

ALBIS – Osvětlovací technologie: Funkčnost a nadšení designem

V oblasti světelné techniky se toho v současnosti děje hodně. V již tak širokých oblastech použití, jako je architektura, elektrotechnika a elektronika nebo automobilový průmysl, jde vývoj prudce a rychle. Od technologie chytré domácnosti a osvětlení zaměřeného na člověka až po megatrend udržitelnosti – více v rozhovoru s Joachimem Bernhardem a Ericem Möllem, odborníky na osvětlení z firmy MOCOM, která je výrobním partnerem ALBIS PLASTIC.

Do jaké míry se za posledních 30 let změnilo světlo a jeho využití ve veřejných a soukromých prostorech?

Joachim Bernhard: Oblast použití světla se velmi rozšířila – kvalitativní skok v automobilovém sektoru, novinky v oblasti osvětlení interiérů a exteriérů budov, infrastruktury a spotřební elektroniky. Zejména LED diody způsobily revoluci v technologii osvětlení a vytlačují konvenční světelné zdroje díky své účinnosti a dlouhé životnosti. Do roku 2030 se očekává, že přibližně 80 procent všech světelných zdrojů bude založeno na LED. Umožňují novou kvalitu světla a nebývalou flexibilitu, pokud jde o tvar a barvu.

Můžete popsat současné trendy a kam cesta směřuje?

JB: Světlo se stále více vyvíjelo ze své základní funkce osvětlování místností nebo veřejných prostor v prvek komunikace a designu. Zejména v oblasti spotřební elektroniky, ale i v průmyslu, podněcuje světlo svou signalizační funkcí k intuitivnímu ovládní zařízení. Vizualní signalizace stavu zařízení zajišťuje informovanost uživatelů, ale v mnoha případech také podtrhuje estetiku výrobků. Na rozdíl od automobilového průmyslu se hodnocení kvality osvětlení v odvětví průmyslové a spotřební elektroniky často stále provádí vizuálně a zřídka pomocí speciálních zkušebních postupů. Došlo však ke změně myšlení s ohledem na požadavky na kvalitu výrobků a optické vlastnosti plastů relevantních pro tyto aplikace.

Eric Möller: Technologie 3D tisku před časem dorazila také do sektoru osvětlení. Konkrétně se jedná o LED svítidla vyrobená z recyklovaných plastů, která jsou vyráběna aditivními výrobními procesy – např. Signify (dříve Philips Lighting) je významným výrobcem v tomto oboru. Jako relativně nová technologie je však v této fázi obtížné předvídat budoucí potenciál 3D tisku v aplikacích osvětlení.

Existují nějaké současné oblasti vývoje, které budou brzy “zralé” pro sériové užití?

JB: Ultrafialové záření, přesněji UV-C záření, je osvědčená technologie pro účinnou dezinfekci, která je známá již více než 100 let a jejíž aplikační potenciál v průmyslovém, komerčním a lékařském sektoru je prakticky neomezený. Ve světle Covid-19 je však tato technologie také stále důležitější pro veřejný a soukromý sektor, to má za následek nové výzvy, pokud jde o odolnost materiálu. V současné době se zabýváme výzkumem plastových směsí se zvýšenou odolností vůči účinkům UV-C záření. Kromě lékařských aplikací se zaměřujeme zejména na spotřebitelské aplikace pro sterilizaci vzduchu a vody a také na spotřební zboží, které je sterilizováno UV-C paprsky.

Jaké další zajímavé úkoly řešíte?

JB: Zaměření na udržitelnost se stalo nedílnou součástí profilů požadavků mnoha zákazníků. Jedním z přístupů je vývoj svítidel, která lze opravit, znovu použít nebo recyklovat. Aby se

snížila uhlíková stopa konečného produktu, výrobci se stále častěji obracejí na osvětlovací směsi založené na udržitelných materiálech – například z bioplastů nebo recyklovaných surovin.

“Chceme dodávat eko udržitelné materiály, ale s obvyklou vysokou kvalitou“

EM: V oblasti světlo nepropustných materiálů již několik let v sériové výrobě používáme směsi Alcom® Light Blocking na bázi recyklovaných materiálů. Použití surovin na bázi recyklátu pro průsvitné materiály je jiná kapitola, protože zde jsou kladeny vysoké požadavky na optickou čistotu a definovanou barvu materiálů – zejména u komponentů, které jsou přímo osvětlené. S našimi úspěšně zavedenými řadami produktů Alcom® Light Diffusion (LD) a Alcom® Light Diffusion Deep Color (LDDC) již nabízíme směsi s vysoce homogenním rozptylem světla, ale také neustále testujeme limity toho, co je možné z hlediska implementace eko materiálů.

"Obecně se zvyšují požadavky na kvalitu osvětlení a světelnou účinnost."

JB: Dále pozorujeme posun od statického k dynamickému osvětlení. Cítíme to v požadavcích zákazníků, kteří používají světlo speciálně jako designový a komunikační prvek, například v technologii chytré domácnosti. S potřebou dynamizovat osvětlení roste složitost hledání vhodného řešení. Interakce mezi člověkem a strojem je také důležitou součástí trendu “Human Centric Lighting“, kde jsou inteligentní systémy přesně uzpůsobeny pro pohodu a potřeby uživatelů a zároveň regulují spotřebu energie. Obecně platí, že požadavky na kvalitu osvětlení se zvyšují a zároveň se zvyšuje světelný výkon – to promítáme do vývoje u našich difuzních materiálů Alcom®, které využívají hybridní difuzní systémy k zajištění vysoce účinného rozptylu světla.

Co se stane, když se v portfoliu standardů MOCOM nenajde optimální řešení pro zákazníka?

EM: Naše široké produktové portfolio je výsledkem vývojové práce v posledních desetiletích, která nám umožnila čerpat z obrovského spektra různých řešení. Pokud to nestačí, jdeme do vývoje nových materiálů. Jen u nás v Hamburku zaznamenáváme každý rok kolem 600 vývojových produktů a máme vývojový tým čistě pro optické materiály. Se správnou volbou polymeru dokážeme optimálně vyhovět i chemicky a mechanicky náročným aplikacím. Pozornost je zde věnována zejména polymerům na bázi kopolyesterů, protože tato třída materiálů má výbornou chemickou a mechanickou odolnost.

Jaké faktory jsou zvláště důležité pro úspěšnou spolupráci s vašimi zákazníky?

JB: Naše zákazníky můžeme nejlépe podpořit, pokud se do procesu zapojíme v rané fázi. Jsme rádi, když můžeme podporovat naše zákazníky od konceptu až po hotový produkt. Zde obě strany těží z otevřeného dialogu a jasného profilu požadavků na materiál.

EM: Naprosto souhlasím. To, že se věci mění během vývoje projektu, je zcela běžnou součástí procesu. Mnoho zákazníků, kteří s osvětlením začínají, prochází intenzivním vzdělávacím procesem, který rádi doprovázíme a podporujeme. V tomto procesu spoléháme na pravidelnou výměnu výsledků testů s našimi partnery.

Zastoupení pro ČR a SR :
ALBIS PLASTIC CR s.r.o.
CZ - 370 01 České Budějovice
www.albis.com

ALBIS

