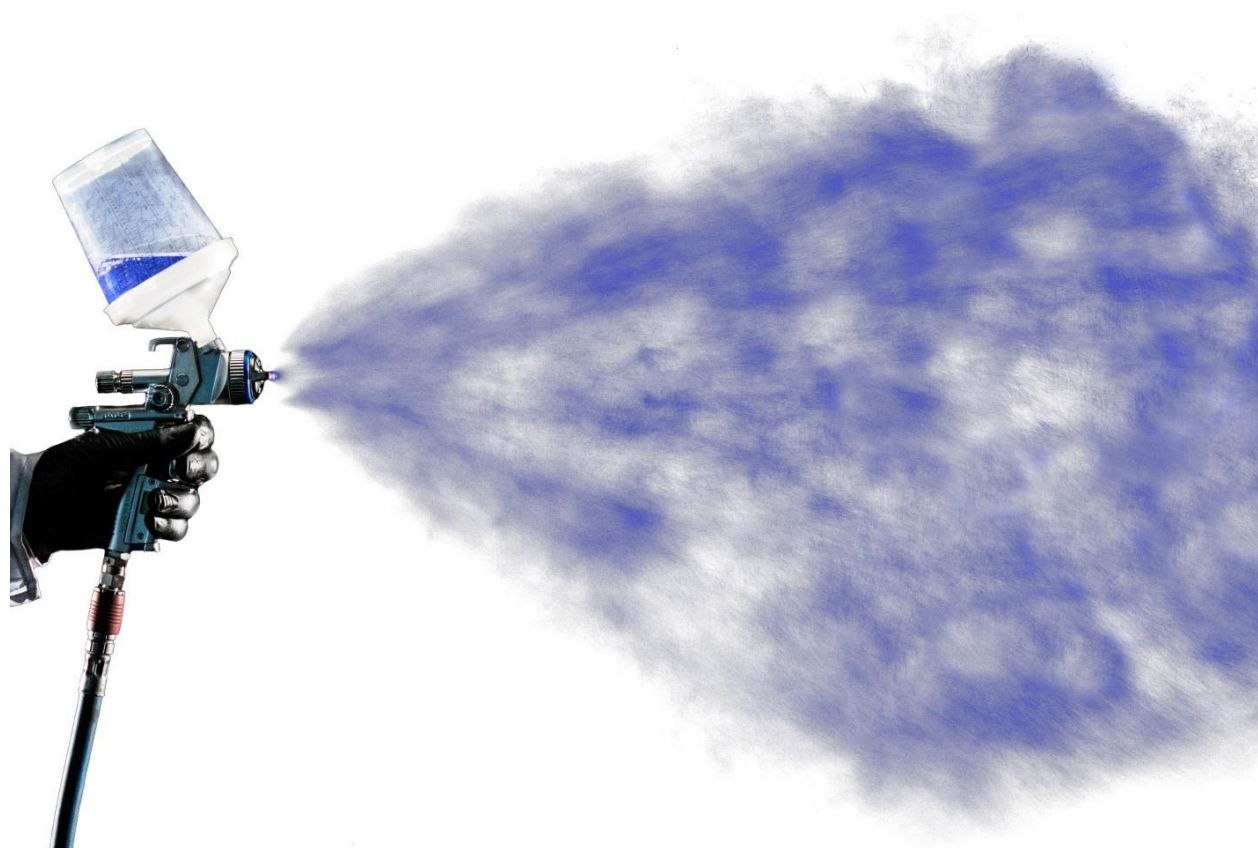


# Výpočet lakování AZT

-Popis systému-



Česká verze

Stav: úterý 3. června 2020

©AZT Automotive GmbH

Technologické centrum společnosti Allianz  
Münchener Straße 89  
85737 Ismaning

<http://azt-automotive.com>

## 1 AZT - Úvodní slovo

### 1.1 Předmluva k úvodnímu slovu

Systém výpočtu lakování AZT je výpočetní pomůcka, pomocí které lze na základě vnějších povrchů dílů vozidla stanovit hodnoty doby lakování a nákladů na materiál specifické pro jednotlivé opravy a modely, a to bez ohledu na výrobce vozidla a laku.

