

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

PUBLIC RELATIONS DIVISION

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE

nr. 3492

Denne teksten er en oversettelse av den offisielle engelske versjonen av pressemeldingen, og den er kun ment som et referanseverktøy. Du finner detaljene og spesifikasjonene i den originale engelske versjonen. Dersom tekstene ikke stemmer overens, er det den originale engelske versjonen som gjelder.

Kundeforespørsler

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

www.MitsubishiElectric.com/

Medieforespørsler

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric skal lansere digital metall-3D-skriver med trådlaser

Bidrar til produksjon i en avkarbonisert tidsalder med en verdensnyhet innen digital 3D-utskriftsteknologi

TOKYO, 24. Februar 2022 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de kommer til å lansere to modeller av metall-3D-skriveren «AZ600» med trådlaser, som smelter sveisetråd med en laserstråle for å skape 3D-strukturer av høy kvalitet. Digital additiv produksjonsteknologi kombinert med simultan 5-akset romkontroll og koordinert kontroll av maskineringsforhold, en verdensnyhet*, gir stabil 3D-utskrift av høy kvalitet. I tillegg bidrar den til produksjon i en avkarbonisert tidsalder ved å redusere energiforbruket, spare ressurser ved å forkorte bearbeidingstiden og bruke svært effektive produksjonsmetoder som «near-net shape», og støtter opphopning av sveisemateriale på reparasjonsstedet og sveising av materialet for vedlikehold av spesialdeler til biler, skip og fly. I tillegg vil en ny tjeneste for kontraktutskrift som bruker disse skriverne, bidra til å ta i bruk additiv produksjon ved å tilby produktdesignkonsultasjon, prototypefremstilling og generelle råd om bruk av 3D-metallutskrift.

De siste årene har det økende behovet for å redusere CO₂-utslippene i den metallbearbeidende produksjonsindustrien stimulert til en økning i etterspørselen etter mer effektive metallbearbeidingsmetoder som reduserer energiforbruket og bevarer ikke-fornybare naturressurser. Det forventes spesielt at etterspørselen vil vokse for metall-3D-skrivere, som lager gjenstander fra 3D-formdata. Dette har fordelene av å forkorte den konvensjonelle produksjonsprosessen betydelig, redusere avfallsmaterialer i produksjonsprosessen og forbedre designfleksibiliteten ved å gjøre det enklere å integrere flere deler og redusere vekten. På den annen side har metall-3D-skrivere som bruker pulverbasert råmateriale, problemer med materialforvaltning, formbarhet og sikkerhet, og en ny additiv produksjonsprosess har vært nødvendig.

For å løse problemene med pulverbaserte skrivere lanserer Mitsubishi Electric nå AZ600, en verdensnyhet* i form av en trådlaserbasert metall-3D-skriver som kombinerer simultan 5-akset kontroll og digital additiv produksjonsteknologi som nøyaktig og i samarbeid kontrollerer bearbeidingsforholdene. Dette produktet gir 3D-utskrift med høy presisjon og av høy kvalitet og bidrar til produksjon som tar hensyn til miljøbelastningen ved å redusere energiforbruk og avfall.

«AZ600» vil bli vist på messen «Additive Manufacturing Expo» fra 16.–18. mars på Tokyo Big Sight.

* Per 24. februar 2022 ifølge Mitsubishi Electrics forskning



Metall-3D-skriver «AZ600» med trådlaser

Oversikt over lansering

Produktnavn	Modell	Oscillator	Lansering	Salgsmål
Metall-3D-skriver «AZ600» med trådlaser	AZ600-F20	2 kW	1. mars	100 maskiner (årlig)
	AZ600-F40	4 kW		

