COLLY NEWS

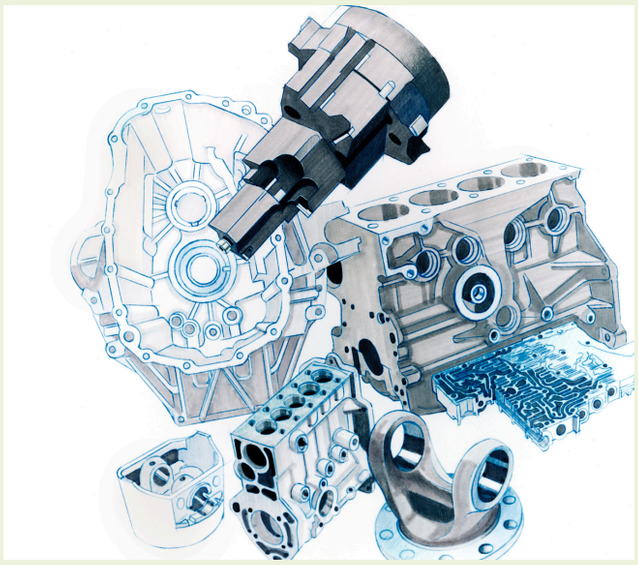
#3 2025

Möt Marcus D’Angelo från Mapal, ta del av höjdpunkterna från EMO 2025 och se hur Colly Verkstadsteknik stärker sin position som ledande inom solida hårdmetallverktyg. Läs om InovaTools First Choice för stålbearbetning, HPR400-teknologi och teknisk rådgivning som förbättrar svensk industri.











Marcus D’Angelo, tekniker hos Mapal. Foto: Colly Verkstadsteknik.

Teknisk expertis som gör skillnad – möt Marcus D’Angelo på Mapal

Marcus D’Angelo (f.d. Deutscher) är tekniker på Mapal med fokus på solida hårdmetallverktyg. Med över 16 års erfarenhet är han en nyckelperson i samarbetet mellan Mapal och Colly Verkstadsteknik. Hans tekniska kompetens och förståelse för hela bearbetningsprocessen gör honom till en ovärderlig resurs för både partners och slutkunder.

Från sommarjobb till teknisk expert
Marcus D'Angelo började sin bana inom verktygsindustrin redan som 14-åring. Det som först var ett enkelt sommarjobb med att ladda maskiner blev starten på en lång och tekniskt inriktad karriär. Efter en utbildning som administratör och flera år inom intern försäljning tog han steget in i kvalitetsledning och teknisk utveckling. En kvällsskola på 3,5 år gav honom den tekniska kompetens som idag är grunden för hans roll på Mapal.

– Det var ett tufft beslut att studera samtidigt som jag jobbade heltid, men det är det jag är mest stolt över i min karriär. Utan den utbildningen hade jag inte fått jobbet på Mapal, berättar Marcus.

Rollen på Mapal – mer än bara verktyg
Idag arbetar Marcus som tekniker inom kundservice, med fokus på solida hårdmetallverktyg. Han samarbetar nära med operatörer, produktionstekniker och partners som Colly Verkstadsteknik för att säkerställa att rätt verktyg används i rätt applikation.

Med Marcus som stöd kan vi tillsammans erbjuda kunderna ett helhetspaket med:

- Bedömning av tekniska förfrågningar
- Förslag på verktygslösningar
- Skisser till designavdelningen
- Beräkning av specialverktyg
- Teknisk support vid optimeringar
- Utbildningar för partners

– Vi erbjuder inte bara verktyg – vi erbjuder hela lösningar. Ett exempel är vår OptiMill-Uni-Wave-geometri som minskar axialkrafter och ger små spån. Det handlar om att förstå hela processen, inte bara verktyget, säger Marcus.



Mapal Optimill-Uni-Wave. Foto: Mapal.

Samarbete som ger resultat

Marcus har varit involverad i flera framgångsrika projekt tillsammans med Colly Verkstadsteknik. Ett särskilt lyckat exempel är utvecklingen av hårdmetallborr med snäva toleranser för tillverkning av borrkronor för krävande applikationer. I nära samarbete med kunden testades olika geometrier och material – ett metodiskt arbete där varje steg förde projektet närmare den optimala lösningen.

– Vi tänker alltid ett steg längre. När Colly kontaktar oss med en kundförfrågan försöker vi inte bara svara på frågan – vi föreslår ofta en bättre lösning. Det är det som uppskattas mest av Collys kunder, säger Marcus.



