INSIGHTS

VYDÁNÍ 2 2022

ORIGINÁL.

5osé měřítko C 42.

OTÁZKA FOKUSU.

Udržitelnost ve strojírenství.

PŘESNĚ NA MÍRU.

Ovládací pult 24" Comfort.

HERMLE
Česká Republika

Úvodem.

Vážení obchodní partneři a zákazníci, milé kolegyně a kolegové,

po horkém létě letos následoval velmi intenzivní veletržní podzim se dvěma velkými akcemi AMB ve Stuttgartu a IMTS v Chicagu. Firma Hermle na obou veletrzích prezentovala svůj široký sortiment obráběcích center. Hlavními trendy byla automatizace a digitalizace. Jak naše robotické systémy, tak i manipulační systémy, vždy připojené k 5osým obráběcím centrům, dokázaly návštěvníky přesvědčit o naší kompetenci v oblasti automatizace. Velmi dobře přijat byl poprvé představený 24" ovládací pult pro obě varianty řízení – stejně jako speciální oblast technologického vývoje, ve které byly ukázány trendy ve frézování a soustružení.

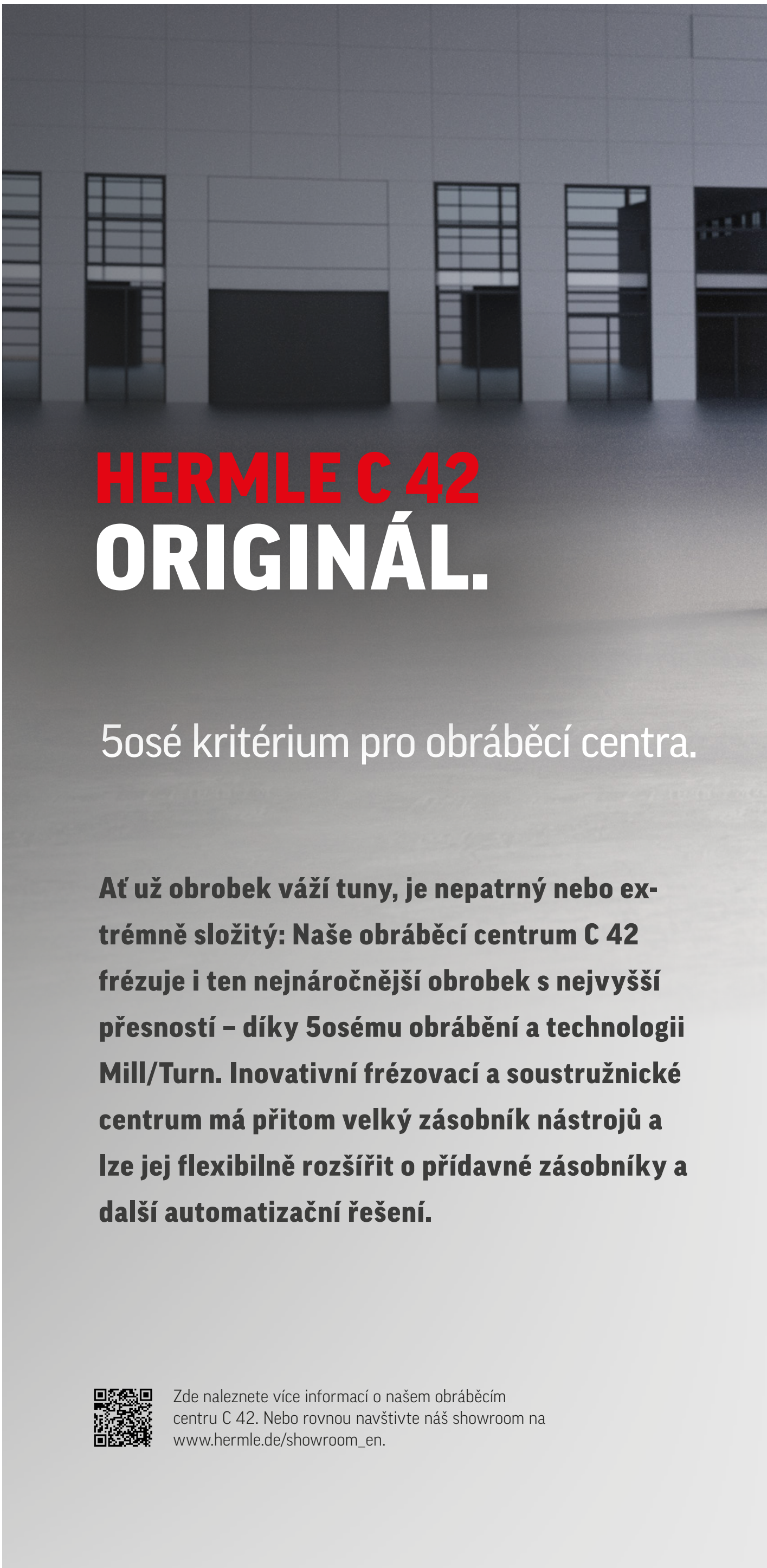
V roce 2022 jsme byli přítomni na zhruba 40 veletrzích po celém světě a přiblížili jsme návštěvníkům naše produkty, automatizační řešení a trendy v digitalizaci. Náš podíl v oblasti automatizace neustále roste a nyní překročil 50procentní hranici. Poukazuje to na současnou potřebu investic do automatizovaných výrobních řešení v kombinaci se sofistikovanou skladovací a manipulační technikou. Povzbuzuje nás to k dalšímu zintenzivnění této oblasti, abychom čelili současnému nedostatku kvalifikovaných pracovníků v odvětvích, do kterých dodáváme.

Aktuálně zveřejněná čísla podporují pozitivní vývoj a předpokládáme, že zůstane dobrá i prognóza na celý rok 2022. Hermle je spolehlivý a především inovativní partner, který na první místo vždy klade potřeby zákazníků.

Děkujeme vám za důvěru, kterou jste nám projevili, a za skvělou partnerskou spolupráci. Přejeme vám a vašim rodinám veselé Vánoce a pohodový a zdravý rok 2023.

S přátelským pozdravem

Váš Franz-Xaver Bernhard
Člen představenstva odpovědný za odbyt, výzkum a vývoj



AGILNÍ, AGILNĚJŠÍ, 5OSÝ.