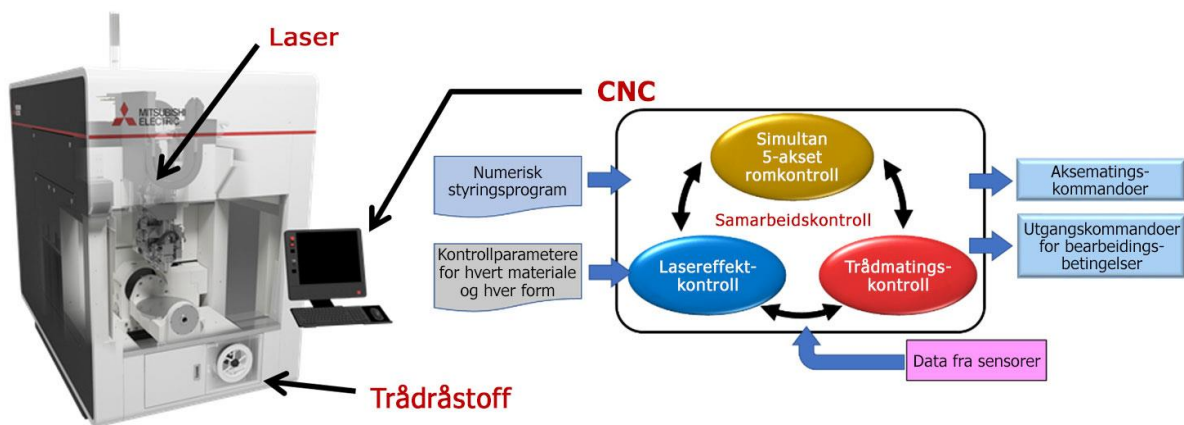
Produktegenskaper

1) Enestående digital 3D-utskriftsteknologi for stabil additiv produksjon

Tradisjonelle metall-3D-skrivere bruker enten pulver- eller trådråstoff. Pulverråstoff er egnet for komplekse konstruksjoner med høy presisjon, men det oppstår problemer med materialoppbevaring, miljøpåvirkning og materialkostnader. Trådmateriale bruker vanligvis en lysbueutladning som varmekilde, noe som innebærer problemer med nøyaktighet på grunn av høy termisk belastning og varmepåvirkning på materiallag.

Mitsubishi Electrics nye trådråstoffmetode løser disse problemene ved å bruke en laserstråle for svært nøyaktig kontroll av varmeinngang i henhold til byggetilstanden, og kombinerer dermed støpenøyaktighet med fordelene ved trådmateriale. Den unike bruken av datastyrt numerisk styreenhet (CNC – Computerized Numerical Controller) for samarbeidskontroll av bearbeidingsforhold som for eksempel trådmating, lasereffekt og aksemating, gjør det nå mulig med additiv produksjon av tredimensjonale strukturer med høy presisjon og av høy kvalitet.

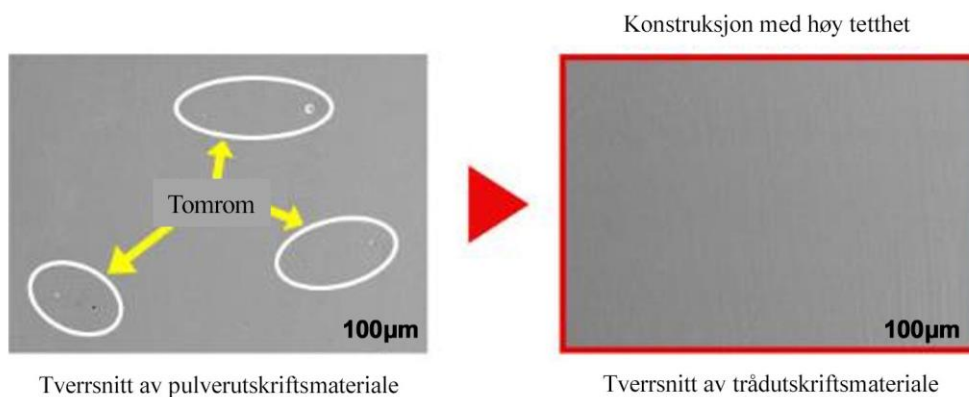
Ved å optimalisere kontrollen av aksekommandoverdier, trådmatingsmengde- og laserstyringskommandoverdier basert på sensordata i konstruksjonstilstanden, realiseres en svært stabil konstruksjonsprosess for 3D-utskrift av høy kvalitet.



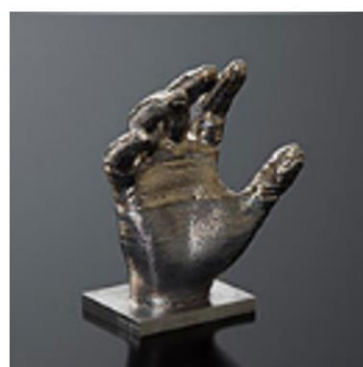
Samarbeidskontroll av konstruksjonsforhold og aksematisering

I tillegg gjør bruk av digital utskriftsteknologi for å kontrollere laserstrålens intensitet/effekt og trådmatis med dedikert dataassistert produksjon (CAM – Computer-Aided Manufacturing) for generering av utskriftsbaner at konstruksjonsforholdene kan optimaliseres i henhold til spesifikke tredimensjonale strukturer ved hjelp av punktforming eller kontinuerlig forming.

Videre bidrar bruk av trådråstoffmaterialer av konsekvent kvalitet til metallforming av høy kvalitet for konstruksjon med høy tetthet med få tomrom. Komplekse 3D-strukturer, som er vanskelige å realisere ved hjelp av en lysbuevarmekilde, kan formes med stor nøyaktighet ved hjelp av Mitsubishi Electrics unike høypresisjons varmestyringsteknologi. Det er også mulig å lage hule kuler, som i prinsippet er umulig å lage ved hjelp av tradisjonelle kutteteknikker.



