SABRINA SCHILLING

Smart Factory в малък формат : как трета палетна станция повишава производителността

Дълго време Мартин Кремер е убеден в това: „Системата за автоматизация не е за нас“. После се появява TRUMPF – и с въвеждането на трета палетна станция идва и осъзнаването, че гъвкавостта не трябва да остава на заден план дори при автоматизираните процеси.

Компанията Krämer Brennteile е класически цех за производство по поръчка с около 40 служители, базиран в Хофщетен, Шварцвалд. Произвежда се това, което е необходимо в момента – от прецизни фасонни части до масивни зъбни плочи с голяма дебелина до 50 милиметра. Серийното производство почти липсва – вместо това се работи множество, най-често спешни малки поръчки, които се изпълняват „между другото“. „Ние сме бързи, надеждни и гъвкави – това е нашата запазена марка“, казва управителят Мартин Кремер.

Повече мощност, повече възможности

„Изградихме репутацията си с рязане чрез изгаряне“, споделя Кремер. Също така той знае, че мощните лазерни комплекси при рязане на детайли с голяма дебелина по нищо не отстъпват на рязането чрез изгаряне и осъзнава потенциала за своята компания. Той е заинтригуван от лазерния комплекс за рязане TruLaser 5030 fiber на TRUMPF, който впечатлява с максимална лазерна мощност от 24 kW. „Имаме клиенти, които се нуждаят от рязане на детайли с голяма дебелина до 50 милиметра с отвори с резба. След рязането чрез изгаряне досега трябваше да фрезоваме детайлите по трудоемък начин. С мощната 24-киловатова машина това може да се направи наведнъж“, казва той. Така иска да разшири своя спектър от услуги. Той се обръща към Феликс Кустер, регионален мениджър продажби при TRUMPF.

Консултация с перспектива

Когато Кустер разговаря с Кремер за машината , той отново повдига темата за системата за автоматизация , но както и при предишните си посещения Кремер е скептичен : „Бях убеден , че това няма да проработи за нас — не е достатъчно гъвкаво , прекалено е скъпо .“ Както много други Кремер е на мнение , че системата за автоматизация има смисъл само при по -големи серии . Освен проблема с пространството той се опасява , че автоматизираните процеси ще ограничат гъвкавостта при работа . „Няма да е толкова лесно просто да се вмъкне малка поръчка , както правехме досега “, казва той . Но този път Кустер е по -настойчив : високата производителност на 24-киловатовия лазер ще ускори допълнително зареждането и разтоварването — и по този начин ще окаже допълнителен натиск върху съществуващите работни процеси . Дори в момента служителите на компанията Krämer са достигнали границите на възможностите си при боравене с тежките метални листове .

Така наречената трета палета е машина , представляваща допълнителна станция за зареждане и разтоварване , която може да се използва независимо от автоматизирания склад . За Мартин Кремер това беше решаващият аргумент да избере системата за автоматизация .

□ областта на обработката на метални листове Мартин Кремер , управител на компанията Krämer Brennteile, е напълно наясно с всички процеси . С обмислена система за автоматизация и дигитализация той подготвя своята компания за бъдещето .

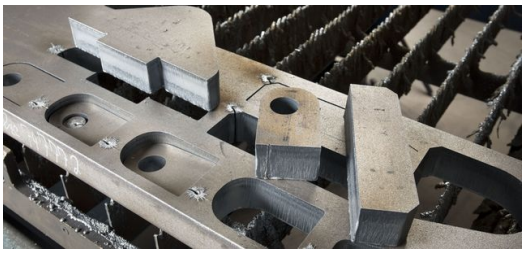
Зареждането и разтоварването на третата палета се извършва ръчно или с помощта на кран . Без да се нарушава автоматизираният производствен поток , специални поръчки или метални листове с голяма дебелина до 50 милиметра могат буквално да бъдат „вмъкнати “.

Кустер предлага консултация с Маркус Земрау , мениджър технически продажби за Smart Factory в TRUMPF, и Кремер приема предложението . Земрау използва концепцията Smart-Factory, за да анализира целия процес на работа на компанията Krämer – от придвижването на материали до вземането на детайли . Бързо става ясно : прекалено натоварения трафик на мотокари , тесните маршрути за движение и многобройните ръчни пренареждания забавят процесите . Земрау показва , че по -високата мощност на 24-киловатовия комплекс ще утежни още повече ситуацията .

