

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3492

Det här pressmeddelandet är en översättning av den officiella engelskspråkiga versionen. Det publiceras endast som praktisk referens för användaren. Läs den ursprungliga engelska versionen för information. Vid skillnader mellan texterna är det den engelska versionen som gäller.

Kundförfrågningar

Industrial Automation Machinery Dept.
Industrial Automation Machinery Marketing Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/

Medieförfrågningar

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric lanserar digital trådlaserskrivare för 3D-metallutskrifter

Bidrar till tillverkning i en koldioxidfri era med en unik digital 3D-utskriftsteknik

TOKYO, 24 februari 2022 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO: 6503) meddelade idag att företaget lanserar den 1 mars två modeller av trådlaserskrivaren AZ600 för 3D-metallutskrifter som smälter svetstråden med en laserstråle för att skapa högkvalitativa 3D-strukturer. Digital teknik för tillsatstillverkning i kombination med simultan 5-axlig spatial styrning och koordinerad styrning av bearbetningsförhållanden – världspremiär* – levererar stabila 3D-utskrifter av hög kvalitet. Dessutom bidrar den till tillverkning i en koldioxidfri era genom att minska energiförbrukningen, spara resurser med förkortade bearbetningstider och använda mycket effektiva produktionsmetoder som ”near-net-shape”, och stöder uppbyggnaden av reparationer för underhåll av specialdelar för bilar, fartyg och flygplan. Dessutom kommer en ny kontraktutskriftstjänst som använder dessa skrivare att hjälpa till att införa tillsatstillverkning genom att erbjuda produktdesignkonsultation, prototypframtagning och allmänna råd om användningen av 3D-metallutskrift.

På senare år har det växande behovet av att minska koldioxidutsläppen inom metalltillverkningsindustrin stimulerat en ökad efterfrågan på effektivare metallbearbetningsmetoder som minskar energiförbrukningen och sparar på begränsade naturresurser. I synnerhet förväntas efterfrågan växa för 3D-metallskrivare, som skapar objekt från 3D-formdata. Det har fördelarna med att avsevärt förkorta den konventionella tillverkningsprocessen, minska mängden avfall i tillverkningsprocessen och förbättra konstruktionens flexibilitet genom att göra det enklare att integrera flera delar och minska vikten. Å andra sidan har 3D-metallskrivare som använder pulverbaserat material problem med materialhantering, bearbetningskapacitet och säkerhet, vilket innebär att en ny process för tillsatstillverkning har krävts.

För att lösa problemen med pulverbaserade skrivare lanserar Mitsubishi Electric nu AZ600, världens första* 3D-metalltrådsskrivare som kombinerar simultan 5-axlig spatial styrning och digital teknik för tillsatstillverkning som exakt och integrerat styr bearbetningsförhållandena. Den här produkten ger 3D-utskriften av hög kvalitet och hög precision och bidrar till tillverkning som tar hänsyn till dess miljöpåverkan genom att minska energiförbrukningen och avfallet.

AZ600 visas upp på ”Additive Manufacturing Expo” den 16–18 mars vid Tokyo Big Sight.

* Från den 24 februari 2022 enligt Mitsubishi Electric-forskning



3D-trådlaserskrivare för metall AZ600

Lanseringsöversikt

Produktnamn	Modell	Oscillator	Lansering	Säljmål
3D-trådlaserskrivare för metall AZ600	AZ600-F20	2kW	1 mars	100 maskiner (årligen)
	AZ600-F40	4kW		

