

ENGEL na targach JEC World 2022 w Paryżu

Produkcja lekkich i wytrzymałych detali z kompozytów termoplastycznych

Schwertberg/Austria – marzec 2022

Od 3 do 5 maja w Paryżu, na targach JEC World 2022, odtworzony zostanie pełen łańcuch wartości dla branży materiałów kompozytowych. Ważnym elementem tego łańcucha jest formowanie półproduktów z termoplastycznych włókien kompozytowych. Proces ENGEL organomelt sięga jeszcze o krok dalej: blachy powlekane organicznie i taśmy UD są tutaj nie tylko formowane, ale w tym samym kroku roboczym podczas wtryskiwania nadaje się im funkcjonalności. Do zobaczenia na żywo na stoisku targowym w hali nr 5.

Głównym elementem składowym jednostki produkcyjnej, która wytwarza detale demonstracyjne z poliamidu (PA) wzmocnionego długimi włóknami jest wtryskarka victory 200/50. Maszyna jest wyposażona w robot liniowy viper 12 do przekładania półproduktów i gotowych detali oraz w dwustronny pionowy piec na podczerwień ENGEL. Udostępni ją Brightlands Materials Center, holenderskie centrum badań i rozwoju zrównoważonych rozwiązań polimerowych, którego działalność zorientowana jest zastosowania przemysłowe. Rozwój innowacyjnych, lekkich, termoplastycznych technologii kompozytowych dla zrównoważonej mobilności to jeden z najważniejszych programów badawczych, którego partnerem jest ENGEL.

Maszyny bezkolumnowe redukują czas przekładania detali

Półprodukty kompozytowe podgrzewa się w piecu na podczerwień, wkłada do formy, poddaje obróbce i obtryskuje poliamidem. Podgrzewanie półwyrobów z włókien kompozytowych jest jednym z etapów procesu, który ma decydujący wpływ na cykl życia i jakość przy przetwarzaniu półproduktów wzmocnionych włóknami z matrycą termoplastyczną. Od jej grubości zależy czas podgrzewania i czas chłodzenia. Ważne jest

szybkie podgrzewanie, chroniące właściwości materiału i krótka droga transportu podgrzanych półproduktów do formy nadającej kształt (hot handling). Dlatego ENGEL oferuje piece na podczerwień własnego projektu i produkcji w różnych wersjach – poziomych, a także pionowych – i umieszcza je w jednostce produkcyjnej w bezpośrednim otoczeniu formy. Piece, tak samo jak roboty, są w pełni zintegrowane ze sterownikiem CC300 wtryskarki i można je obsługiwać centralnie przez ekran maszyny.

Jednostka produkcyjna na targach JEC wykorzystuje ogromny potencjał wydajności technologii bezkolumnowej ENGEL do procesu organomelt. Największą zaletą maszyny victory w tym zastosowaniu jest bardzo szybki proces hot handling. Nieograniczony dostęp do obszaru formy umożliwia umieszczenie pieca IR jeszcze bliżej formy, niż ma to miejsce w przypadku wtryskarek kolumnowych. Co więcej, robot może przebyć drogę od pieca do formy po najkrótszej możliwej trasie. Dzięki temu możliwe jest również przetwarzanie bardzo cienkich półproduktów.

Półwyroby z kompozytów termoplastycznych, które ENGEL poddaje obróbce na żywo na targach, są przygotowywane w centrum technologii lekkich kompozytów ENGEL w Austrii. W praktyce produkcję arkuszy z kompozytów termoplastycznych można przeprowadzić bezpośrednio przed procesem formowania obok obrabiarki. ENGEL oferuje więc z jednego źródła w pełni zintegrowane rozwiązania systemowe, które obok obrabiarki, robotów i pieca IR obejmują także komorę układania taśmy typu pick and place, wyposażoną w system optycznej obróbki obrazu i instalację konsolidacyjną.

Jeszcze lepsze wykorzystanie potencjału lekkich konstrukcji

Detale kompozytowe produkowane w procesie ENGEL organomelt łączą w sobie szczególnie niską masę z bardzo dobrą odpornością na zginanie. Technologia, stosowana już seryjnie w przemyśle samochodowym, nadaje się do blach powlekanych organicznie, a także do jednokierunkowych (UD) taśm wzmocnionych włóknem szklanym i/lub węglowym z matrycą termoplastyczną. Czysto termoplastyczna baza umożliwia wyjątkowo wydajne i całkowicie automatyczne procesy produkcyjne, ponieważ np. żebra wzmacniające lub elementy montażowe można wtryskiwać bezpośrednio po formowaniu w tym samym kroku produkcyjnym. Jednocześnie proces organomelt przyczynia się do zrównoważonego

rozwoju, bo konsekwentne stosowanie termoplastów jest warunkiem projektowania koncepcji recyklingowych dla detali kompozytowych.

