povečana življenjska doba obrabnih delov
- zmanjšanje stroškov vzdrževanja
- zmanjšanje števila zastojev v proizvodnji

Increased or controlled abrasive ejection velocity:

- Increased shotblasting capacity
- Possibility of remote objects sandblasting
- Better shotblasting of the surface

Controlled shape and direction of the outlet jet:

- Better shotblasting quality
- More even roughness

Soft scooping and even acceleration of the abrasive:

- Lower abrasive consumption
- Energy saving

Better shape and materials:

- Longer life of the replaceable parts
- Reducing of maintenance costs
- Reduced number of production hold-ups

Erhöhte bzw. kontrollierte Ausfluggeschwindigkeit des abscheuernden Materials:

- Erhöhung der Strahlkapazität
- Strahlungsmöglichkeit der entfernten Werkstücke
- besser gestrahlte Oberfläche

Kontrollierte Form und Richtung des Ausgangsstrahles:

- bessere Strahlqualität
- gleichmäßigere Rauigkeit

Sanftes Erfassen und gleichmäßige Beschleunigung des abscheuernden Materials:

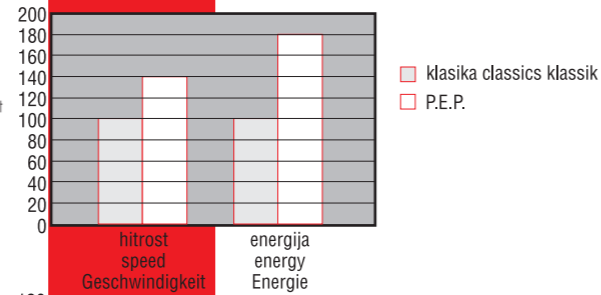
- minderer Verbrauch des abscheuernden Materials
- höhere Kraftausbeute

Bessere Form und Materialien:

- erhöhte Lebensdauer der abnutzbaren Teile
- Verminderung der Wartungskosten
- Verminderung der Stockungszahl in der Produktion

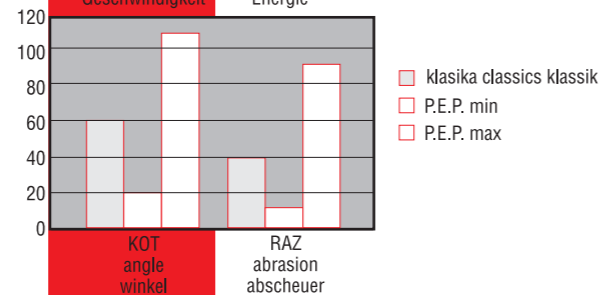
Izletna hitrost: Ejection velocity: Ausfluggeschwindigkeit:

- do 40% večje izletne hitrosti - Up to 40% higher exit speed - bis zu 40% höhere Ausfluggeschwindigkeiten
- do 90% večja udarna energija - Up to 90% stronger striking energy - bis zu 90% höhere Stoßenergie
- zagotovljena kritična udarna hitrost - Warranted critical striking speed - gesicherte kritische Stoßgeschwindigkeit



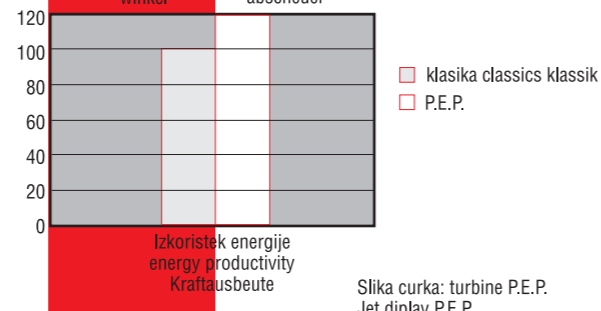
Oblika izhodnega curka: Shape of the output jet: Form des Ausgangsstrahles:

- razsipni kot od 20 - 110 deg - Dispersion angle from 20 - 110 deg
- Streuwinkel von od 20 - 110 deg
- enakomernost porazdelitve abraziva - Evenness of abrasive distribution
- Verteilungsgleichmäßigkeit des abscheuernden Materials

