

Serija pametnih strojev ADDIBLAST je inovativni slovenski odgovor na svetovne izzive prihodnosti 3D-tiska.

addiblast[™]
by FerroECOBlast[®]

» Unikatna rešitev v istem sistemu združuje tri ključne zaporedne procese: odpraševanje, reciklažo in površinsko obdelavo 3D-tiska

Izredna rast aditivne industrije predstavlja nove smernice in zahteve na področju površinske obdelave nekonvencionalnih struktur in materialov. Podjetje FerroČrtalič iz Dolenjskih Toplic je na sejmu Formnext connect, ki se osredotoča na novosti s področja aditivne tehnologije, premierno predstavilo najnaprednejšo tehnologijo dodatne površinske obdelave 3D-natisnjenih kosov. Ekološko in ergonomsko oblikovana linija z estetskim dizajnom temelji na vedno bolj pomembni povezljivosti sistema, do katerega lahko uporabniki dostopajo ne le preko računalnikov, temveč tudi preko pametnih telefonov ali tablic, ustvarja velike prihranke časa in dragega materiala.

Pametna serija rešitev ADDIBLAST je najnovejša, uporabniku prijazna linija strojev podjetja FerroČrtalič iz Dolenjskih Toplic, ki je z več kot 55 let tradicije, nenehnega razvoja ter odličnosti, nepogrešljiv partner na področju površinske obdelave različnih industrij, kot so letalska, medicinska, avtomobilska, livarska ... Novi stroji so posebej namenjeni dodatni obdelavi (t. i. post processingu) v aditivni industriji, bolj znani kot 3D-tiskanje. Ekološko prijazna družina novih strojev sledi smernicam Pametna serija rešitev ADDIBLAST je najnovejša, uporabniku prijazna linija strojev podjetja FerroČrtalič iz Dolenjskih Toplic, ki je z več kot 55 let tradicije, nenehnega razvoja ter odličnosti, nepogrešljiv partner na področju površinske obdelave različnih industrij, kot so letalska, medicinska, avtomobilska, livarska... Novi stroji so posebej namenjeni dodatni obdelavi (t. i. post processingu) v aditivni industriji, bolj znani kot 3D-tiskanje. Ekološko prijazna družina novih strojev sledi smernicam Industrije 4.0 in zjema najsodobnejše avtomatizirane rešitve ključnih procesov za učinkovitejše odpraševanje kosov, recikliranje odvečnega praška in površinske obdelave 3D-tiskanih produktov, ne glede na uporabljen material. Cilj je doseči takojšnjo uporabnost 3D-natisnjenih kosov v praksi.



» **ADDIBLAST™ s svojo unikatno rešitvijo v istem sistemu združuje vse tri ključne zaporedne procese: odpraševanje, reciklažo aditivnega prahu in končno površinsko obdelavo 3D-natisnjenih kosov, hkrati pa s pametno IOT-komunikacijo vseh treh med seboj povezanih komponent, uporabniku zagotavlja kontinuirano in konsistentno ponovljivost ter visokokakovostne rezultate končne obdelave.**



FerroČrtalič d.o.o.

- Sela 47, 8350 Dolenjske Toplice
- Tel: +386 7 384 5 100 ▪ sales@ferrocrtalic.com
- www.ferroecoblast.com



izredno kompleksnih struktur. Izdelana je iz nerjavnega jekla in je primerna za vse vrste peskalnih medijev.

BAM se ponaša z unikatno rešitvijo avtomatskega recikliranja praškov po 3D-tiskanju. Prvič v svetovnem merilu ima vgrajeno avtomatsko polnjenje tlačnega peskalnega sistema, ki so ga v podjetju FerroČrtalič razvili posebej za linijo ADDIBLAST in se imenuje AddiMiniBlast. Še ena posebnost linije BAM pa je možnost izbire med injektorskim in tlačnim peskalnim sistemom, kar uporabnikom omogoča izredno visoko prilagodljivost samega postopka obdelave.

Delovna kabina BAM je elektronsko nastavljiva po višini in se ergonomsko prilagaja različnim uporabnikom. Primerna je za stoječe ali sedeče delovanje, ergonomija je na zavirljivo visoki ravni. Opremljena je z zaslonom na dotik, kjer uporabnik nastavlja različne funkcije, ki jih je mogoče spremljati in spreminjati preko pametnega telefona, tablice ali računalnika. Veliko okno in premissljetno zasnovana osvetlitev notranjosti zagotavlja optimalen pogled ter vizualni nadzor nad postopkom. Namenjena je širokemu spektru uporabnikov aditivne tehnologije, od navdušenih posameznikov, manjših laboratorijev, razvojnih in prototipnih centrov, pa vse do serijske proizvodnje 3D-kosov.

Zaprto-zančni inertni sistem reciklaže praškov za potencialno eksplozivne materiale

Natisnjeni kosi potrebujejo namreč več postopkov obdelave, kot so odpraševanje, odstranjevanje podpornih struktur, površinska obdelava in utrjevanje. Rešitve ADDIBLAST na tem področju ponujajo najvišjo raven ergonomije, avtomatizacije ter povezanosti in so hkrati uporabniku prijazne ter enostavne. Izredna rast aditivne industrije predstavlja nove smernice in zahteve na področju površinske obdelave nekonvencionalnih struktur in materialov. Z izjemno učinkovitostjo omogočajo hiter postopek odpraševanja in recikliranja materialov za ponovno uporabo v 3D-tiskalnikih in s tem omogočajo večjo dodano vrednost uporabnikom. **Edinstvena rešitev na tržišču je zaprto-zančni inertni sistem reciklaže praškov za potencialno eksplozivne materiale, kot so titan, aluminij ter njune zlitine.** Sistemski rešitev ADDIBLAST onemogoča kakršnokoli kontaminacijo z atmosfero in je s tem idealna za industrijo medicine, npr. proizvodnjo implantatov, kjer so ti produkti najbolj razširjeni.

