

# NAHLÍŽÍME K VÝROBCŮM VOZIDEL: 18% ÚSPORA LAKU



**V mladoboleslavské lakovně zavedli během loňské dovolené výrazné vylepšení, které pomáhá šetřit bezbarvým lakem na vrchní vrstvu.**

Lak moderních vozidel se obvykle skládá ze čtyř samostatných vrstev, které ve vzájemné harmonii vytvářejí celkovou optickou i mechanickou kvalitu povrchové úpravy. Základem je kataforetická (KTL) vrstva, která zajišťuje protikorozní ochranu karoserie. Následuje plnič (neboli primer), tedy vrstva laku, která vykryje veškeré nerovnosti KTL vrstvy. Podle toho, jakou barvu má mít finální lak, v lakovně volí plnič v bílé, černé, šedé nebo červené barvě.

Po vysušení a vybroušení plniče k dokonalosti zbaví karoserii nečistot a následuje lakování samotnou barevnou vrstvou laku, která dodá vozu jeho výsledný odstín. V případě metalických laků se barva lakuje ve dvou krocích. Celkové vlastnosti však zajistí až finální vrstva – bezbarvý lak neboli clearcoat. Ten se nanáší opět po předchozím vysušení a dodá laku jeho lesk a zajistí tvrdost i mechanickou odolnost (všechny vrstvy mají dohromady asi 0,1 mm).



**SKODA**

## Trošku opakování na úvod

Metoda elektrostatičkého lakování se zvonkovým rozprašovačem funguje na základě fyzikálních principů elektrostatiky. Karoserie je uzemněna a lak je nabitý vysokým napětím. Rotující rozprašovací zvonek nanášecí hlavy zajišťuje, že se barva rozpadá na mikroskopické kapičky, které díky elektrickým silám ulpívají na karoserii. Šířka záběru je dána nejen vzdáleností hlavy od karoserie, ale i tvarem kužele, který určuje zvonek ve spojení s vnějším vzduchovým kroužkem. Intenzita proudění vzduchu formuje tvar kužele rozstříku.

## Nová technologie

Právě metodu nanášení vrchní vrstvy bezbarvého laku v lakovně Škody Auto vylepšili. Novinka se jmenuje High Transfer Efficiency, tedy přenos s vysokou účinností. Jejím cílem je zmenšit množství nežádoucího rozstříku laku, tzv. overspraye, a tím snížit celkovou spotřebu materiálu.





Nová metoda zajišťuje snížení spotřeby až o 18 %, což nejen přináší významné finanční úspory, ale i přispívá ke snížení množství odpadu. Ten sice putuje dále k cirkulárnímu využití, ale jeho nižší produkce je přínosem. Dochází také ke snížení emisí těkavých látek. V principu k takovému zlepšení stačila jen „jednoduchá“ změna: aplikační hlava robota se teď pohybuje v poloviční vzdálenosti od karoserie (100 místo 200 mm).

„Změna vypadá snadně, ostatně samotná výměna aplikačních hlav byla velmi rychlá,“ říká Pavel Saska, koordinátor útvaru PPF-L/1 Plánování procesu lakovny, který na zavádění pracoval. „Méně viditelnou, zato náročnější změnou byla nutnost připravit zcela nové aplikační programy, a to pro všechny modely vozů,“ dodává Pavel Saska s tím, že během hromadné dovolené museli pracovníci a dodavatelé stihnout nejen změnu technologie, ale důležité bylo i její odladění. „Museli jsme zajistit následný rozjezd výroby, jako by k žádné změně nedošlo. Proto si technici vše v předstihu vyzkoušeli v technickém centru dodavatele technologie, kde testovali novou aplikaci na zkušebních karoseriích.“

## Lakování vozu krok za krokem

- 1 Linka předúprav – očištění, odmaštění a fosfátování karoserie
- 2 Linka kateforetického lakování (KTL) – nanosení antikorozií šedé vrstvy
- 3 Suška – vysušení zajistí antikorozií vlastnosti KTL vrstvy
- 4 První kontrola – vizuální kontrola vrstvy
- 5 Zakrytování – ucpání otvorů, kam se nesmí dostat ochranný lak
- 6 Nános plastizolu – utěsnění spár a ochrana některých míst proti kamínkům
- 7 Plnič – karoserie dostane základní lak
- 8 Suška – sušení základní vrstvy, následuje vizuální kontrola
- 9 Čištění – pštrosí pera zajistí odstranění veškerých mechanických nečistot
- 10 Barevný lak – karoserie dostane vrstvu barevného laku
- 11 Mezisušička – sušení vrstvy barvy
- 12 Vrchní čirý lak – vnější vrstva dodává lakování jeho optické vlastnosti a tvrdost
- 13 Sušení – finální vytvrzení laku
- 14 Linka dokončování – finální kontrola laku

Lakovací hlavy teď mají zcela nové dráhy pohybů. Rastr drah je hustší, pohyby jsme museli zrychlit, celková trajektorie se prodloužila. To je důsledek toho, že z menší vzdálenosti i při novém tvaru kužele rozstřiku laku má hlava záběr o něco užší než dosud. Robot tedy musí svým ramenem vykonat delší pohyb než dříve. Vše se však podařilo změnit tak, že lakování jedné karoserie zabere stejně času,“ vysvětluje Pavel Saska

## Jasný přínos

Kromě toho, že je nová metoda náročnější z hlediska pohybů robota, přináší i další výzvy. Dochází při ní k rychlejšímu opotřebení pohyblivých částí robotů. „Je také složitější dosáhnout potřebné vrstvy laku na všech místech karoserie. Nám se však povedlo metodu odladit tak, že jsme zachovali stávající vysokou kvalitu laku,“ říká Pavel Saska. Podle něj patří k „ošemetným“ místům pro lakování například různé hrany a úzké prostory, kde je potřeba nanášení laku velmi přesně řídit a kde může docházet k jeho stékání. Technici společnosti Škoda Auto i v tomto případě vše vyladili tak, aby karoserie splnila veškeré přísné kvalitativní nároky.

Zavedení nového řešení je navíc důležité i z hlediska výstavby nové lakovny, kterou chce automobilka zprovoznit v roce 2029. Technici tak měli možnost vyzkoušet si, že nová technologie funguje v praxi dobře a že ji bude možné v nové lakovně použít. To bude mít i pozitivní vliv na investice při výstavbě lakovny. Pro zachycení overspraye například budou stačit menší ventilátory než dosud. Ty budou nejen levnější, ale také budou mít nižší spotřebu energie. ■