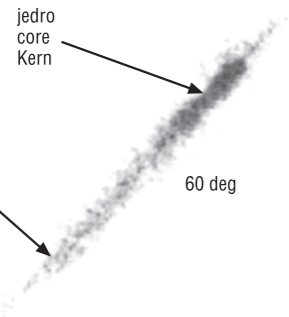


Izkoristek energije: Kraftausbeute: Energy use:

- boljše pospeševanje - Better acceleration - bessere Beschleunigung
- zagotovljena kritična udarna hitrost - Warranted critical striking speed
- gesicherte kritische Stoßgeschwindigkeit



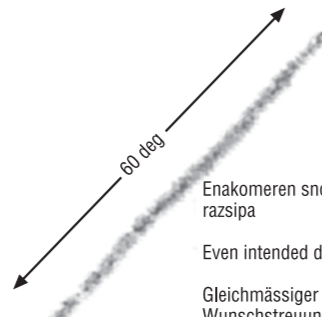
Slika curka: klasika
Jet display: classics
Strahlbild: klassik



senca shadow Schatten

60 deg

jedro core Kern

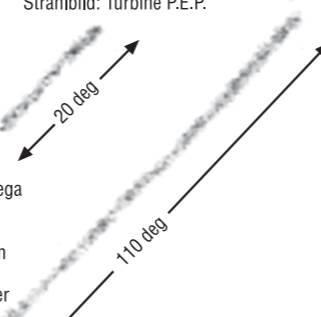


Enakomeren snop zelenega razsipa

Even intended dispersion

Gleichmäßiger strahl der Wunschstreung

Slika curka: turbine P.E.P.
Jet display P.E.P.
Strahlbild: Turbine P.E.P.



20 deg

110 deg



geometrijski podatki - geometrical data - geometrische daten PEP 300

Nazivni premer rotorja Specified rotor diameter Nenndurchmesser des Rotors: 300 mm
 Dolžina lopatice Scoop length Schaufellänge: 118 mm
 Oblika lopatice naprej zakrivljena Scoop shape: forward bent Schaufelform gekrümmt nach vorn
 Širina lopatice Scoop width Schaufelbreite: 42 mm
 Število lopatic Number of scoops Schaufelzahl: 8 kos
 Načina zajemanja abraziva tangencialni Manner of abrasive scooping: tangential
 Erfassungsart des abscheuernden Materials tangential
 Nazivno število vrtljajev Specified number of rotations Nennzahl der Drehungen: 2900 o/min
 Izletna hitrost abraziva Abrasive ejection velocity Ausfluggeschwindigkeit des abscheuernden Materials: 77 m/s
 Maksimalna deklarirana moč Maximal declared power Maximale Deklarierkraft: 18,5 kW

št. vrtljajev rotations Umdrehungen (o/min)	izletna hitrost velocity Geschwindigkeit (m/s)
2350	62
2600	69
2900	77
3200	85
3500	93
3900	103

geometrijski podatki - geometrical data - geometrische daten PEP 380

Nazivni premer rotorja Specified rotor diameter Nenndurchmesser des Rotors: 380 mm
 Dolžina lopatice Scoop length Schaufellänge: 135 mm
 Oblika lopatice naprej zakrivljena Scoop shape: forward bent Schaufelform gekrümmt nach vorn
 Širina lopatice Scoop width Schaufelbreite: 75 mm
 Število lopatic Number of scoops Schaufelzahl: 8 kos
 Načina zajemanja abraziva tangencialni Manner of abrasive scooping: tangential
 Erfassungsart des abscheuernden Materials tangential
 Nazivno število vrtljajev Specified number of rotations: 2900 o/min
 Izletna hitrost abraziva Abrasive ejection velocity Ausfluggeschwindigkeit des abscheuernden Materials: 90 m/s
 Maksimalna deklarirana moč Maximal declared power Maximale Deklarierkraft: 45 kW

št. vrtljajev rotations Umdrehungen (o/min)	izletna hitrost velocity Geschwindigkeit (m/s)
2350	73
2600	80
2900	90
3200	99
3500	108
3900	212

turbine - turbines - turbinen

Turbine so centralne enote peskalnih strojev, tako po funkciji kot po obrabi posameznih sestavnih elementov in so zato nad vse skrbno dimenzionirane. Konstrukcija turbin tipa PEP omogoča poleg izjemnih karakteristik tudi brezhibno delovanje in enostavno vzdrževanje. Družina turbin tipa PEP omogoča optimalno peskanje v širokem razponu moči in velikosti strojev.