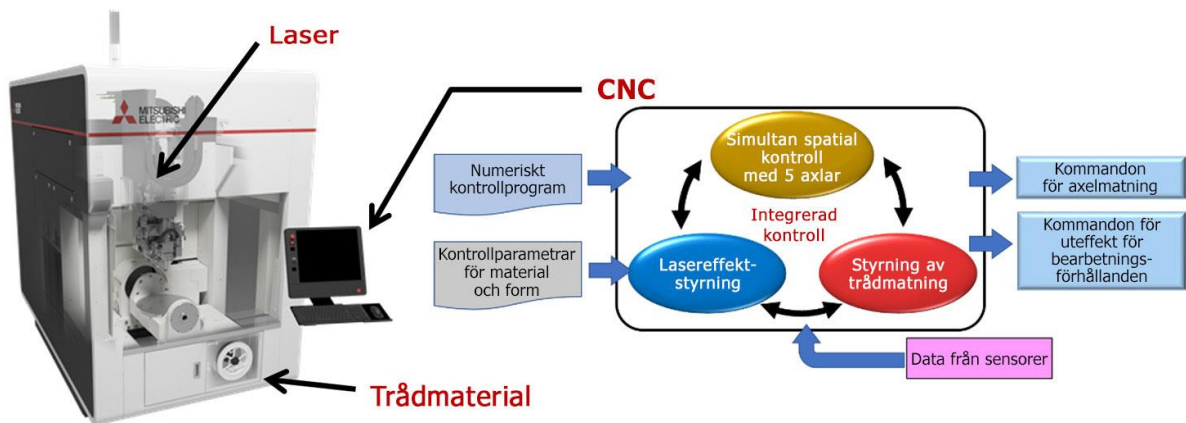
Produktgenskaper

1) Ööverträffad digital 3D-utskriftsteknik för stabil och högkvalitativ tillsatstillverkning

Konventionella 3D-metallskrivare använder antingen pulver eller trådmatning. Pulvermaterial är lämpligt för komplexa högprecisionsbyggen, men det medför problem med materiallagring, miljöpåverkan och materialkostnader. Trådmatning använder vanligen en ljusbågsurladdning som värmekälla, vilket innebär problem med noggrannheten på grund av hög värmebelastning och värmepåverkan på materiallager.

Mitsubishi Electric's nya metod för trådmatning löser dessa problem genom att använda en laserstråle för mycket exakt kontroll av värmeförsel i enlighet med byggstadiet, och därigenom kombinera formnoggrannhet med fördelarna med trådmatningar. Den unika användningen av CNC (Computerized Numerical Controller) för integrerad kontroll av bearbetningsförhållanden som trådmatning, lasereffekt och axelmatning gör det nu möjligt att tillverka tredimensionella strukturer med hög precision och hög kvalitet.

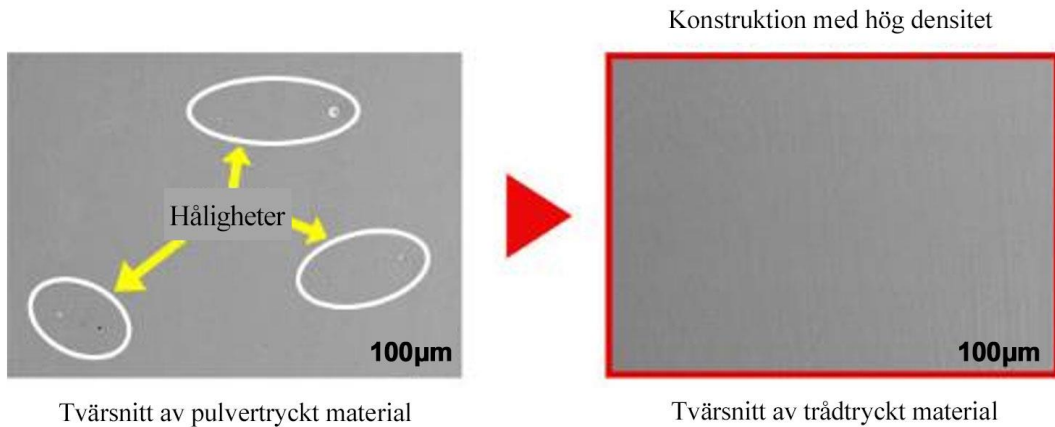
Genom att optimera styrningen av axelkommandovärden, trådmatningsmängd och värden för lasereffektkommando baserat på sensordata för byggstadiet skapas en mycket stabil konstruktionsprocess för 3D-utskrift av hög kvalitet.



Integrerad kontroll av byggförhållanden och axelmatning

Genom att använda digital utskriftsteknik för att styra laserstrålens intensitet/effekt och trådmatning med särskild datorstödd tillverkning (CAM) för generering av utskriftsvägar kan byggförhållandena optimeras efter specifika tredimensionella strukturer med punkt- eller kontinuerlig formning.

Dessutom bidrar användning av trådmatarmaterial av jämn kvalitet till metallformning av hög kvalitet för högdensitetsbyggen med få tomrum. Komplexa 3D-strukturer, som är svåra att förverkliga med hjälp av en bågvarmekälla, kan formas med hög noggrannhet med Mitsubishi Electrics unika värmestyrningsteknik med hög precision. Det är också möjligt att skapa ihåliga sfärer, som i princip är omöjliga att skapa med traditionella skärtekniker.