Eksempel på hule kulekonstruksjon



Eksempel på bruk av en 3D-skanner

2) Simultan 5-akset romkontroll og ny bearbeidingsteknologi for hastighet, ressurs- og arbeidsbesparelser

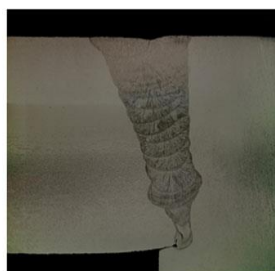
«Near-net shape»-metoden, der en nesten ferdig form formes på kort tid og deretter fullføres ved kutting, kan forkorte maskinbearbeidingstiden og redusere avfallsmaterialer sammenlignet med tradisjonelle metoder som bruker kutting for alle prosesser fra grovbearbeiding til sluttbearbeiding. I testproduksjonen av en marin propell med en diameter på 300 mm reduserte «near net-shape»-metoden maskinbearbeidingstid og avfallsmaterialer med ca. 80 % sammenlignet med tradisjonelle metoder som krever sluttsliping av hele gjenstanden. Denne metoden kan bidra til å spare energi og ressurser.

Videre kan additiv produksjon brukes som en del av reparasjon og vedlikehold av kostbare forbruksdeler, spesielt de som brukes i krevende miljøer som turbinblader eller støpeformer, siden det kan forlenge levetiden og redusere driftskostnadene forbundet med disse delene.

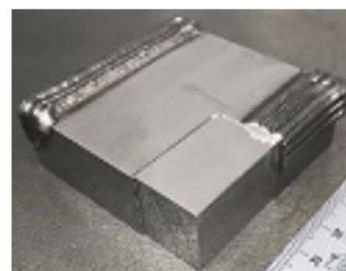
Bruk av avansert simultan 5-akset romkontroll innebærer i tillegg svært faglærte tradisjonelle manuelle prosesser for påleggssveising og sporsveising ved hjelp av materialer som TIG (Tungsten Inert Gass), kan nå utføres med metall-3D-utskrift for å forbedre konstruksjonskvaliteten, forkorte konstruksjonstiden og spare arbeid.



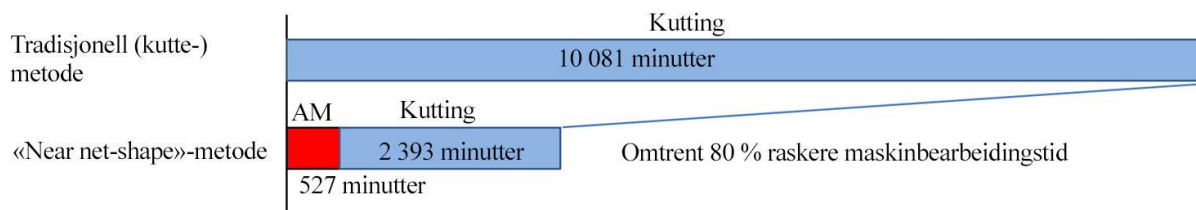
Eksempel på propell med diameter på 300 mm til en båt, som oppnår reduksjon av både bearbeidingstiden og avfallsmaterialet med ca. 80 %



Eksempel på sveising



Eksempel på påleggssveising egnet for reparasjonsarbeid



Hovedspesifikasjoner

Modell	AZ600-F20	AZ600-F40
Prosesskategori	DED (Directed Energy Deposition)	
Slaglengde (X×Y×Z) (mm)	600 × 600 × 600	
Maksimale emnemål (mm)	Φ500×500	
Emnevekt ved maksimal belastning (kg)	500	
Maskinvekt (kg)	7000	
Utvendige mål (B×D×H, mm)	1600 × 2900 × 2500	
Numerisk styreenhetsmodell	M850	
Hovedegenskaper	Høydesensor, skjermgass, numerisk styring for dekkgass, overvåkingskamera	
Hovedalternativer	AC-aksespesifikasjoner og automatiske skyvedører (sider og tak)	

Bidrag til miljøet

Den nye metall-3D-skriveren med trådlaser reduserer miljøpåvirkningen fra produksjonsoperasjoner og støtter bærekraft ved å forlenge levetiden til produksjonsutstyret og unngå produksjonsavfall.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Med 100 års erfaring i å levere pålitelige produkter av høy kvalitet, er Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) en anerkjent markedsleder innen produksjon, markedsføring og salg av elektrisk og elektronisk utstyr som brukes innen informasjonsbehandling og kommunikasjon, romfart og satellittkommunikasjon, forbrukerelektronikk, industrideknologi, energi, transport og anleggsutstyr. Mitsubishi Electric beriker samfunnet med teknologi i tråd med «Changes for the Better» (Endringer til det bedre). Selskapet registrerte en inntekt på 4191,4 milliarder yen (USD 37,8 milliarder*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2021. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til www.MitsubishiElectric.com

*Beløp i USD er konvertert fra yen ved kursen 111 = USD 1, den omtrentlige kursen på Tokyo Foreign Exchange Market den 31. mars 2021