Kako delujejo:

Jekleni pesek priteka skozi dovodno cev v razdelilni in usmerjevalni del turbine. Razdelilec, ki se vrti skupaj z rotorjem, daje začetno hitrost pesku in ga pušča skozi usmerno odprtno mirujočega končnika na lopatice. Zrno abraziva prileti iz končnika na notranji rob lopatice tangencialno na njeno površino. Pospeševanje po površini lopatice je drsno kar bistveno vpliva na obrabno odpornost lopatice. Naprej zakrivljeni zunanji rob lopatice da zrno abraziva potrebno hitrost za opravljanje dela.

Prednosti:

- visoka izkoriščenost vložene energije
- velika peskalna moč
- velika obstojnost obrabnih delov
- velik razpon izhodnih hitrosti abraziva z dogradnja frekv. prev.
- velik razpon izstopnega kota abraziva
- miren in tih tek
- hitra in enostavna zamenjava klasične turbine s turbino PEP

Turbines are the central units of shotblasting machines regarding both the function and the wear of individual composite elements which is why they are very carefully dimensioned. Construction of the PEP type turbines enables extraordinary characteristics as well as faultless functioning and simple maintenance. The PEP type turbine family provides optimal shotblasting in a wide range of machines of different power and size.

How they work:

Steel sand comes from the inlet pipe in the separating and directing part of the turbine. The separator which rotates together with the rotor gives the sand the initial speed and lets the sand flow through the directing opening of the fixed terminal to the scoops. The grain of the abrasive material flows from the terminal to the internal edge of the scoop tangentially to its surface. On the surface of the scoop it accelerates by sliding, which has an important influence on the scoop's resistance to wear. The external edge of the scoop is bended forward and adds the required speed to the abrasive grain.

Advantages:

- highly efficient use of input energy
- great shotblasting power
- great resistance of wearing parts
- a wide range of output speeds of the abrasive material with frequency converter upgrade
- a wide range of output angles of the abrasive material
- smooth and silent functioning
- quick and simple replacement of a standard turbine with the PEP turbine

Die Turbinen sind die zentralen Einheiten der Sandstrahlmaschinen, wie nach der Funktion so nach dem Verschleiß der einzelnen Komponenten und sind aus diesem Grund äußerst vorsichtig dimensioniert. Die Konstruktion der Turbinen des Typs PEP ermöglicht neben Ausnahmearakteristiken auch einen fehlerfreien Betrieb und einfache Instandhaltung. Die Turbinenfamilie des Typs PEP ermöglicht eine optimale Strahlung in breiter Kraftspanweite und der Größe der Maschinen.

Wie funktionieren sie:

Der Stahlsand kommt durch das Zufuhrrohr in den Verteilungs- und Gleichrichterteil der Turbine. Der Verteiler, der sich zusammen mit dem Rotor dreht, gibt dem Sand die Anfangsgeschwindigkeit und lässt ihn durch die Gleichrichtungsöffnung des ruhenden Endstückes auf die Schaufeln. Das Korn des abscheuernden Materials fliegt vom Endstück auf den inneren Rand der Schaufel, tangential auf ihre Oberfläche. Die Beschleunigung auf der Oberfläche der Schaufel ist gleitend, was wesentlich die Verschleißfestigkeit der Schaufeln beeinflusst. Nach vorne gekrümmter Außenteil der Schaufel gibt dem Korn des abscheuernden Materials die benötigte Geschwindigkeit für die Arbeitsverrichtung.

Vorteile:

- hohe Ausnutzung der eingesetzten Energie
- große Strahlkraft
- hohe Beständigkeit der verschleißbaren Teile
- große Spannweite der Ausgangsgeschwindigkeiten des abscheuernden Materials mit dem Ausbau des Umrichters
- große Spannweite des Ausgangswinkels des abscheuernden Materials
- ruhiger und leiser Gang
- schneller und einfacher Austausch der klassischen Turbine mit der Turbine PEP