„Машината разгръща пълната си производителност едва когато работната среда е правилно организирана . Особено когато пространството е ограничено , добре организираните производствени процеси и точното придвижване на материали са от решаващо значение “, обобщава той впечатленията си . С цифри , симулации и примери той доказва как системата за автоматизация съкращава времето за изпълнение на преходи , позволява нощни смени и оптимизира придвижването на материали . Скептицизмът на Кремер започва да отслабва .

Допълнителна палетна станция за специални поръчки

Решаващата промяна е направена от експертите на TRUMPF с предложението да се добави трета палетна станция към лазерния комплекс . Това разширение зад машината е допълнителна станция за зареждане и разтоварване — от техническа



гледна точка това е буферна станция с ръчно зареждане , която може да се използва независимо от автоматизирания склад . На практика процесът протича така : докато първите две палети се зареждат или разтоварват , третата се въвежда в машината , и се извършва процес на рязане . Зареждането и разтоварването на допълнителната палета се извършва ръчно или с помощта на кран . По този начин спешни специални поръчки или метални листове с голяма дебелина до 50 милиметра могат буквално да бъдат „вмъкнати “, без да се нарушава автоматизираният производствен поток .

„Третата палета е истински пробив “, казва Земрау . „Тя съчетава скоростта на автоматизирания комплекс с достъпността на автономна машина .“ В това се убеждава и Кремер — само десет седмици след консултацията той решава да закупи пакета за автоматизация .

□ TruLaser 5030 fiber на TRUMPF могат да се режат детайли с дебелина до 50 милиметра – не само с висока производителност . „Можем да изработваме и отвори с резба , които досега се фрезоваха с голямо усилие при рязане чрез изгаряне , само с едно настройване “, радостно споделя Мартин Кремер . Автоматизираното зареждане и разтоварване на метални листове улеснява работата на служителите и осигурява спокойствие в производството .

Благодарение на склада STOPA с интегрирано управление на запасите необходимите материали винаги са навреме на разположение . Търсенето на материали отпада , а движението на мотокари се свежда до минимум .

□ TruLaser 5030 fiber, свързан със склада STOPA и с интегрирания зареждащ и разтоварващ модул LiftMaster Compact, компанията Krämer значително ускорява производството . Третата палетна станция осигурява гъвкавост дори в рамките на автоматизираното производство .

По -бързо , по -спокойно , по -безопасно

TruLaser 5030 Fiber с 24 kW е оборудван със зареждащ и разтоварващ модул LiftMaster Compact и е свързан към STOPA склад . Логистиката на материалите се управлява дигитално и до голяма степен без оператори . Интегрираната система за управление на запасите осигурява наличието на правилния метален лист в точното време . Търсенето на материали отпада , а движението на мотокари се свежда до минимум . Това осигурява спокойствие при производството и повишава безопасността на работа : без висящи товари и по -ергономично боравене с големи метални листове .

След пускането в експлоатация системата работи в автоматичен режим . Разликата е ясно осезаема : ясно структурирани процеси , по -малко напрежение и по -спокойна работа . „Преди служителите трябваше да разчистят масата възможно най -бързо , преди машината да може да продължи да работи . Сега това се извършва автоматично и намалява напрежението при работните процеси “, казва Кремер . И от икономическа гледна точка тази стъпка за него вече се е изплатила : двама оператори на смяна могат да извършват други задачи , производителността е повишена , а клиентите са доволни от

разширяването на продуктов ата гама на компанията Krämer.

Smart Factory в малък формат

За TRUMPF този проект е отличен пример за това как решенията за Smart-Factory работят успешно и в по -малки предприятия . „Системата за автоматизация не означава , че трябва да се преустрои цялото производствено хале “, казва Земрау . „Често е достатъчно съществуващите процеси да бъдат интелигентно свързани .“ При компанията Krämer се вижда , че дигитализацията и системата за автоматизация са взаимносвързани : компанията работи без хартия от години , а производството се управлява дигитално . Новият комплекс се вписва безпроблемно в тази структура – и открива нови перспективи .

Тъй като на територията на предприятието има място за разширяване с още един участък на халето – системата вече е проектирана да позволява това . „През последните години постигнах много “, казва той . „Скоро дъщеря ми ще поеме управлението на компанията и тя трябва да има възможност да я развива .“ От скептик по отношение на системата за автоматизация той става убеден привърженик . Защото ,както сам казва : „Просто трябва да го преживееш – тогава разбираш какво наистина предлага системата за автоматизация .“

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS