

Plně elektrické tenkostěnné vstřikování PET s rPET ve výrobě:

Na veletrhu K 2025 představí společnost ENGEL vysoce výkonnou výrobní buňku s etiketováním ve formě a 30% podílem rPET v kvalitě lahví

Schwertberg, září 2025

Na veletrhu K 2025 společnost ENGEL předvede, jak lze vzájemně kombinovat přesnost, výkon a oběhové hospodářství s plně integrovanou výrobní buňkou pro výrobu tenkostěnných kelímků jogurtů z materiálu PET. Kelímky jsou vyráběny pro globálního vlastníka značky, který klade zvláštní důraz na udržitelnost. Jsou vyrobeny z 30 % z potravinářského rPE, což znamená, že již splňují požadavky nařízení o obalech a obalových odpadech (PPWR) pro rok 2030 a jsou plně recyklovatelné. Srdcem výrobní buňky je plně elektrický vstřikovací stroj ENGEL e-motion 420 s uzavírací silou 4200 kN s etážovou formou od společnosti Plastisud. Zpracování PET při vysoce výkonném tenkostěnném vstřikování s technologií ražby je tak plně elektrické – s vysokou energetickou účinností, maximální ochranou materiálu a škálováním výroby.

Požadavky na produkt

Výroba tenkostěnných kelímků klade vysoké nároky na strojní technologii, zejména při zpracování náročných materiálů jako jsou PET a rPET. Společnost ENGEL na veletrhu představí aplikaci, při které je použito 70 % panenského PET materiálu od společnosti Novapet a 30 % recyklovaných pelet rPET od společnosti NGR se sídlem v rakouském Feldkirchenu. NGR je specialistou na průkopnické technologie recyklace plastů a zpracovala a granulovala rPET vločky pomocí polykondenzace v kapalném stavu, aby byly vhodné pro potraviny. Společnost Polytainers se sídlem v kanadském Torontu je jedním z osvědčených specialistů na vysoce kvalitní tuhá obalová řešení. Díky dlouholetým zkušenostem s produktovým designem a vstřikováním plastů je společnost zodpovědná za výrobu těchto kelímků jménem celosvětově působícího vlastníka značky.

Tyto kelímky jsou vynikajícím příkladem včasné implementace regulačních požadavků s koncepcí obalů orientovanou na budoucnost. Na veletrhu K 2025 bude tento produkt sloužit k demonstraci celého cyklu oběhového hospodářství. Od výroby kelímků ve výrobní buňce ve společnosti ENGEL až po přípravu vstupního materiálu a následný proces recyklace v NGR.



Obrázek 1: **Recyklovatelné, lehké a připravené na budoucnost:** Tenkostěnné PET kelímky od jogurtů s 30% obsahem rPET již splňují požadavky PPWR 2030 a ukazují, jak udržitelnost a kvalita výrobků jdou při vstřikování ruku v ruce.

Plně elektrické vysoce výkonné vstřikování

V plně elektrickém modelu e-motion 420 se v cyklu o délce pouhých 5 sekund vyrobí dvanáct kelímků, z nichž každý má hmotnost deseti gramů. Společnost ENGEL tak dokazuje, že je možné zpracovávat rPET elektricky i při vysokém výkonu, což je efektivní, přesná a udržitelná metoda zpracování.

Nově vyvinutá vysoce výkonná vstřikovací jednotka 2465 zvyšuje při rychlosti 500 mm/s rychlost vstřikování téměř o 67 % ve srovnání se standardními řešeními. Současně se také výrazně zvýšila dynamika. Na jedné straně toto zvýšení učinilo aplikaci v první řadě technicky elektricky proveditelnou a na druhé straně výrazně zkrátilo dobu cyklu. Dávkovací pohon s obvodovou rychlostí šneku 1 m/s a šnek optimalizovaný pro PET zajišťují šetrnou přípravu a homogenní taveninu při vysokém výkonu. Efektivita zařízení (OEE) se také dále zvyšuje díky lepší dostupnosti pro údržbu a servis.

Nový digitální asistenční systém iQ weight control plus analyzuje proces vstřikování v reálném čase, a to i při těchto vysokých rychlostech, a automaticky upravuje bod přepnutí a dotlak při každém vstřiku - buď regulací rychlosti nebo tlaku po zadání pouhých dvou hodnot. Kolísání hmotnosti vstřiku je spolehlivě kompenzováno i při úzkých tolerancích. To je rozhodující pro trvale vysokou kvalitu dílů, zejména při zpracování rPET při vstřikování.