S 5osou technologií lze provádět i ty nejsložitější obráběcí úlohy – s přesností na mikrometry, a i v těch nejmenších úhlech. Tři osy v nástroji, dvě v obrobku a vše perfektně sladěno. Díky technologii Mill/Turn lze kromě frézování i soustružit, a to v jednom upnutí. To ušetří spoustu času.

NÁSTROJOVÝ GIGANT:

Díky vyzvedávacímu zásobníku, který obsahuje 42 zásobníkových míst, jsou nástroje vyměňovány během sekundy. Než dočtete tuto větu do konce, proběhlo několik výměn nástrojů. Neskutečné, že? Pro obrábění ještě rozmanitějších obrobků mohou přídavné zásobníky zvýšit kapacitu na 528.

MODULÁRNÍ PRINCIP.

Flexibilita je pro nás velmi důležitá. Proto lze ke stroji C 42 připojit i několik automatizačních řešení. V závislosti na stěžejním použití mohou obráběcí centrum doplnit výměníky palet, manipulační nebo robotické systémy. Sofistikovaná automatizace přináší ještě vyšší produktivitu.

PRO KAŽDÝ ROZMĚR OBROBKU.

Předpoklady jsou splněny: S výkonnými pohony, stabilním naklápěcím otočným stolem a vhodným nástrojem obrobí C 42 jak obrobky o velikosti špendlíku, tak i nadrozměrné obrobky. Těžká břemena přepraví dovnitř velkého a volně přístupného pracovního prostoru jeřáb.

OPTIMALIZOVANÁ KONCEPCE GANTRY.

Pomocí naklápěcího otočného stolu se obrobek dynamicky pohybuje ve dvou osách a nástroj ve třech osách. Této pohyblivosti čelíme skutečnou stabilitou: Díky technologii minerálního odlitku je dosahováno velmi dobrých tlumicích vlastností. Výsledek: vysoce přesné obrábění s dokonalým povrchem.

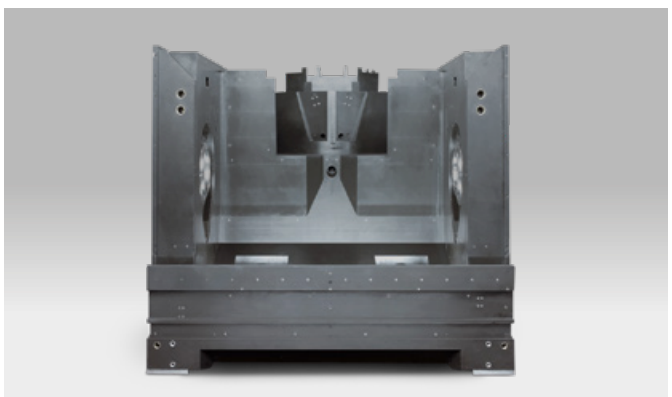
Vysoce výkonné frézování s 5osou technologií:
Tři osy v nástroji, dvě osy v obrobku.

Udržitelnost ve strojírenství: OTÁZKA

FOKUS

Pokud je v jedné větě zmíněna firma Hermle a efektivita, jde většinou o úsporu času a zvýšení produktivity. Výrobce strojů je přitom efektivní také tehdy, když šetrně zachází s dostupnými přírodními zdroji. V tomto ohledu není potenciál úspory energie a lepšího využívání ještě zdaleka vyčerpán.

„Pokud jde o konstrukci energeticky účinných strojů, jsou naši inženýři již dlouho průkopníky," říká Tobias Schwörer, vedoucí vývoje a konstrukce u firmy Maschinenfabrik Berthold Hermle AG. Toto téma totiž není nové: V letech od roku 2000 to byly „Total Cost of Ownership", nedávno k tomu přibyla i spotřeba energie a stopa CO_2. Udržitelnost však neznamená jen úsporu, ale i dlouhou životnost. „Pro naše obráběcí centra není neobvyklá provozní doba 25 nebo 30 let. Také kvůli tomu jsou naše produkty výjimečné a šetrné k přírodním zdrojům", dodává Schwörer. Dosahovat toho je jedním z cílů vývoje a výroby strojů. Přitom je třeba také zmínit, že výroba lože stroje a součástí z minerálních odlitků je ve srovnání s tělesy stroje vyrobenými konvenčním způsobem obzvláště šetrná k přírodním zdrojům. Nejdelší možná doba používání s sebou přináší řadu výzev – jak pro vývojáře, tak i pro servisní techniky „Už ve fázi návrhu musíme mít na paměti scénáře oprav a přemýšlet o tom, jak budeme moci stroj opravit za deset nebo dvacet let," říká Schwörer.



Lože z minerálního odlitku obráběcího centra C 42 U Hermle AG.

Dostupnost dílů je přitom důležitým aspektem, kdy musí být servis velmi vynalézavý. Zejména u elektronických součástí, protože vývoj elektroniky – poháněný spotřebitelským sektorem – podléhá výrazně kratší životnosti produktů a kratším inovačním cyklům než strojírenství. Z hlediska technologie se zde za posledních dvacet let událo příliš mnoho na to, aby byly například ovládací prvky nebo jednotky regulátoru dlouhodobě k dispozici jako originální náhradní díly. Hermle je naopak musí umět nahradit výrobky novější generace. To vyžaduje prozíravou strategii: Systémy, které zastarávají rychleji, se Hermle místo jejich integrace snaží přizpůsobit, čímž umožní jejich pozdější co nejjednodušší výměnu.

Tobias Schwörer, vedoucí vývoje a konstrukce u společnosti Hermle.

POTENCIÁL SPOČÍVÁ

PROCES JE VYČERPÁN

Při hledání potenciálních úspor se nyní vývojáři zaměřují na periferie. Protože zde se rozhoduje o tom, jak energeticky účinné obráběcí centrum nakonec skutečně bude. „Naše technologie pohonů je na té aktuálně nejmodernější úrovni – a to vlastně již 20 let. Rovněž rekuperace brzdné energie je u firmy Hermle již dlouho běžnou praxí," říká strojní inženýr. U hlavních pohonů jsou již dlouho standardem vysoce kvalitní servopohony a momentové pohony v otočných stolech již nejsou žádnou vzácností. Rovněž automatizační manipulační systémy jsou převážně plně elektrické. Velkou část energie naopak vyžadují zařízení, která kolem obráběcího procesu vznikla za posledních několik desetiletí – jako odsávání olejové mlhy, dopravníky třísek a celý chladicí systém včetně interního chlazení nástrojů. Toto je nezanedbatelná energetická náročnost, kterou nemůže kompenzovat ani rekuperace energie. Přesto: „Pokud budeme posuzovat spotřebu ve vztahu k produktivitě, moderní zařízení výrazně porážejí ta stará," zdůrazňuje Schwörer.

Vývojáři se proto zaměřují na optimalizaci sekundárních spotřebitelů. Pokud se například pomocí frekvenční regulace variabilně nastavuje tlak chladicího maziva pro interní chlazení nástrojů, může uživatel při své výrobě ušetřit energii. K tomu však musí přesně znát svůj proces a k nástrojům a k příslušné situaci obrábění jednoznačně přiřadit tlak. „Bez námahy – tedy pouhým stisknutím tlačítka – to nejde," komentuje šéf vývoje.

Třískové obrábění ve společnosti Maschinenfabrik Berthold Hermle AG.

VE VZDUCHU JE SPOUSTA ENERGIE

Kromě spotřeby energie se vývojáři v Gosheimu zaměřují i na požadavky strojů na stlačený vzduch. Zvláště velký vliv má čisticí a uzavírací vzduch, například na čistou výměnu nástroje nebo na labyrintová těsnění vysokootáčkových vřeten motorů. Vývojáři zde šetří stlačený vzduch pomocí optimalizace těsnění a poměrů proudění. Kromě toho se všude, kde je to možné, snaží používat komponenty, které již nevyžadují žádný čisticí nebo uzavírací vzduch. Hermle se také ve svých automatizačních systémech vyhýbá pneumatickým pohonům a místo toho důsledně používá elektrické pohony všude tam, kde to má smysl. „Stále rostoucím budoucím trendem bude také propojování strojů s technikou budov," říká Schwörer a ujímá se tématu, kte-

VE VZDUCHU A V TEPLE

ré poprvé přesahuje hranice frézovacích center. Protože jedna forma energie, kterou dnes ve velkém množství vytváří stroje, je doposud téměř nevyužita: odpadní teplo. Chladicí agregáty chladí mimo jiné vřeteno motoru nebo NC obráběcí stůl a teplo pouze odevzdávají do okolního prostředí v hale. Halu je zase nutné temperovat pomocí klimatizačních systémů. „Smysluplnější by bylo odvádět tuto formu energie prostřednictvím výměníků tepla do topného okruhu budovy. I když jsou všichni hráči stále na začátku, má tento přístup obrovský potenciál pro další zvýšení energetické účinnosti ve výrobních provozech," prozrazuje Schwörer. Nemělo by se zapomínat ani na softwarové řízení energie výrobního systému. „Vzhledem k vysokým energetickým nárokům periferních zařízení jsou více než smysluplné programy, jako vypnutí po práci – tedy odstupňovaný pohotovostní režim obráběcího centra," dodává vedoucí vývoje.

Účinků hardwarových a softwarových zásahů si uživatel všimne až při pohledu na svůj účet za elektřinu. Kromě toho jsou veřejné investiční dotace na obráběcí stroje stále více spojeny s jejich energetickou účinností. Svou roli zde hraje i zátěž CO_2, se kterou obráběcí centra dorazí ke svému uživateli. Aby tyto hodnoty byly co nejnižší, spoléhá Hermle na moderní techniku budov a na co nejkratší dodavatelské řetězce. Lože stroje z minerálního odlitku a plechové kryty pochází z našeho vlastního závodu v Zimmern ob Rottweil, který je necelých 20 kilometrů od Gosheimu. Pro materiály a nakupované díly výrobce strojů záměrně vyhledává místní zdroje dodávek z německy mluvících zemí a blízké Evropy. Elektřinu a teplo do výroby dodává bloková tepelná elektrárna na plynový pohon, zatímco integrovaný vykazovací a řídicí systém klimatizace a osvětlení díky vloženým přestávkám a nočnímu vypínání zajišťuje efektivní a zároveň příjemnou pracovní atmosféru.

EFEKTIVITA JEŠTĚ PŘED PRVNÍ TŘÍSKOU

Třískové obrábění již není jen o produktivitě, ale také o efektivním využívání přírodních zdrojů To zase znamená dlouhodobě spolehlivé výrobní procesy. I v tomto ohledu se softwarové řízení výrobního procesu, jako interní kontrola kolizí a moderní programy CAD/CAM s věrohodnou simulací, postará o to, aby uživatel nakonec ve svém obráběcím centru našel perfektní obrobek – pokud možno bez záběhu, testovacích chodů a bez zmetků. Protože to také šetří energii Jak udržitelně stroj pracuje, již nezávisí pouze na mechanice, ale také na použití inteligentních softwarových nástrojů, know-how obsluhy a – v blízké budoucnosti – na propojení s technikou budovy.

Výroba minerálních odlitků ve společnosti Maschinenfabrik Berthold Hermle AG.

VÝROBEK.

PŘESNĚ NA MÍRU.

OVLÁDACÍ PULT 24" COMFORT

Ergonomický do nejmenšího detailu: Díky flexibilnímu nastavení výšky a sklopnému monitoru lze náš 24" ovládací pult Comfort individuálně přizpůsobit každé obsluze stroje – a to zdaleka není vše.

Stažení brožury

Intuitivní navigační oblast s grafickým průvodcem nabídkou	Promyšlené uspořádání klávesnice, ideální i pro delší dobu používání	K dispozici v modelech k řízením TNC 640 Heidenhain a S 840 D sl Siemens
Centrální uchycení pro snadné ovládání jednou rukou	Velký monitor s malými vnějšími rozměry pro maximální zobrazovací plochu	Přehledná technologie více oken pro paralelní zobrazovací oblasti

KDYŽ SE VYPLATÍ ODVAHA RISKOVAT.

nahoře zleva doprava Victor D'Haese a Johan Hoeckman, obsluha stroje, vedle vlastník firmy Bravotech Bram Vergote a obsluha stroje Tom Lasseel a Steven Van Der Meirsch vedle John Verlinden, obchodní zástupce Hermle Nederland B.V. vpravo Tato část optické lavice později bezpečně unese objektivy a senzory v satelitu.

Bravotech ví, jak vyrábět složité geometrie a dokonalé povrchy. Belgický smluvní výrobce pravidelně rozšiřuje svůj strojový park o 5osá obráběcí centra od firmy Hermle. Oceňuje jejich přesnost, díky níž je téměř nadbytečné ruční dokončování.

Bravotech je úspěšný smluvní výrobce v belgickém Oudenaarde, který frézuje, odjehluje a leští tvářecí nástroje pro skořepinové kufry, lopatky a turbínová kola pro kompresory a čerpadla a také pro součásti motorů, jako vačkové a klikové hřídele. Nejneobvyklejší zakázka společnosti: Kliky dveří, které si u nich objednal arabský princ pro svůj palác v Ománu. „Kvůli mnoha detailům byla jedna klika ve stroji 27 hodin," vzpomíná výkonný ředitel Bram Vergote. Když během pandemie náhle odpadl jeden z jeho nejvýznamnějších zákazníků, pustil se Belgičan do nových odvětví a nyní vyrábí také kryty pro kamery a objektivy a držáky kamer pro satelity.

V roce 2015 koupil Bram Vergote první halu třídílného komplexu budov v Oudenaarde.

SPOUSTA PROSTORU PRO PŘESNOST

V roce 2011 se Vergote dostal k 5osé technologii a v roce 2012 koupil od firmy Hermle své první obráběcí centrum, C 30 U. Od té doby se strojový park neustále rozrůstá o frézovací centra z Gosheimu: V roce 2013 investoval do jednoho stroje C 400 U, v roce 2015 následoval stroj C 12 U a C 52 U. Od roku 2017 v Oudenaarde pracuje jeden stroj C 42 U a od roku 2018 další C 400 U. V srpnu 2021 si objednal sedmé zařízení, druhý stroj C 52 U. Obrábí na něm stejné zakázky jako na verzi koupené v roce 2015, kterou tehdy potřeboval z jediného důvodu: Jeden z jeho nyní nejvýznamnějších zákazníků, výrobce kufrů, od něj požadoval vyšší kvalitu za kratší dobu.

„V DŮSLEDKU TOHO JSME BYLI LONI TAK VYTÍŽENI, ŽE JSME MUSELI INVESTOVAT DO DALŠÍHO STROJE C 52 U." Bram Vergote

Spolupráce s výrobci cestovních zavazadel začala s jednodušími a menšími nástrojovými komponentami. Postupem času komponenty rostly co do velikosti a složitosti, stejně jako požadavky zákazníka. „Než jsme měli C 52 U, trvalo obrábění kompletního tvářecího nástroje osm týdnů. To bylo pro zákazníka příliš dlouho. Potřebovali jsme obráběcí centrum, které nám ušetří čas na dokončování a poskytne dostatek prostoru pro tvářecí nástroje všech velikostí," vysvětluje Vergote. Stroj navíc musel do povrchu precizně vypracovat nejjemnější detaily. „To, co zde vypadá jako textilní struktura, je strojem Hermle vyfrézováno do povrchu tvářecího nástroje. Dříve se formy musely náročně ručně dokončovat. Dnes potřebuje stroj C 52 U, v závislosti na nástroji, pouze deset dnů a přitom pracuje velmi přesně. Ušetříme si spoustu ruční práce a dosáhneme výrazně lepší kvality povrchu", vysvětluje 42letý podnikatel.

Díky svému pracovnímu prostoru 1000 x 1100 x 750 milimetrů a vzdálenosti čela vřetena od plochy stolu 950 milimetrů má stroj C 52 U místo i pro ty největší tvářecí nástroje.

DALŠÍ STROJ, NOVÉ VÝROBKY

Když výrobce kufrů přesunul svoji výrobu do Belgie, objednal u společnosti Bravotech dvě nové řady kufrů. „V důsledku toho jsme byli loni tak vytíženi, že jsme museli investovat do dalšího stroje C 52 U," uvádí Vergote. Protože na největším ze svých strojů Hermle nyní Bravotech vyrábí také nosiče objektivů a senzorů – takzvané optické lavice – pro letecký průmysl a velkoobjemové prototypy pro výrobce kompresorů a čerpadel.

VŠECHNY ZPRÁVY UŽIVATELŮ

CAFMEYER NV
Matrijzenbouw | Mechanische onderdelen

AKTUALIZACE POUZE S AUTOMATIZACÍ.

cafmeyernv.be

nahoře zleva doprava Frederik Deneire, provozní vedoucí, vedle Jan Van Houtte, výkonný ředitel firmy Cafmeyer NV. vpravo Cafmeyer se specializuje na výrobu forem a technicky náročných výrobků – od návrhu až po hotový konstrukční celek.

Firma Cafmeyer vyrábí tvářecí nástroje pro lisy. Čím je tvar složitější, tím více dílů musí forma mít. Belgický výrobce forem při tom narazil na svém limity co se týče rozměrů i kapacity, a proto investoval do 5osého obráběcího centra C 650 U s automatizací HS flex heavy.

Belgická společnost Cafmeyer vyvíjí a vyrábí tvářecí nástroje všech velikostí – od výkresu až po smontovaný výrobek. Výkonný ředitel Jan Van Houtte chce obnovovat a rozšiřovat svůj strojový park. Jedním z nejdůležitějších rozhodovacích kritérií je při tom pro něj možnost automatizace. Dalším je přesnost a maximální objem dílů, které zařízení pojme.

V roce 2021 Cafmeyer investoval do 5osého obráběcího centra od Hermle, které nejen splnilo první kritérium, ale také poskytlo

Firma Cafmeyer obnovuje svůj strojový park a investovala do automatizovaného stroje C 650 U.

výrobci forem jedinečný prodejní argument: „V našem okolí není žádný jiný stroj této velikosti," říká Van Houtte. Díky tomu Cafmeyer získal zakázku, kterou předtím musel odmítnout. „Nejsložitějším dílem z této zakázky je 640 milimetrů dlouhá osa s excentrickým vrtáním hlubokým 540 milimetrů, což je opravdová výzva," vysvětluje jednatel.

PŘESVĚDČÍ AUTOMATIZACE A PŘESNOST

Realizaci umožňuje stroj C 650 U, automatizovaný s manipulačním systémem HS flex heavy. V zásobníku je místo pro 15 palet,

5osá technologie poskytuje firmě Cafmeyer více možností při obrábění a zároveň představuje výzvu pro obsluhu stroje.

které Cafmeyer využívá i pro menší díly. „Jednoduše upneme několik dílů na velkou paletu, díky čemuž jsme mnohem efektivnější a flexibilnější," vysvětluje provozní vedoucí Frederik Deneire. Kromě přesnosti to byla právě automatizace a pojížděcí dráhy 1050 x 900 x 600 milimetrů, které přesvědčily odpovědné osoby o 5osém obráběcím centru z Gosheimu.

„V NAŠEM OKOLÍ NENÍ ŽÁDNÝ JINÝ STROJ TÉTO VELIKOSTI." Frederik Deneire

I když je stroj C 650 U v provozu zhruba rok, obsluha ještě nemá dostatek zkušeností, aby se nová kapacita plně využila. „Pokud však existuje možnost použít stroj C 650 U, vždy padne volba na tento 5osý stroj," zdůrazňuje Deneire. „Nejobtížnější částí jsou přídavné osy. K 5osému obrábění jsme se dostali teprve nedávno a stále se učíme nově uvažovat. Zjistili jsme však také, že můžeme vyrábět díly rychleji a provozovat zcela nové obráběcí procesy než na našem 3osém stroji," dodává vedoucí provozu.

RYCHLÉ ZAPRACOVÁNÍ

Naopak v automatizaci se obsluha rychle zorientovala, i když to byl pro firmu Cafmeyer zcela nový koncept. Totéž platí pro řízení Heidenhain, které již v principu znají ze stávajícího stroje Hermle. „Měli jsme celkem osm dní školení: čtyři dny ihned po instalaci a další čtyři dny o několik týdnů později, poté co se obsluha trochu zapracovala na strojích C 650 U a HS flex heavy," vypráví Deneire.

V současné době používá Cafmeyer stroj C 650 U především pro vlastní výrobu forem. V budoucnu se na něm budou vyrábět i frézované díly pro jiné firmy. „Stroj C 650 U nám otevírá nové možnosti. A firma Hermle výrazně zvýšila naše nároky, které klademe na ostatní dodavatele v otázce servisu," uzavírá Frederik Deneire.

Cafmeyer využívá stroj C 650 U i pro menší díly – a umisťuje je na jednu paletu pro efektivní obrábění.

„OTEVŘENÝ A UPŘÍMNÝ, ALE ŽÁDNÉ SHOW.“

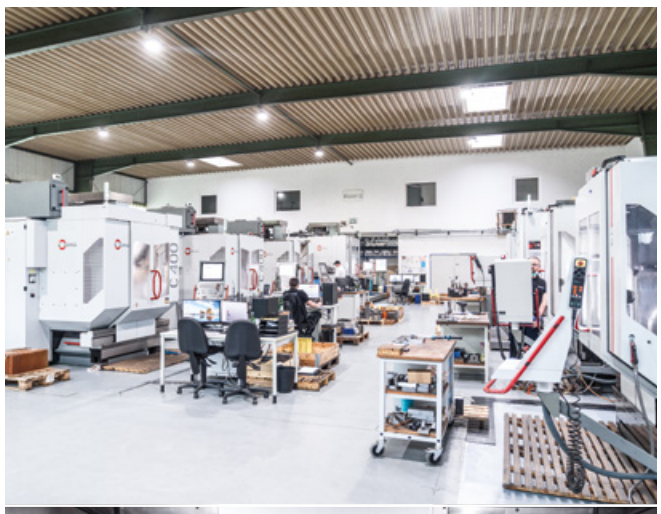
zadní řada nahoře zleva Dominik Neidhardt, Paul Kammler, Gergö Eszenyi, Balazs Poszet, Artur Scheiermann, Mario Schäfer a výkonný ředitel Mike Mangner vpředu Oliver Kammler a Klaus-Dieter Mangner vpravo Po dokončení lícování na stroji C 400 U je nástavec dílu připraven pro obrábění kontur ve vytvrzeném stavu.

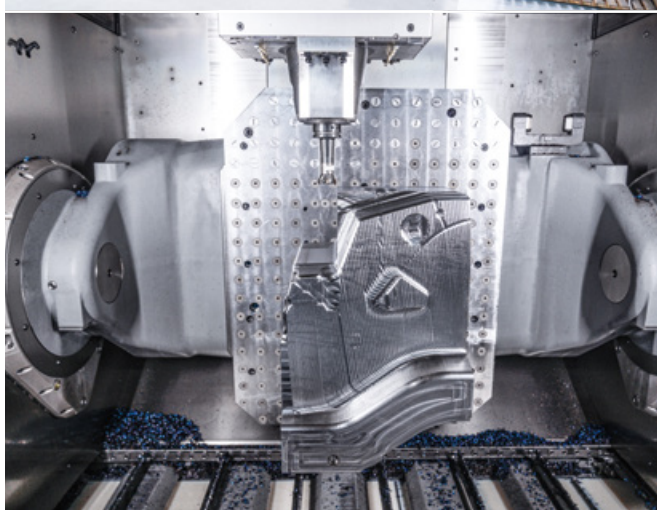
Firma Zerspanungstechnik Mangner se místo hlasitého marketingu zaměřuje na kvalitu. Majitel firmy nyní poprvé umožňuje nahlédnout do své výroby. S devíti 5osými obráběcími centry z Gosheimu má Mangner jistotu, že bude schopen dodržet své sliby ohledně dodávek.

Zerspanungstechnik Mangner GmbH je klasický smluvní výrobce, jehož generální ředitel Mike Mangner se chová neokázale. Když si v roce 2014 koupil halu v Bad Laasphe a nastěhoval se do ní, nedělal ani aktivní reklamu, ani mediálně efektivní focení. „Jen jsme dbali na kvalitu a spolehlivě jsme dodávali. Zákazníci to dodnes umí ocenit,“ vysvětluje Mangner. Rozvíjet podnikání mu pomohlo slovní doporučení a pozitivní rozhovory: „Otevřený a upřímný, ale žádné show.“ Je to poprvé, co Mangner nyní zvedá roletová vrata a umožňuje nahlédnout do své výroby. „Mimořádně pro firmu Hermle“, zdůrazňuje tento 38letý muž. Oceňuje skromnost, s jakou firma Maschinenfabrik Berthold Hermle AG vystupuje. „Ta se k nám hodí.“

„STROJ C 400 U JE OPRAVDU DOBRÝ, ALE C 42 U JE DYNAMIČTĚJŠÍ A RYCHLEJŠÍ.“ Mike Mangner

První krok do výrobní haly ukazuje, že ho na firmě Hermle přesvědčuje ještě víc: Devět 5osých obráběcích center z Gosheimu tvoří alej frézovacích strojů. Mangnerovým mottem je, mít vždy více strojů než kvalifikovaných pracovníků. „Máme vynikající zaměstnance. Pokud některý z nich není plně využit, stojí to spoustu peněz. Pokud naopak stojí frézka, jsme prostě flexibilní,“ zdůvodňuje své průběžné investice. „Dalším důvodem je dobrý servis: V případě poruchy víme, že u nás technik se správným náhradním dílem zpravidla bude do jednoho dne.“





nahoře Více strojů než zaměstnanců je pro Mikea Mangnera, majitele a výkonného ředitele společnosti Zerspanungstechnik Mangner GmbH, klíčová koncepce pro efektivní provoz. dole Stroj C 650 U právě obrábí komponentu 13dílného tvářecího nástroje. Zda do sebe vše zapadne, se ukáže až později – při montáži v USA.

VE VÝBORNÉ FORMĚ

Kromě tří strojů C 400 U stojí v hale mimo jiné i stroj C 52 U a – od loňského roku – i jeden stroj C 650 U. „S pojížděcí dráhou X-Y 1050 x 900 milimetrů ideálně doplňuje ostatní 5osé stroje,“ vysvětluje Mangner. S využitím kapacity si tento smluvní výrobce nemusí dělat starosti: Obrobek na obráběcím stole C 650 U patří k 13dílné formě z TQ1. Tato speciální ocel se vyznačuje vysokou tepelnou odolností a houževnatostí, což znamená enormní opotřebení nástroje. „Se správnými hodnotami řezů a dalšími nastaveními se nám však podařilo dostat životnost nástroje pod kontrolu a maximalizovat ji,“ říká mechanik třískového obrábění Mario Schäfer. „Při dlouhých dobách zpracování kolem 65 hodin hraje životnost stejně důležitou roli jako přesnost,“ uvádí Schäfer. Protože když si zákazník později formu sestaví, musí do sebe vše bez jakýkoliv úprav zapadnout.

V březnu 2022 dodala firma Hermle nejnovější investici: stroj C 42 U. „Mario a já jsme se takříkajíc v tichosti rozhodli jej koupit,“ říká Mangner a své jednání odůvodňuje: „Stroj C 400 U je opravdu dobrý, ale C 42 U je dynamičtější a rychlejší.“

Která zakázka skončí na jakém stroji, je otázkou velikosti a přesnosti. „Na nejnovějším stroji Hermle vyrábíme vysoce přesné díly“, vysvětluje Schäfer. Uživatelsky přívětivé a přehledné jsou všechny stroje – bez ohledu na rok výroby. „Základní princip strojů a řízení zůstává neměnně dobrý. Přidávány jsou jen nové funkce, které se snadno naučíte,“ doplňuje mechanik třískového obrábění.

FRÉZOVÁNÍ-SOUSTRUŽENÍ PRO PERFEKTNÍ JÍZDU.

thunderbike.de

nahoře V roce 2006 firma Thunderbike přesvědčivě prokázala, že je na špici výrobců motorek podle požadavků zákazníka: S motorkou Spectacula vyhráli motorkáři mistrovství Evropy na Custom Chrome Show v Mohuči. vpravo Trochu náročnější je vidlicový můstek. Několikadílná součást později spojuje podvozek a přední kolo s rámem.

Každý, kdo vidí pravý Thunderbike, nejprve ztratí řeč. Prodejce a zakázkový výrobce motorek Harley-Davidson prozrazuje, jak vyrábí jednotlivé kryty spojek a ráfky a jakou roli v tom hraje technologie Mill/Turn od firmy Hermle.

Thunderbike je 160členná společnost v Hamminkelnu v Severním Porýní-Vestfálsku a nabízí přesně to, co název napovídá: legendární motocykly Harley-Davidson. Kromě toho firma vyrábí vlastní díly pro přizpůsobení motocyklů až po kompletní zakázkové motocykly s vlastními rámy. Patří k tomu servisní dílna, stejně jako moderní showroom a prodej originálních artiklů Harley-Davidson i náhradních artiklů.

Díky jednotné koncepci ovládání může Julian Otten flexibilně pracovat na všech třech strojích Hermle.

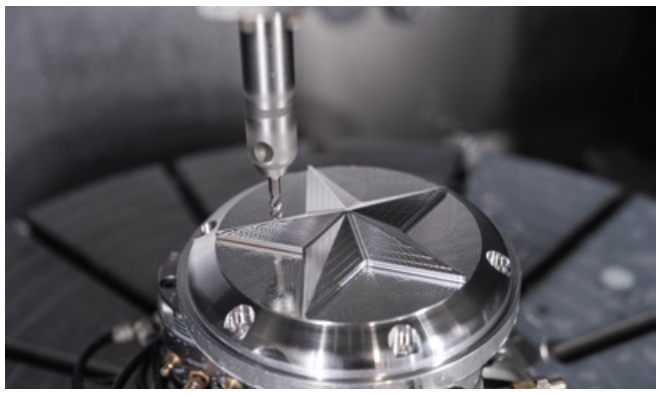
VÝKOP HERMLE S TECHNOLOGIÍ MILL/TURN

Nároky na povrchy a design i ambice dále se vyvíjet vyvolaly v roce 2012 potřebu nového stroje. V té době byl Hermle jediným výrobcem, který byl se strojem C 42 U MT schopen nabídnout vhodnou technologii pro to, co měl Thunderbike na mysli: frézování filigránsky působivých ráfků z plného materiálu na úrovni doposud nedosažené dokonalosti. „Už tehdy jsme si vyráběli vlastní ráfky. Potřebovali jsme k tomu ale tři stroje a pět až šest upnutí," vysvětluje Thomas Zarmann, vedoucí výroby Thunderbike. Obráběcí stůl varianty MT, který lze naklápět a otáčet zároveň, umožňuje soustružení v různých úhlech. Na rozdíl od čistého soustruhu může Thunderbike používat kratší nástroje a realizovat složité geometrie. Stroj C 42 U MT doposud bez problémů zvládá největší výzvy – monobloková kola: dlouhé doby chodu při velkých posuvech a otáčkách a téměř vždy v 5osém simultánním režimu.