Tvärsnitt av pulvertryckt material

Tvärsnitt av trådtryckt material



Exempel på urholkning av kula



Exempel på 3D-skanner

2) Samtidig 5-axlig spatial kontroll och ny bearbetningsteknik för snabbare, resursbesparingar och arbetsbesparingar

Metoden med "near-net-shape" där en nästan färdig form bildas på kort tid och sedan avslutas med kapning kan förkorta bearbetningstiden och minska mängden avfall jämfört med konventionella metoder som använder skärning för alla processer från grovbearbetning till finbearbetning. I testproduktionen av en marin propeller med en diameter på 300 mm minskade metoden "near-net-shape" bearbetningstid och avfallsmaterial med cirka 80 % jämfört med konventionella metoder som kräver slutlig slipning av det övergripande objektet. Den här metoden kan bidra till energi- och resursbesparingar.

Dessutom kan tillsatstillverkning användas som en del av reparation och underhåll av dyra förbrukningsdelar, särskilt de som används i tuffa miljöer som turbinblad eller formar, eftersom det kan förlänga livslängden och minska driftskostnaderna för dessa delar.

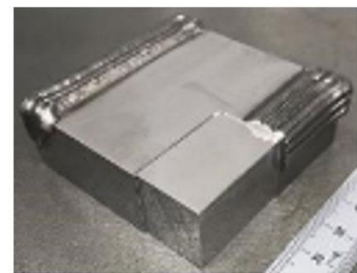
Dessutom innebär användning av avancerad, simultan 5-axlig spatial styrning att mycket skickliga traditionella manuella processer för uppbyggnadssvetsning och fogs svetsning, med material som TIG (Tungsten Inert Gas), kan nu utföras med 3D-metallutskrift för att förbättra konstruktionskvaliteten, förkorta konstruktionstiden och spara arbete.



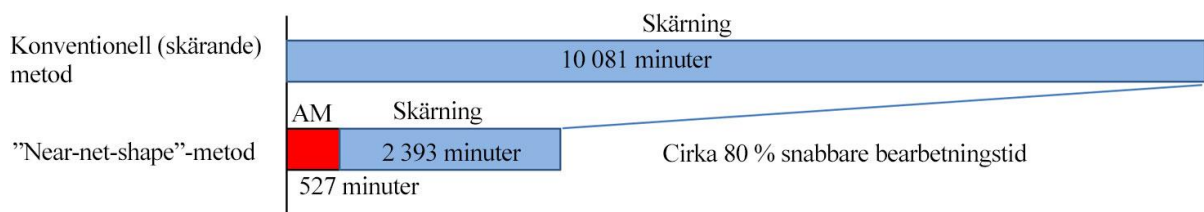
Exempel på propeller med 300 mm diameter för en båt, vilket minskar både hanteringstiden och avfallsmaterialet med cirka 80 %



Exempel på svetsning



Exempel på uppbyggnadssvetsning lämplig för reparationsarbeten



Huvudspecifikationer

Modell	AZ600-F20	AZ600-F40
Processkategori	DED (Directed Energy Deposition)	
Slaglängd (X×Y×Z) (mm)	600×600×600	
Största arbetsstyckets mått (mm)	Φ500×500	
Maximal belastning arbetsstyckets vikt (kg)	500	
Maskinvikt (kg)	7000	
Yttre mått (B×D×H, mm)	1600×2900×2500	
Numerisk styrenhetsmodell	M850	
Huvudfunktioner	Höjdsensor, numerisk styrning med skyddsgas, övervakningskamera	
Viktiga alternativ	AC-axelspecifikationer och automatiska skjutdörrar (sidor och tak)	

Bidrag till miljön

Den nya trådlaserskrivaren för 3D-metallutskrifter sänker produktionsverksamhetens miljöpåverkan och stödjer hållbarhet genom att förlänga produktionsutrustningens livslängd och undvika produktionsavfall.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har 100 års erfarenhet av att tillhandahålla tillförlitliga och högkvalitativa produkter, och är en erkänd global ledare inom tillverkning, marknadsföring och försäljning av elektrisk och elektronisk utrustning för informationsbehandling och kommunikation, rymdteknik och satellitkommunikation, konsumentelektronik, industriteknik, energi, transport och byggutrustning. Mitsubishi Electric berikar samhället med teknik i enlighet med företagets motto, ”Changes for the Better”. Företaget noterade en försäljning på 4 191,4 miljarder yen (37,8 miljarder dollar*) under räkenskapsåret som slutade den 31 mars 2021. Mer information finns på www.MitsubishiElectric.com

*Amerikanska dollarbelopp har omvandlats från yen till kursen ¥111=1 USD, den ungefärliga kursen på Tokyobörsen den 31 mars 2021