Taśmy umożliwiają wzmocnienie poszczególnych obszarów w detalu, aby jeszcze dokładniej dopasować go do obciążenia. Aby jeszcze lepiej wykorzystać potencjał lekkich detali, łączone są ze sobą blachy powlekane organicznie o różnej grubości, a także blachy powlekane organicznie i taśmy. Także w tej dziedzinie ENGEL prezentuje w Paryżu zastosowanie w produkcji elementów drzwi pojazdów. Na filmie można zobaczyć, jak trzy blachy powlekane organicznie o grubościach 0,6 i 2,5 mm, mające w dodatku różną geometrię, są podgrzewane za pomocą promieniowania podczerwonego, formowane i jak na tym samym etapie procesu otrzymują podczas wtryskiwania powłokę wysokiej jakości. Proces obróbki opracowany wspólnie z dostawcą samochodowym Brose przebiega całkowicie automatycznie. Jednocześnie pracują trzy roboty przegubowe ENGEL easix. Odpowiednia oferta blach powlekanych organicznie uwzględnia różne obciążenia poszczególnych obszarów detalu. Dzięki temu moduł drzwi w strefie ramy okiennej wykazuje większą sztywność niż po wewnętrznej stronie drzwi.

ENGEL na targach JEC World 2022: hala 5, stoisko N79

Brightlands Materials Center: hala 5, stoisko E80+82



Podczas produkcji detali z kompozytów termoplastycznych bezkolumnowa wtryskarka ENGEL victory gwarantuje w wielu zastosowaniach oszczędność czasu, miejsca i pieniędzy.



Taśmy umożliwiają wzmocnienie poszczególnych obszarów detalu w zależności od obciążenia. Wyprodukowany w procesie ENGEL organomelt moduł drzwi w strefie ramy okiennej wykazuje większą sztywność niż po wewnętrznej stronie drzwi.



W produkcji modułów drzwiowych w pełni automatycznie podgrzewa się trzy blachy powlekane organicznie o różnej grubości i kształcie, formuje się je i nadaje się im funkcję podczas wtryskiwania.

Zdjęcia: ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL jest jednym z wiodących przedsiębiorstw w dziedzinie produkcji maszyn do przetwórstwa tworzyw sztucznych. Grupa ENGEL oferuje obecnie wszystkie moduły technologiczne do przetwórstwa tworzyw sztucznych z jednego źródła: wtryskarki do tworzyw termoplastycznych i elastomerów oraz technikę automatyzacji, przy czym również pojedyncze komponenty są konkurencyjne i odnoszą sukcesy na rynku. Dziewięć zakładów produkcyjnych w Europie, Ameryce Północnej i Azji (Chiny, Korea), a także oddziały i przedstawicielstwa w ponad 85 krajach stanowią gwarancję, że firma ENGEL oferuje swoim klientom optymalne wsparcie na całym świecie, umożliwiając im konkurencyjność i odnoszenie sukcesów przy wykorzystaniu nowych technologii oraz najnowocześniejszych urządzeń produkcyjnych.

Kontakt dla dziennikarzy:

Ute Panzer, dyrektor działu marketingu i komunikacji, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria,
Tel.: +43 (0)50/620-3800, Faks: -3009, E-mail: ute.panzer@engel.at

Susanne Zinckgraf, Manager Public Relations, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria
PR-Office: Theodor-Heuss-Str. 85, D-67435 Neustadt/Germany,
Tel.: +49 (0)6327/97699-02, Faks: -03, E-mail: susanne.zinckgraf@engel.at

Kontakt dla czytelników:

ENGEL AUSTRIA GmbH, Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria,
Tel.: +43 (0)50/620-0, Faks: -3009, E-mail: sales@engel.at

Informacja prawna:

Wymienione w tej informacji prasowej nazwy użytkowe, nazwy handlowe, nazwy towarów itp., również bez szczególnego oznakowania, mogą być markami i jako takie podlegać ochronie prawnej.

www.engelglobal.com