Najnovejša družina sistema za odstranjevanje in reciklažo praška ADDIBLAST zajema tri samostojne enote, ki se med seboj lahko povežejo ali dopolnjujejo v linijo, prav vse pa so združljive s 3D-tiskalniki vseh bolj razširjenih proizvajalcev teh naprav.

Sistem BAM (angl. Blaster for Additive Manufacturing)

BAM je ergonomska in uporabniku prijazna rešitev za površinsko obdelavo 3D-kosov. Primerna je za različne postopke, kot so glajenje, hrapavljenje, poenotenje in poliranje površin, za odstranjevanje podpornih struktur in precizno odstranjevanje praška iz

Sistem MARS (angl. Metal Additive Removal System)

Tehnologija aditivne industrije se še vedno sooča z izzivi optimizacije stroškov pri proizvodnji 3D-kosov v primerjavi s standardnimi proizvodnimi procesi. Učinkovito odpraševanje ter reciklaža odvečnega praška omogočata vračanje neporabljenega materiala v proces tiskanja in s tem predstavljata ključno vlogo pri zmanjševanju stroškov in dvigu uporabnosti tehnologije 3D-tiskanja.

MARS ponuja kompaktne, uporabniku prijazne, ročne in avtomatske rešitve, ki zajemajo področja odpraševanja od izredno kompleksnih, edinstvenih struktur, do množičnih 3D-kosov hkrati. Celoten sistem omogoča medsebojno komunikacijo in izmenjavo podatkov. Za varno nalaganje težjih kosov je kabine možno opremiti z edinstveno izvedeno dvizžno odprtino na vrhu stroja, ki omogoča manipulacijo z dvigalom.

MARS 01 je zasnovan za **manualne** odstranjevanje praška iz težko dostopnih delov in podpornih struktur. Osnovna plošča s pritrjenimi 3D-kosi se naloži v delovni prostor na ročno vrtljivo mizo, na kateri ima operater možnost s stisnjenim zrakom odstraniti prašek. Delovni prostor je nepredušno zaprt in onemogoča kakršnokoli uhajanje praška. Opremljen je z odprtinami in vgradnimi rokavicami, kar operaterju omogoča čiščenje in odstranjevanje podpornih struktur v kontroliranem okolju.

MARS 02 je zasnovan za **avtomatsko** odstranjevanje praškov in površinsko obdelavo množičnih 3D-kosov hkrati. Te uporabnik naloži v vrtljivi boben, ki se nahaja v notranjosti delovnega prostora. Peskanje in odstranjevanje praška poteka po procesu, shranjenem v PLC-enoti. Lahko se uporablja za kovinske ali plastične razsute kose, ki prihajajo iz 3D-tiskalnikov.

MARS 03 je namenjen popolnoma avtomatiziranemu postopku odstranjevanja odvečnega praška iz vseh kovinskih, izredno kompleksnih, tudi edinstvenih struktur. Celoten sistem je eksplozijsko varen ter v skladu z ATEX direktivo, zato tudi obdelava titanovega in aluminijevega praška ne predstavlja težav, saj sistem lahko proizvaja in omogoča kontrolirano inertno atmosfero – z ohranjanjem nivoja kisika pod 2 odstotkoma.

Sistem STAR (angl. Station for Transfer and Additive Recycling)

Rešitev STAR je zasnovana kot centralna enota, ki omogoča neprekinjen in samodejen postopek pnevmatskega prenosa praška in njegovega recikliranja z različnih virov. Ponuja neposredno povezavo s 3D-tiskalnikom ali s sistemom za odstranjevanje praška (MARS 03), lahko pa se uporablja tudi za prečiščevanje osnovnega praška pred samim tiskanjem 3D-kosov. S prečiščevanjem in shranjevanjem praška v aditivni tehnologiji tako predstavlja bistven napredek pri serijski proizvodnji.

Vse funkcije stroja nadzoruje uporabniku prijazna PLC-enota, ki omogoča krmiljenje in nadzor vseh parametrov in vizualnih informacij o stanju stroja in količini zbranega praška z vgrajenim sistemom za merjenje teže v vsakem zbiralniku posebej. Veliko prednost opisanega sistema predstavljata povezljivost in komunikacija z drugo opremo, saj rešitev STAR svoje delovno stanje in parametre deli z enotami MARS.

Prav tako kot MARS ima tudi STAR možnost delovanja v inertni atmosferi, še več, skupaj tvorita zaprto-zančni inertni sistem. Uporaba inertne atmosfere v celotnem postopku odstranjevanja



addiblast
by FerroECOBlast

» Primeri končnih 3D-tiskanih izdelkov v različnih industrijah.

praška, prenosa praška in recikliranja preprečuje kakršnokoli kontaminacijo in prinaša 100-odstotno možnost ponovne uporabe praška, kar predstavlja edinstveno rešitev na trgu in prinaša veliko dodano vrednost za najzahtevnejše industrije, kot sta npr. letalska ali medicinska. [Več informacij o celoviti seriji rešitev ADDI-BLAST je na voljo na spletni strani www.addiblast.com]

- > www.addiblast.com
- > www.ferroecoblast.com
- > www.ferroecoblast.blog

Post processing, **redefined.**



Half a century of experience and knowledge for the **3D-industry** of the future.

FerroČrtalič d.o.o.

Sela pri Dolenjskih Toplicah 47

SI-8350 Dolenjske Toplice, Slovenia, EU

www.addiblast.com / sales@addiblast.com



addiblastTM
by FerroECOBlast[®]