UNIVERZÁLNĚ POUŽITELNÝ

Kromě ráfků vyrábí Thunderbike také montážní díly, jako hvězdice kol, kryty blinkrů a vzduchových filtrů, většinou z hliníku, mosazi a někdy i nerezové oceli. Dalším dílem je vlastnoručně navržený kryt spojky Open-Mind. Po několika minutách na stroji C 42 U MT se na polotovaru objeví hvězda. Na povrchu jsou vidět stopy po frézování. Jejich odstranění je úkolem kolegů v povrchových úpravách. Nedokončený kryt spojky brousí a pískují. „Samozřejmě bychom dokázali na stroji vyrobit víko s tak dokonalým povrchem, že bychom jej už nemuseli ručně upravovat. To však vyžaduje čas, a my bychom místo 50 byli schopni udělat jen sedm dílů za den," vysvětluje Zarmann. Černou barvu získá součást při eloxování. Poslední průchod jedním ze tří 5osých obráběcích center rozzáří hvězdu.

zleva doprava Jürgen Scherer, HPV Hermle Vertriebs GmbH, vedoucí výroby Thomas Zarmann a obsluha stroje Julian Otten a Herbert Niehues z firmy Thunderbike.



Stroj C 42 U MT vyfrézuje hvězdu z polotovaru během několika málo minut.

„ ... TO VŠAK VYŽADUJE ČAS, A MY BYCHOM MÍSTO 50 BYLI SCHOPNI UDĚLAT JEN SEDM DÍLŮ ZA DEN." Thomas Zarmann

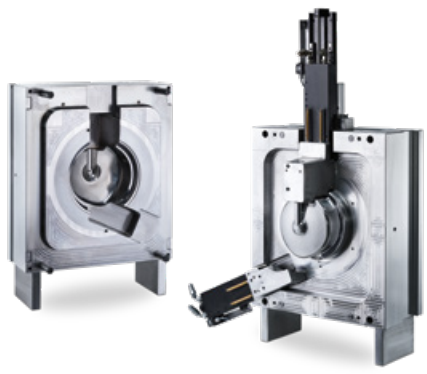
Nakonec jdeme do showroomu. Jasná hvězda krytu spojky Open Mind na černém kole opravdu vypadá krásně. Po poslední třísce zůstává surový hliník nechráněný. „Kdo bude dva roky prohánět motorku deštěm a nebude ji nikdy čistit, hvězda mu začne kvést," varuje Thomas Zarmann. „Avšak většina těch, co investují do takových designových dílů, pak svá vozidla odpovídajícím způsobem udržuje. Když prší, zůstávají tyhle Harleye stejně v garáži."

Nezkrácené články si můžete přečíst na www.hermle.de/userreports v části Média / Zprávy uživatelů.

JEDEN STROJ PRO RYCHLOST A ŠPIČKOVOU KVALITU.

wiegelmann-gmbh.de

nahoře zleva doprava Kevin Schäfer, výrobce forem u firmy Dieter Wiegelmann GmbH, Melanie a Marc Wiegelmannovi.
vpravo Vypouštěcí čerpadla pro potravinářský průmysl jsou vyráběny vícedílným tvářecím nástrojem.



Firma Wiegelmann je specialistou na výrobu hliníkových a ocelových forem a vstřikování plastů, který přesvědčuje včasnými dodávkami a dokonalostí. V otázce třískového obrábění důvěřuje firmě Hermle. S novým strojem C 42 U se nastěhovala i automatizace HS flex – a zajišťuje flexibilnější a všestrannější strojní park.

Pro firmu Wiegelmann je konec začátkem: Když jeho zákazník dokončí proces návrhu a ví, jak by měl jeho plastový díl vypadat, pošle jej digitálně jako 3D model výrobci forem do Olsbergu v Severním Porýní-Vestfálsku. Zde začíná práce pro konstruktéry ve společnosti Dieter Wiegelmann GmbH – vývoj vhodné vstřikovací formy. „Čím složitější součást, tím je zapotřebí více know-how. V tom je naše síla," dodává Melanie Wiegelmann, prokuristka společnosti Dieter Wiegelmann GmbH. Aby bylo možné vyrobit nástroj, který bude vytvářet dokonalé plastové díly, musí vývojáři simulovat plnění a bombáž. „To je deformace výrobku při ochlazení", vysvětluje prokuristka.

> „NAŠÍ HLAVNÍ KOMPETENCÍ JSOU VYSOCE PŘESNÉ A KOMPLEXNÍ NÁSTROJE. SAMOZŘEJMĚ K TOMU POTŘEBUJEME STROJE, KTERÉ POSKYTUJÍ PŘESNÉ VÝSLEDKY."
>
> Marc Wiegelmann

POŽADOVANÁ JE UNIVERZÁLNOST

Pokud simulace slibuje požadovaný výsledek, dostane firma Wiegelmann schválenou konstrukci. Výrobce forem pak objedná materiál, který nakonec přistane v třískovém obrábění. Tady vám neunikne: Velká část frézovacích strojů pochází z Gosheimu od firmy Maschinenfabrik Berthold Hermle AG. „Naší hlavní kompetencí jsou vysoce přesné a komplexní nástroje. Samozřejmě k tomu potřebujeme stroje, které poskytují přesné výsledky. S obráběcími centry od firmy Hermle máme jen pozitivní zkušenosti. Běží spolehlivě a dosahují přesných výsledků i po mnoha hodinách provozu," vysvětluje výkonný ředitel Marc Wiegelmann.

Jelikož ve firmě Wiegelmann frézují i menší výrobky, z nichž některé běží jen deset nebo 20 minut, rozhodl se tento výrobce forem tentokrát pro automatizované obráběcí centrum: stroj C 42 U s HS flex.

Čtvrtým a nejnovějším strojem je C 42 U s manipulačním systémem HS flex. „Samozřejmě máme i formy, na které je zapotřebí 600 provozních hodin. Protože ale frézujeme i menší artikly, z nichž některé běží jen deset nebo 20 minut, rozhodli jsme se tentokrát pro automatizaci. Můžeme tak nechat obráběcí centrum pracovat bez obsluhy i přes noc nebo celý víkend," dodává výkonný ředitel firmy. Manipulační systém HS flex má poměrně vysoké naložení, je snadno ovladatelný a flexibilní. Také se mu líbí, že automatizační řešení pochází z jednoho zdroje. Zajištěna je tak nejen plynulá komunikaci mezi strojem a manipulačním systémem, ale také jednotná koncepce řízení. „Řízení HACS je tak srozumitelné, že se s ním rychle seznámí naše kompletní obsluha stroje. V případě nepřítomnosti zaměstnance, který pracuje převážně na automatizovaném C 42 U, jej může bez problémů nahradit jiný kolega," vysvětluje Marc Wiegelmann.

HLADKÝ PRŮBĚH

Po dokončení práce 5osých frézovacích center následuje ruční práce, instalace elektriky a hydrauliky a odběr vzorků. Celý proces – od přijetí dat STEP až po nástroj připravený k odběru – trvá dva až osm týdnů. „Aby byla výroba nástrojů úspěšná, potřebujeme hladký průběh, rozumné plánování a spolehlivé stroje, jakými jsou obráběcí centra od firmy Hermle. Samozřejmě to stojí trochu víc, ale nakonec se to vyplatí," shrnuje Marc Wiegelmann.

Od konce roku 2021 je stroj C 42 U s automatizací HS flex takřka v nepřetržitém provozu.

myHermle.

NOVÝ ZÁKAZNICKÝ PORTÁL.

myHermle přináší našim zákazníkům v německy mluvících regionech D-A-CH celou řadu výhod. Náš nový zákaznický portál je totiž vždy dostupný, přehledně strukturovaný a zajišťuje trvalé připojení vašich obráběcích center Hermle. Anglická verze se již plánuje.

Probíhá to takto: Jednoduše se přihlásíte pomocí osobních přihlašovacích údajů přímo přes prohlížeč – bez ohledu na to, zda na PC, tabletu nebo v chytrém telefonu. Potom jsou vám k dispozici všechny stroje a příslušná servisní hlášení.

Poptávka:

Požadavek na servis odesíláte online.

Rychlost:

Formalizované zprávy s údaji o kategorii a prioritě umožňují ještě rychlejší vyřízení servisu.

Transparentnost:

Přehled všech strojových a servisních hlášení napříč směnami.

Historie:

Názorný přehled celé historie hlášení.

Flexibilita:

Přihlásíte se kdykoliv a odkudkoliv.

myHermle

Nyní jsou aktivovány další funkce:

- Trasovací číslo pro sledování dodávek
- Stahování dodacích listů a faktur
- Zobrazení hlášení pro dotazy

SLEDUJTE NÁS NA

TERMÍNY VELETRHŮ

K PŘEHLEDU TERMÍNŮ
www.hermle.de/dates

SAVE THE DATE:

HERMLE AG
OPEN HOUSE
GOSHEIM | 18.04. – 21.04.2023

NĚMECKO

HPV Hermle Vertriebs GmbH
Gosheim, Deutschland
www.hermle.de

HLS Hermle Systemtechnik GmbH
Gosheim, Deutschland
www.hermle.de

Hermle Maschinenbau GmbH
Ottobrunn, Německo
www.hermle-generativ-fertigen.de

Předváděcí středisko Hermle Kassel-Lohfelden
awt.kassel@hermle.de
www.hermle.de

BELGIE

Hermle Belgien
www.hermle-nederland.nl

BULHARSKO

Hermle Southeast Europe
Sofie, Bulharsko
www.hermle.bg

ČÍNA

Hermle China
Hermle Machine (Shanghai) Co., Ltd.
Shanghai, China
www.hermle.de/zh

DÁNSKO – FINSKO – NORSKO

Hermle Nordic
pobočka Langeskov, Dánsko
www.hermle-nordic.dk

ITÁLIE

Hermle Italia S.r.l.
Rodano, Itálie
www.hermle-italia.it

MEXIKO

Hermle México S. DE R.L. DE C.V.
Querétaro, Mexiko
www.hermle.mx

NIZOZEMSKO

Hermle Nederland B.V.
Horst, Niederlande
www.hermle-nederland.nl

RAKOUSKO

Hermle Österreich
Niederlassung Vöcklabruck, Österreich
www.hermle-austria.at

POLSKO

Hermle Polska
pobočka Varšava, Polsko
www.hermle.pl

ŠVÝCARSKO

Hermle (Schweiz) AG
Neuhausen am Rheinfall, Švýcarsko
www.hermle-schweiz.ch

Hermle WWE AG
Neuhausen am Rheinfall, Švýcarsko
www.hermle.de

THAJSKO

Hermle SEA Co., Ltd.
Chonburi, Thajsko
www.hermle-sea.com

ČESKÁ REPUBLIKA

Hermle Česká republika
Organizační složka
Praha, Česká republika
www.hermle.cz

USA

Hermle USA Inc.
Franklin/WI, USA
www.hermleusa.net

Tiráž

Vydavatel: **Maschinenfabrik Berthold Hermle AG**
Industriestraße 8–12 · D-78559 Gosheim
Telefon +49 (0)7426 95-0
Fax +49 (0)7426 95-1309
info@hermle.de · www.hermle.de
Redakce, koncepce: Udo Hipp
Grafická úprava: Schindler Parent GmbH
Příspěvky uživatelů: a1kommunikation Schweizer GmbH
Fotografie: Hermle AG · maikgoering photography
Tisk: Druckerei Hohl GmbH & Co. KG
Tyto informace jsou nezávazné. Děkujeme redakcím a nakladatelstvím za souhlas s použitím zveřejněných odborných článků a reportáží s uživateli.