Společně se společností Plastisud představí společnost ENGEL průmyslové využití ve výrobním měřítku. Základem je inovativní 6 + 6vrstvá forma od francouzské nástrojárny Plastisud, která se v obalovém průmyslu vyznačuje zejména nástroji pro tenkostěnné vstřikování a rPET. Použitá etážová forma vstřikuje synchronně do střední desky formy pomocí prodlouženého horkého vtoku.

Technologie ENGEL ražení je rozhodující pro stabilní a efektivní výrobu PET kelímků. To zahrnuje vstřikování do mírně otevřené formy, která se během procesu vstřikování uzavře. Tímto způsobem se výrazně sníží potřebný vstřikovací tlak a rychlost vstřikování, a tím i smyk materiálu a PET je co nejvíce chráněn. To je jediný způsob, jak umožnit toto použití na plně elektrickém zařízení – současně s obzvláště vysokou kvalitou produktu s rovnoměrnou, tenkostěnnou strukturou, která je ideální pro zpracování PET.



*Obrázek 2: **Škálovatelné řešení pro sériovou výrobu:** Na veletrhu K 2025 předvede plně elektrický stroj ENGEL e-motion 420 ve výrobě, kde lze pomocí rPET energeticky úsporně, přesně a hospodárně realizovat náročné tenkostěnné aplikace.*

Výkonný plně elektrický pohon i digitální asistenční systém iQ motion control v ENGEL e-motion přispívají ke zkrácení doby cyklu. Optimalizuje průběh pohybu uzavírací strany a zkracuje dobu suchého cyklu až o 12 %. Tento digitální asistenční systém tak významně přispívá k hospodárnosti.

Automatizace

Automatizace IML od společnosti PAGÉS ve Francii přesně umísťuje etikety do dutin, odebírá hotové kelímky, kontroluje je inline, odděluje šrot a balí výrobky přímo do kartonů. Etikety NextCycle

ENGEL
be the first

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | Telefon: +43 (0)50 620 0 | Telefax: +43 (0)50 620 3009
sales@engel.at | www.engelglobal.com

IML společnosti MCC Verstraete vyrobené z PET lze snadno oddělit od výrobku během následné recyklace pomocí proudu vzduchu, což vede k čistému recyklátu bez barviv. Odpovídající příklad zpracování bude k vidění na stánku NGR.

Výsledek

Tímto řešením společnost ENGEL dokazuje, že i náročné aplikace rPET lze realizovat při tenkostěnném vstřikování plně elektricky, energeticky úsporně a šetrně k materiálu. Vystavená výrobní buňka se blíží sériové výrobě a je škálována až do výrobního měřítka – včetně etážových forem, In-Mould-Labelingu a kompletní automatizace. Pro výrobce v potravinářském a nápojovém sektoru to znamená investice do kvality výrobků, energetické účinnosti a recyklovatelnosti, které obstojí i v budoucnu.

Navštivte nás na veletrhu K 2025: hala 15, stánek B42 a C58

Obrázky: ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

Společnost ENGEL je jedním z předních světových výrobců strojů na zpracování plastů. Skupina ENGEL dnes nabízí jako poskytovatel komplexních služeb všechny technologické moduly pro zpracování plastů z jednoho zdroje: vstřikovací stroje na termoplasty a elastomery, stejně jako automatizace, stejně jako jednotlivé komponenty, jsou na trhu konkurenceschopné a úspěšné. S deseti výrobními závody v Evropě, Severní Americe a Asii (Čína a Korea) a dceřinými společnostmi a zastoupeními ve více než 85 zemích nabízí společnost ENGEL svým zákazníkům po celém světě optimální podporu, kterou potřebují k tomu, aby byli konkurenceschopní a úspěšní s novými technologiemi a nejmodernějšími výrobními systémy.

Kontakt pro novináře:

Tobias Neumann, tiskový mluvčí, ENGEL AUSTRIA GmbH

Ludwig-Engel-Strasse 1, A-4311 Schwertberg, Rakousko

Telefon: +43 (0)50 6207 3807 e-mail: tobias.neumann@engel.at

ENGEL
be the first

Právní upozornění:

Názvy služeb, obchodní názvy, popisy produktů a podobně uvedené v této tiskové zprávě mohou být ochrannými známkami a jako takové mohou být chráněny i bez zvláštního označení.

www.engelglobal.com