Marcus D'Angelo, på besök hos Colly Verkstadsteknik. Foto: Colly Verkstadsteknik.



Grupp från Colly Verkstadsteknik på plats hos Mapals huvudkontor i Aalen. Foto: Colly Verkstadsteknik.

Teknisk support som stärker kundens process

Även om Marcus inte alltid har direktkontakt med slutkunden, är hans insats avgörande. Mapal erbjuder expertis och underlag som stöttar Colly Verkstadsteknik och bidrar till att ge rätt rekommendationer. Ett aktuellt exempel är djuphålsborrning, där Mapal visar exakt hur verktyget ska användas – från pilotborr till skärdata.

– Genom Colly får kunden tillgång till vår tekniska expertis. Vi ser till att svaren är snabba, korrekta och att hela applikationen tas i beaktande, säger Marcus.



Marcus D’Angelo på besök hos en av Colly Verkstadstekniks kunder. Foto: Colly Verkstadsteknik.

Med sin kombination av teknisk kompetens, praktisk erfarenhet och ett genuint engagemang för kundens utmaningar är Marcus D’Angelo en viktig del i Mapals framgång – och en uppskattad samarbetspartner till Colly Verkstadsteknik. Hans insatser visar att när kunskap och kommunikation går hand i hand, kan även komplexa bearbetningsproblem lösas med precision.

– Det viktigaste för mig är att kunden får en lösning som fungerar i verkligheten – inte bara på papper. När vi lyckas förbättra en hel process, då vet jag att vi har gjort skillnad, avslutar han.

Vill du veta mer om hur Mapals lösningar kan förbättra din produktion?
Kontakta Colly Verkstadsteknik – vi hjälper dig att hitta rätt verktyg för rätt applikation, med stöd från några av världens ledande leverantörer.



Mapal-monter. Foto: Colly Verkstadsteknik.

Mapal på EMO 2025 – 75 år av innovation, partnerskap och precision

Colly Verkstadsteknik var självklart på plats när EMO-mässan samlade världsledande aktörer inom verkstadsteknik.

I år firade både EMO och Mapal jubileum – 50 respektive 75 år – och mässan blev en kraftfull plattform för att visa upp framtidens lösningar inom precisionsbearbetning. Mapal visade upp sina senaste innovationer inom fräsning, brotschning, aluminiumbearbetning och digitala lösningar, med målet att öka produktiviteten och processäkerheten hos kunder världen över.

Som långvarig partner till Mapal var Colly Verkstadsteknik på plats för att stärka samarbeten, ta del av ny teknik och möta både befintliga och nya kunder – i linje med vår ambition att erbjuda marknadens mest konkurrenskraftiga verktygslösningar.



Mapal Optimill-Uni-HPC. Foto: Mapal.

Ökad produktivitet i kundernas processer är ledstjärnan för 2026 års innovationer

Mapal är en helhetsleverantör av lösningar. Kunderna får stöd genom hela processkedjan – från nyckelfärdiga lösningar med process- och verktygsdesign, till teknisk support under produktion samt verktygshantering och digitala tjänster. Målet är att systematiskt öka produktiviteten i kundernas processer.

Detta är också grunden för 2026 års innovationer inom brotschning, finborrning, borrning, fräsning, uppspänning och inställning. Bland höjdpunkterna finns OptiMill-Uni-HPC och lösningar baserade på den så framgångsrika HPR400-teknologin.

OptiMill-Uni-HPC: Nya standarder för processäkerhet vid fräsning

Med tredje generationens OptiMill-Uni-HPC lanserar Mapal en solid hårdmetallfräs som är särskilt utvecklad för automatiserade tillverkningsprocesser. Ett nyutvecklat skärmaterial, slitstark beläggning och en variant med integrerad spånbrytare säkerställer maximal processäkerhet, hög avverkningsgrad och långa maskinkörtider – perfekt för obemannade skift och robotassisterad bearbetning.

Den nya generationen finns i tre varianter och är anpassad för stål, rostfritt och gjutjärn – med fokus på processäkerhet och lång verktygslivslängd.



Mapal Optimill-Uni-HPC. Foto: Mapal.

Produktivitetsvinster vid bearbetning av stora diametrar med HPR400-brotschsystemet

Mapals HPR400-brotschsystem erbjuder flera fördelar när det gäller bearbetningshastighet, enkel hantering och flexibilitet för stora diametrar. På EMO visade Mapal flera nya lösningar för att öka produktiviteten i serieproduktion.

- Kombinationsverktyg med ett försteg med ISO-skär och HPR400-system är en innovativ ”one-shot”-lösning för finbearbetning med hög materialavverkning. Det möjliggör borrning med upp till 6 mm materialavverkning i ett enda arbetsmoment, vilket ger minimala cykeltider.
- HPR400 plus-serien är speciellt utvecklad för släppningsspår vid bottenplan. Det nya verktygskonceptet förbättrar kostnadseffektiviteten vid bearbetning av t.ex. lagerlägeshål med speciella bottenkonturer.
- Tillsammans med en ny verktygslösning för finbearbetning av statorhål i elmotorer är dessa exempel på hur kostnadseffektiviteten kan ökas även vid komplexa krav.



Mapal HPR400. Foto: Mapal.



Mapal HPR400 med försteg. Foto: Mapal.

”Empower Your Aluminium Machining”
Ett annat fokus för mässan 2025 är bearbetning av aluminium. Mapal har valt mottot ”Empower Your Aluminium Machining” för att understryka att smarta verktygslösningar möjliggör maximal precision, processäkerhet och kostnadseffektivitet vid bearbetning av aluminiumkomponenter.

Mapal har decennier av materialexpertis inom aluminium och erbjuder ett brett sortiment av högpresterande verktyg för mycket produktiva processer.

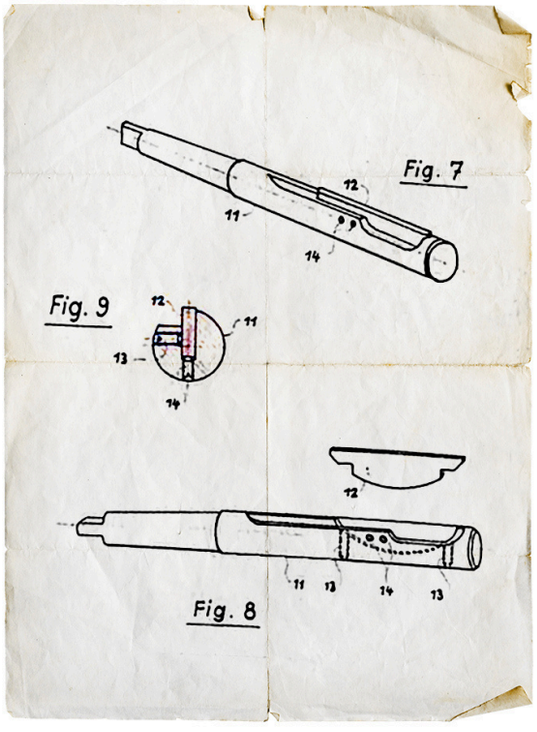


Mapal firar 75 år. Foto: Mapal.

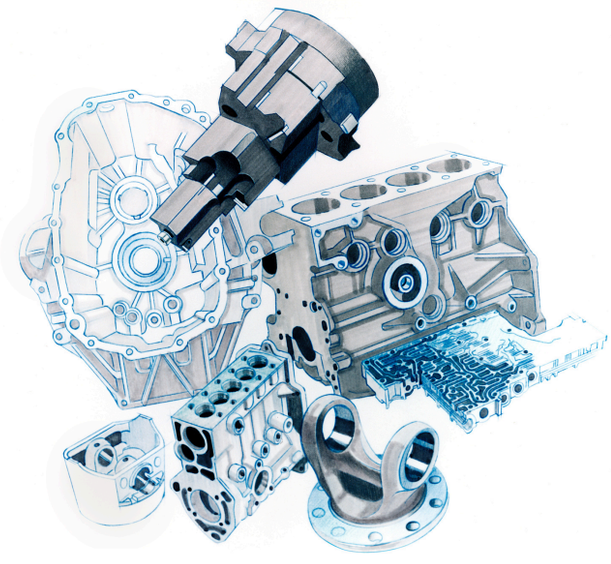
75 år med Mapal: Från liten verktygstillverkare till global expert
Mapal-koncernen firar sitt 75-årsjubileum i år. Sedan starten 1950 har företaget vuxit från en liten verktygstillverkare till en global leverantör av precisionsverktyg och tillverkningslösningar.

Idag har Mapal cirka 4 850 anställda och produktionsanläggningar, försäljningskontor och representanter i 44 länder. Företaget levererar till ledande kunder inom fordons- och flygindustrin, maskin- och anläggningsbyggnad samt form- och verktygstillverkning.

Fokus under jubileumsåret och framåt ligger på digitalisering, ökad produktivitet och hållbar tillverkning.



Ritning från 1952 av Mapals patenterade brotsch – en tidig milstolpe i företagets innovationsresa. Foto: Mapal.



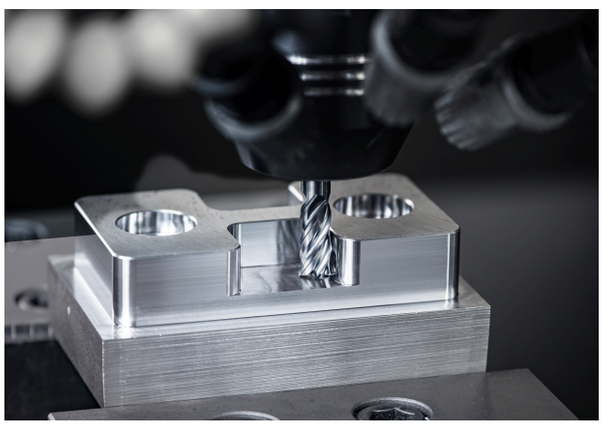
Mapal firar 75 år. Foto: Mapal.



InovaTools First Choice-program. Foto: InovaTools.

InovaTools First Choice – verktyg för krävande stålbearbetning

InovaTools First Choice är ett verktygsprogram utvecklat för att möta de höga kraven inom modern stålbearbetning. Med fokus på effektivitet, livslängd och processäkerhet erbjuder programmet skräddarsydda lösningar för allt från grovbearbetning till precisionsfinish – oavsett materialtyp.



InovaTools First Choice-program. Foto: InovaTools.

Effektivitet, livslängd och processäkerhet är avgörande faktorer vid stålbearbetning. Oavsett om det handlar om automatstål, höglegerade material eller härdade komponenter, krävs verktyg som kombinerar hållbarhet, precision och kostnadseffektivitet. First Choice-programmet är utvecklat för att möta dessa utmaningar med ett noga utvalt sortiment av fräsar och borrar som är optimerade för olika bearbetningsstrategier och materialtyper.

HPC-fräsar (High Performance Cutting) är konstruerade för att hantera höga matningshastigheter och ge stabil bearbetning vid både grov- och finbearbetning.

Fightmax-serien lämpar sig särskilt väl för spårfräsning, planfräsning och konturbearbetning i konstruktions- och verktygsstål, medan **Starmax-serien** erbjuder höghastighetsbearbetning med hög ytfinhet. Torusfräsar används främst för hörnradier och 3D-konturer i formverktyg.



InovaTools First Choice-fräs. Foto: InovaTools.

TSC-fräsar (Trochoidal Speed Cutting), såsom Turbomax, är designade för dynamisk fräsning med höga axiella skärdjup och små radiella ingrepp. Denna strategi minskar värmeutvecklingen och förlänger verktygens livslängd, vilket gör dem idealiska för bearbetning av rostfritt stål och höglegerade material.

MTC-fräsar (Roughing Mills), exempelvis Quickmax och Primus, är optimerade för grovbearbetning där stora materialvolymer snabbt måste avverkas innan finbearbetning.

Slutligen erbjuder borrkategorin verktyg för både djupa och universella borroperationer. Deepmax-serien möjliggör **djuphålsborrning upp till 30xD med invändig kylning**, medan standardborrar med invändig kylning är flexibla och effektiva för universell borrning i olika stålmaterial.

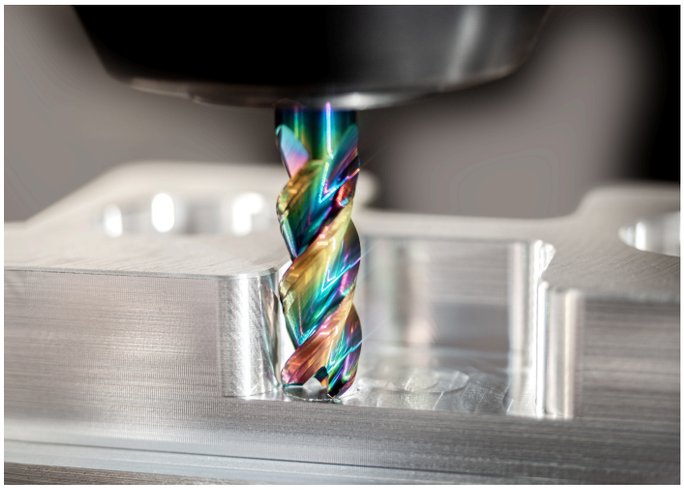


InovaTools First Choice-program. Foto: InovaTools.

Bearbetningsstrategier i praktiken
Valet av bearbetningsstrategi har stor inverkan på resultatet. Fräsning, med HPC-verktygen, som Fightmax 233, innebär höga matningshastigheter och kraftfull bearbetning. Detta ger maximal spånavverkning per tidsenhet, men kräver en stabil maskinmiljö på grund av den höga belastningen på spindel och verktyg.

För grovbearbetning är Fightmax 347 ett utmärkt val då den reducerar skärkraften och genererar större spån, vilket minskar belastningen på maskin och verktyg. Det är ett effektivt första steg i fleroperationsbearbetning där stora materialvolymer ska avverkas.

Dynamisk fräsning, med verktyg som Fightmax 591, bygger på små radiella ingrepp i kombination med höga skärdjup. Detta ger låg värmeutveckling, längre verktygslivslängd och möjliggör användning av mindre verktygsdiameter och längre skärlängd. Resultatet är kortare cykeltider och minskade kostnader – särskilt värdefullt vid bearbetning av höglegerade material.



InovaTools-fräs. Foto: InovaTools.

För finbearbetning med hög ytfinhet är Starmax Super Finish (736) ett utmärkt val.



InovaTools First Choice-program. Foto: InovaTools.

Gemensamma egenskaper och digitalt stöd
Samtliga verktyg i First Choice-programmet är tillverkade i ultrafinkornig hårdmetall och har högpresterande PVD-beläggningar.

InovaTools erbjuder också ett digitalt stöd genom QR-koder som ger direkt tillgång till skärdata via INOCUT-appen.



InovaTools utbud. Foto: InovaTools.

Med rätt strategi och **verktyg från Inovatools First Choice-program** kan du öka processäkerheten, förkorta bearbetningstiden och minska verktygsslitage och kostnader. Programmet erbjuder en helhetslösning för effektiv och kostnadsbesparande stålbearbetning, med fokus på avancerad geometri, slitstarka beläggningar och digitalt stöd för optimal produktion.

Vi på Colly Verkstadsteknik hjälper dig mer än gärna att välja rätt verktyg för rätt applikation!



InovaTools verkstad. Foto: InovaTools.



Vi tar ledningen - störst på solida hårdmetallverktyg

Vi har tagit ett stort strategiskt kliv framåt. Colly Verkstadsteknik har inlett ett samarbete med **InovaTools** – vilket gör oss till störst på marknaden inom solida hårdmetallverktyg.

Tillsammans med våra starka partners Mapal och Mitsubishi Materials har vi nu marknadens bredaste och mest konkurrenskraftiga portfölj. **Dessutom erbjuder vi specialverktyg med expressleverans.**

Självklart kan du **slipa om dina verktyg hos Colly Verkstadstekniks slipservice** – oavsett fabrikat. Vi återställer verktygens ursprungliga skärpa och prestanda med hög precision. Ett smart val för både ekonomi och miljö.



Optimera din tillverkning - boka teknisk rådgivning

Att välja rätt verktyg för din bearbetning är avgörande för att uppnå optimal livslängd, ytfinhet och kortare cykeltider. Därför erbjuder vi kostnadsfri teknisk rådgivning där våra erfarna applikationstekniker hjälper dig att hitta den bästa lösningen för just din applikation.

Under rådgivningen går vi igenom:

- **Verktygsgeometri** – hur olika utformningar påverkar skärförmåga och stabilitet
- **Skärdata** – rekommenderade värden för hastighet, matning och skärdjup
- **Bearbetningsparametrar** – anpassade inställningar för din maskin och ditt material

Målet är att förbättra din produktion – med rätt verktyg från exempelvis Mitsubishi Materials, Mapal eller InovaTools.

Boka din rådgivningstid redan idag genom att scanna QR-koden.

Colly Verkstadsteknik AB
Raseborgsgatan 9, 164 74 Kista
Tel: 08-703 01 00 | Mail: info@vt.colly.se
collyverkstadsteknik.se

Colly
VerkstadsTeknik