Základem tohoto systému výpočtu lakování jsou běžné materiály a metody používané v současné době pro opravy laku. Pravidelně se přidávají nové modely vozidel a aktualizují se odpovídající hodnoty. Nové materiály a metody jsou přezkoumávány a zohledňovány podle jejich významu na trhu.

Uživatel tohoto systému obdrží:

- všechny potřebné informace o pracovní době a uvedených výdajích snadno a rychle
- výpočet hodnot pro osobní vozidla, terénní vozidla a modely dopravních vozidel, které jsou zaznamenány v systému
- dobu lakování v hodinách podle rozsahu příslušné opravy
- současně aktuálně platné náklady na nátěrové hmoty v příslušné místní měně
- konkrétní hodnoty výpočtu pro
  - standardní sekční lakování v závislosti na typu vozidla (osobní vozidla, terénní vozidla, dopravní vozidla)
  - vnější části karosérie (zóny) rozdělené na karosérii a přídatná zařízení
  - plastové a kovové části

## 1.2 Informace o obsahu

Všechny pracovní časy systému výpočtu lakování AZT vycházejí z průměrných hodnot časových studií, které společnost AZT stanovila podle metod REFA a vyhodnotila je podle fází opravy. Výchozím bodem pracovních časů uvedených v opravě laku AZT je lakovatelný povrch (viz kapitola 2.1). Informace o pracovní době obsažené v systému výpočtu lakování AZT zahrnují všechny běžně se vyskytující procesy lakování, které zajišťují bezchybný výsledný lak.

Druh a množství potřebného materiálu a pomocných materiálů se určuje na základě studií oprav podle stupně opravy a podkladu a vypočítává se konkrétně podle plochy pro každý jednotlivý případ. Index AZT 100 představuje požadované náklady na materiál vyjádřené v místní měně. Zobrazuje průměr prodejních cen pro jednotlivé země, vypočítaný pro dílny, pokud jde o materiály a pomocné materiály od různých výrobců, které jsou zahrnuty v nákupním košíku (viz kapitola 3.3 a kapitola 4.4) podle ceníku (bez DPH), bez zvýšení nebo snížení (např. slev). Tuto indexovanou hodnotu může uživatel v případě potřeby speciálně upravit (viz kapitola 2.11).

### 1.3 Ceny laků a pomocných materiálů pro výpočet indexu 100

Index AZT 100 se počítá v místní měně a představuje náklady na materiály potřebné k lakování vozidla. Odráží průměr cen materiálů a pomocných materiálů různých výrobců pro jednotlivé země obsažených v definovaném nákupním košíku a vypočtených pro dílny.

Pro stanovení průměrných cen společnost AZT vyžaduje pravidelné dodávání aktuálních cen materiálů a pomocných materiálů ve formě ceníků podle níže uvedených požadavků.

V zásadě lze uvažovat pouze o výrobcích opravných laků, kteří nabízejí celý sortiment výrobků pro vysoce kvalitní lakování vozidel. Materiály pro lakování nákladních vozidel nebo materiály v tzv. pomíjivé kvalitě tyto požadavky nesplňují.

Společnost AZT vyžaduje pro všechny země, v nichž se používá systém výpočtu lakování AZT, ceny materiálů a pomocných materiálů vypočtené pro dílny v daných zemích, bez ohledu na jednotlivá zvýšení a snížení cen, jako jsou například slevy.

Společnost AZT kontaktuje výrobce opravných laků nejméně jednou za šest měsíců, aby získala aktuální informace o cenách ve výše požadovaném rozsahu.

## Obsah

<b>1</b>	<b>AZT - Úvodní slovo .....</b>	<b>II</b>
1.1	Předmluva k úvodnímu slovu.....	II
1.2	Informace o obsahu .....	III
1.3	Ceny laků a pomocných materiálů pro výpočet indexu 100.....	IV
<b>2</b>	<b>Lakovací systém AZT .....</b>	<b>7</b>
2.1	Dodací stav karoserie z hlediska laku.....	7
2.2	Lakování kovových a plastových dílů .....	8
2.3	Systémy bezbarvých nátěrů odolných proti poškrábání .....	8
2.4	Příprava na lakování.....	10
2.4.1	Postup přípravy na lakování .....	13
2.5	Typy laků a procesy lakování .....	16
2.5.1	proces dvouvrstvého lakování.....	17
2.5.2	Proces třívrstvého lakování .....	18
2.5.3	proces čtyřvrstvého lakování .....	19
2.6	Bodové lakování.....	21
2.7	Další práce.....	31
2.8	Dvoubarevný lak .....	32
2.9	Dělení lakování povrchů.....	33
2.9.1	Dělení lakovaných povrchů dílů karosérie .....	34
2.9.2	Rozdělení lakovaných ploch nárazníku a obložení .....	34
2.10	Náklady na lakování .....	35
2.11	Individuální úprava indexu.....	36
2.12	Příklad použití .....	37
<b>3</b>	<b>Lakování kovových dílů .....</b>	<b>38</b>
3.1	Fáze lakování kovových dílů .....	38
3.1.1	Lakování vnitřních dílů .....	39
3.2	Rozsah prací a obsah hodnot výpočtu lakování AZT pro lakování kovových dílů .....	40
3.3	Laky na kovové díly .....	43
3.4	Speciální tabulk pro kovové díly .....	44
<b>4</b>	<b>Lakování plastových dílů .....</b>	<b>46</b>
4.1	Fáze lakování plastových dílů.....	47
4.2	Rozsah prací a obsah hodnot výpočtu lakování AZT pro lakování plastových dílů.....	48

4.3	Maskovací práce .....	49
4.4	Lak na plastové díly .....	50
4.5	Speciální tabulka pro plastové díly .....	51
<b>5</b>	<b>Označení položek a součástí .....</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Sekční lakování .....</b>	<b>61</b>
6.1	Sekční lakování automobilů .....	61
6.2	Sekční lakování terénních vozidel .....	62
6.3	Sekční lakování dodávek a dopravních vozů .....	63

## 2 Lakovací systém AZT

### 2.1 Dodací stav karoserie z hlediska laku

Výchozím bodem doporučených časů uvedených v opravě laku AZT je lakovatelný povrch. K tomu dochází, když:

1. Plochy a díly zpracované profesionálním karosářem byly srovnány nebo svařeny podle požadavků na správný obrys a hrany. To lze v případě potřeby provést dodatečnou odbornou aplikací současných nejmodernějších výplňových směsí pro karosérie. Povrchy musí být nakonec zpracovány vhodnými nástroji (bez úhlových brusek), aby lakýrník mohl přistoupit k prvnímu kroku (broušení případných přechodů náhodnými orbitálními nebo oběžnými bruskami a například brusivem o zrnitosti P120).
2. Lakýrník pracující na vozidle dokončil plochy zpracované podle bodu 1 v maximálně třech fázích, např.
  - polyesterové plnivo, jemné plnivo, brusné plnivo
  - nebo polyesterové plnivo, polyesterové plnivo ve spreji, brusné plnivo
  - nebo polyesterové plnivo, polyesterové plnivo ve spreji, brusné plnivo.

Takto definovaný dodací stav karoserie z hlediska laku znamená, že opravovaná místa jsou pracovníkem karosárny připravena tak, aby lakýrník mohl dosáhnout konečné struktury a tvaru povrchu použitím postupů uvedených v bodě 2.

Údaje o pracovní době uvedené ve výpočtu lakování AZT zohledňují všechny obecně probíhající procesy lakování, které zajišťují bezchybný výsledný lak.

## 2.2 Lakování kovových a plastových dílů

Speciální vyšetřování v lakování plastových dílů vedla k výpočtům, které se lišily od hodnot pro kovové díly.

Vzhledem k tomu, že se pro plast používají vlastní lakovací fáze, pracovní náplně a další lakovací materiály, byly vymezeny následující oblasti:

- Kapitola 3: Lakování kovových dílů
- Kapitola 4: Lakování plastových dílů

V tabulkách pro jednotlivé typy vozidel jsou položky pro lakování uvedeny takto:

- přední, střední a zadní díly z kovu
- sekční lakování kovových dílů
- standardně lakované plastové díly

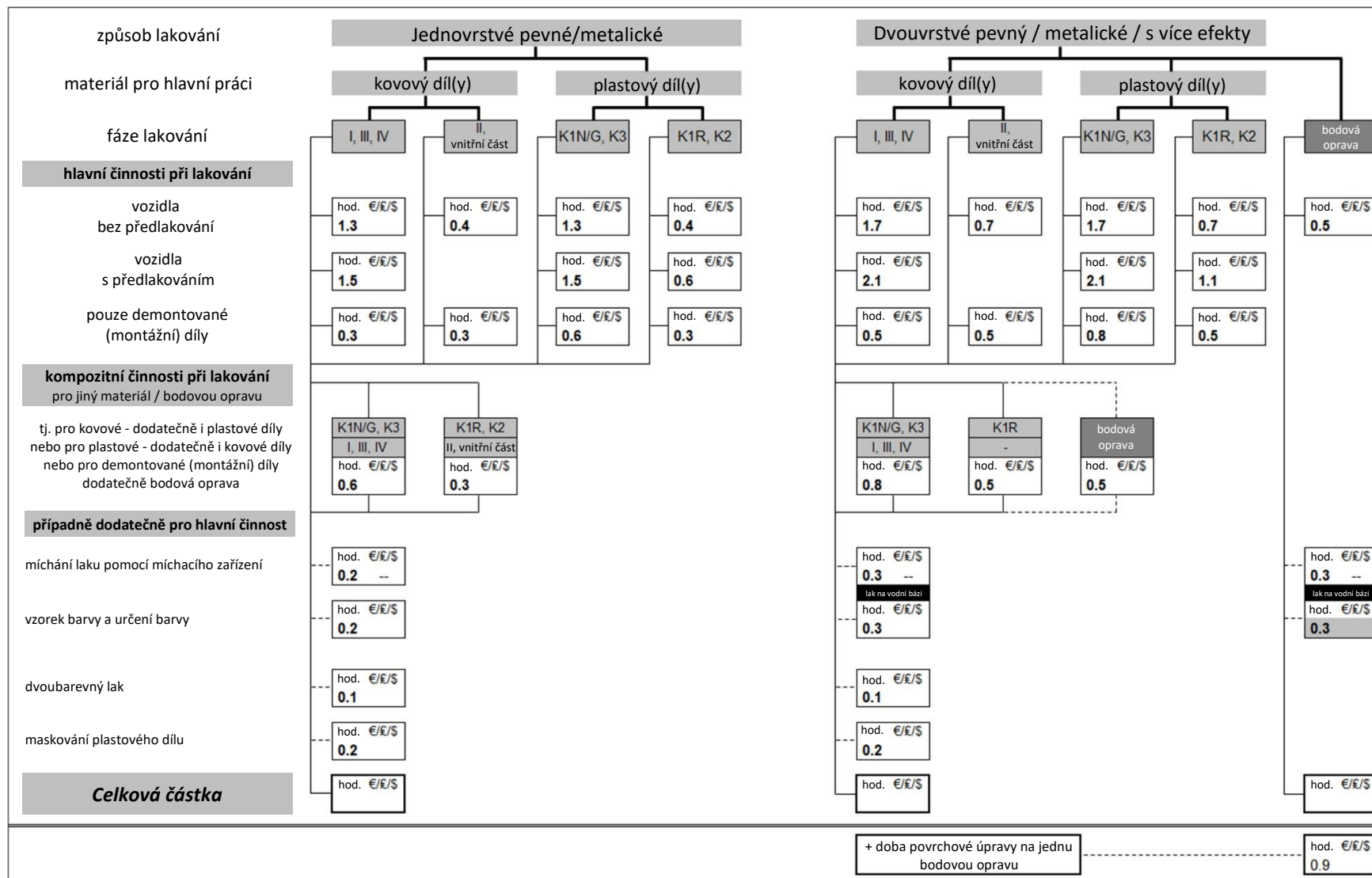
**Je třeba poznamenat, že plastové díly nejsou zahrnuty mezi položky sekčního lakování!**

## 2.3 Systémy bezbarvých nátěrů odolných proti poškrábání

Rozsáhlé časové a materiálové studie systémů bezbarvých nátěrů odolných proti poškrábání ukázaly, že od zavedení brusných nástrojů a materiálů, které byly optimalizovány i pro bezbarvé nátěry odolné proti poškrábání, a za předpokladu, že pracovník dodržuje příslušné pokyny pro aplikaci, lze veškeré brusné práce, které je třeba provést, provádět bez problémů. Informace poskytnuté výrobci nátěrových hmot a/nebo vozidel pomáhají uživatelům určit nejvhodnější metodu zpracování, a tedy i použité materiály.

U vozidel opatřených bezbarvými laky odolnými proti poškrábání lze pro každou vodorovnou součást (např. kapota, střecha, víko zavazadlového prostoru) počítat s 0,3 h navíc a pro svislé součásti (např. blatník, dveře) s 0,1 h navíc kvůli mírně vyšším výdajům na broušení a leštění v případě opravy laku. Odpovídající paušální poplatek se neposkytuje. Případné náklady na materiály, které jsou v jednotlivých případech skutečně výrazně vyšší, lze zohlednit a účtovat úpravou materiálového indexu AZT.

## 2.4 Příprava na lakování



Obrázek 1: Příprava na lakování.

Přehled a vysvětlení použití přípravných časů naleznete v tabulce „Příprava na lakování“.

Veškeré údaje o časech lakování a nákladech na lakování, které jsou v nich uvedeny, se zaznamenávají jednou za zakázku podle postupu lakování.

Následující činnosti jsou klíčové pro výpočet správného času souvisejícího se zakázkou a souvisejících nákladů:

#### 1. Jaký typ laku je použit

- 1-vrstvý pevný / metalický / s více efekt  
nebo
- 2-vrstvý pevný / metalický / s více efekty  
nebo
- Vícevrstvý

#### 2. Jaký materiál se zpracovává

- Kovové díly  
nebo
- Plastové díly

#### 3. Které fáze lakování se použijí

- Fáze lakování pro kovové díly **I, III, IV** nebo **II**  
nebo
- Fáze lakování pro plastové díly **K1N, K1G, K3** nebo **K1R, K2**

#### 4. Proces lakování

- na vozidle bez předlakování  
nebo
- na vozidle s předlakováním  
nebo
- pouze na demontovaných montážních dílech

Postup lakování pro lakování na vozidle s předlakováním ve fázích lakování

**I**

nebo **K1R, K1N, K1G,**

předlakování jednoho nebo více dílů v **demontovaném stavu** uvnitř nebo v záhybech a také po úpravě, montáži nebo svařování

- Kompletní lakování exteriéru

#### 5. Jaké další materiály se lakují

- pro kov - dodatečně i plastové díly nebo
- pro plast - dodatečně i kovové díly

#### 6. Jaké jsou další položky pro přípravu

- Míchání laku pomocí míchacího zařízení
- Vzorek barvy a konečné určení barvy
- dvoubarevný lak

Kritéria pro použití dalších přípravných položek:

- Míchání laku pomocí míchacího zařízení:  
Barevný odstín lze namíchat podle čísla barvy nebo podle stanoveného či změřeného barevného odstínu pomocí míchacího systému výrobce laku. Tato položka tedy zahrnuje dodatečné výdaje lakýrníka, pokud se nepoužije hotový lak.
- Vzorek barvy a konečné určení barvy  
Barevný tón lze zjistit buď podle čísla barvy ve vozidle nebo v servisní dokumentaci, nebo pomocí barevných čipů od výrobce laku nebo pomocí digitálního přístroje pro měření barevného tónu. Na daný podklad (světle, středně, tmavě šedý) se nanese až tři vrstvy barvy s vybraným barevným tónem. Zda použít samostříkové vrstvy barev se lakýrník rozhodne na základě porovnání barev a výsledného laku, případně pro tónování barevného tónu.
- dvoubarevný lak  
Používá se pro plochy, které je třeba nalakovat jinou barvou. Kontrastní plochy v matně černé barvě na vnějším a/nebo vnitřním povrchu dílů karoserie nepředstavují v tomto smyslu dvoubarevný lak.

Poznámka: Čas zpracování (čas spojený s objednávkou a náklady související s použitými materiály) zahrnuje všechny procesy/procedury potřebné k aplikaci laku. Časová náročnost zakázky a také paušální náklady na materiál neovlivňují ani dobu lakování v závislosti na ploše, ani lak v závislosti na ploše.

## 2.4.1 Postup přípravy na lakování

- 1:** Pokud jsou lakovány pouze kovové díly **NEBO** pouze plastové díly, viz část „Hlavní činnost“ v tabulce, kde jsou uvedeny příslušné údaje.

Příklad a) V tabulce se objevuje pro:

Objednávka zahrnuje pouze kovové díly ve fázi lakování **III** na vozidle bez předlakování

1-vrstvý 2-vrstvý

hod.	€/£/\$
1,3	xx.xx

hod.	€/£/\$
1,7	xx.xx

Příklad b) V tabulce se objevuje pro:

Objednávka se vztahuje pouze na plastové díly karoserie ve fázi lakování **K1N** na vozidle s předlakováním

1-vrstvý 2-vrstvý

hod.	€/£/\$
1,5	xx.xx

hod.	€/£/\$
2,1	xx.xx

- 2:** Pokud se však má lakovat kovový díl / kovové díly A plastový díl / plastové díly, je třeba rozlišovat mezi „hlavní činností“ a „kompozitní činností“.

Při určování příslušných údajů postupujte podle následujících dvou pravidel:

**Pravidlo 1:** Příprava, která vyžaduje nejvíce času při konkrétní činnosti lakování, je klasifikována jako „hlavní činnost“, zatímco pro alternativní materiál (kov nebo plast) je příslušná činnost hodnocena jako „kompozitní činnost“.

Příklad c) Objevuje se v tabulce pro:

Kovové díly ve fázi lakování **III** na vozidle bez předlakování  
a

Plastová část karoserie ve fázi lakování **K1N** na vozidle s předlakováním

1-vrstvý 2-vrstvý

hod.	€/£/\$
<del>1,3</del>	<del>xx.xx</del>

hod.	€/£/\$
<del>1,7</del>	<del>xx.xx</del>

hod.	€/£/\$
1,5	xx.xx

hod.	€/£/\$
2,1	xx.xx

+

+

Kompozitní činnost ve fázi lakování III

hod.	€/£/\$
0,6	xx.xx

hod.	€/£/\$
0,8	xx.xx

Příklad d) Objevuje se v tabulce pro:

	1-vrstvý	2-vrstvý
Kovové části ve fázi lakování I na vozidle s předlakováním a	hod. €/€//\$ 1,5 xx.xx	hod. €/€//\$ 2,1 xx.xx
	+	+
Plastová část karosérie ve fázi lakování <b>K1R</b> na vozidle bez předlakování	<del>hod. €/€//\$ 0,4 xx.xx</del>	<del>hod. €/€//\$ 0,7 xx.xx</del>
Kompozitní činnost ve fázi lakování <b>K1R</b>	hod. €/€//\$ 0,3 xx.xx	hod. €/€//\$ 0,5 xx.xx

Pravidlo 2: U souběžných přípravků je kovový díly / kovové díly vždy hodnocen jako hlavní činnost, zatímco příslušná činnost, zahrnující plastový díl / plastové díly je hodnocena jako kompozitní činnost.

Příklad e) V tabulce se objevuje pro:

	1-vrstvý	2-vrstvý
Kovové díly ve fázi lakování III na vozidle bez předlakování a	hod. €/€//\$ 1,3 xx.xx	hod. €/€//\$ 1,7 xx.xx
	+	+
Plastová část karosérie ve fázi lakování <b>K3</b> na vozidle bez předlakování	<del>hod. €/€//\$ 1,3 xx.xx</del>	<del>hod. €/€//\$ 1,7 xx.xx</del>
Kompozitní činnost ve fázi lakování <b>K3</b>	hod. €/€//\$ 0,6 xx.xx	hod. €/€//\$ 0,8 xx.xx

*Poznámka: Ceny v systému výpočtu lakování AZT jsou průběžně aktualizovány, a proto se nezobrazují v popisu systému AZT.*

## 2.5 Typy laků a procesy lakování

Časová náročnost a náklady na materiály pro lakovací činnosti jsou uvedeny pro dvě skupiny lakování.

### **Jednovrstvé pevné/metalické**

Způsob jednovrstvého pevného / metalického lakování se týká vrchních barev 2C pro jednovrstvý lak.

### **Dvouvrstvé pevný / metalické / s více efekty**

Dvouvrstvý pevný / metalický / s více efekty způsob lakování znamená lakování pevným, metalickým nebo jiným základním nátěrem s více efekty, který je následně překryt bezbarvým nátěrem 2C.

Používají se lakovací systémy, které jsou v souladu s legislativou EU a současným stavem techniky (např. VOC):

- **např. lak na vodní bázi**
- **systémy na opravy laku s vysokým obsahem pevných látek a sníženým obsahem rozpouštědel**

Pokud je lakování prováděno vícevrstvým lakem a/nebo třívrstvým nebo čtyřvrstvým nátěrem, platí níže uvedená tabulka a příslušné údaje

- **Proces lakování**
- **Způsob lakování**

Ize použít pro výpočet.

## 2.5.1 proces dvouvrstvého lakování

Proces lakování	Způsob lakování	Struktura laku (jako obvykle až po vrchní vrstvu)	Poznámky	Výpočet	Doporučení pro výpočet času a materiálu pro lakování
lakování s minerálním efektem	mokrě v mokrém	základní nátěr  Bezbarvý lak 2C	mokrě v mokrém  laky s více efekty, např. minerální, slídové, perleťové, xiralické nebo jiné interferenční pigmenty	lakování (po dílech)  + případné prolínání sousední dílů  + příprava na lakování  - bez příplatku za materiál	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV  Dvouvrstvý, povrchový lak  Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV  Již zahrnuto v příslušném obrázku materiálu! <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Anotace:Informace o zahrnutí víceúčelových pigmentů do výpočtu hodnot materiálového indexu AZT se v současné době nevztahují na následující země

(ISO 3166 Alfa 2):

AU, BA, CH, CZ, GB, GR, HR, HU, IE, IN, PL, RS, SK, SL, TR, ZA.

To platí i pro níže popsané třívrstvé a čtyřvrstvé lakování.

## 2.5.2 Proces třívrstvého lakování

Proces lakování	Způsob lakování	Struktura laku (jako obvykle až po vrchní vrstvu)	Poznámky	Výpočet	Doporučení pro výpočet času a materiálu pro lakování
lakovací činnosti s předlakováním	mokrém v mokrém	1. předlakování  2. základní nátěr  3. Bezbarvý lak 2C	jednotná krycí barva: obvykle bílá  mokrém v mokrém  mokrém v mokrém  laky s více efekty, např. minerální, slídové, perleťové, xiralické nebo jiné interferenční pigmenty	lakování (po dílech)  + lakování (po dílech) pro předlakování  + možné prolínání sousedních dílů  + příprava na lakování + příprava na lakování pro předlakování  - bez příplatku za materiál	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV  50 % jednovrstvého povrchového laku  Dvouvrstvý, povrchový lak  Dvouvrstvý lak, fáze lakování I- IV navíc dvoubarevný lak  Již zahrnuto v příslušném obrázku materiálu!
	Předlakování za sucha a broušení	1. předlakování  2. základní nátěr  3. Bezbarvý lak 2C	rovnoměrná krycí barva: obvykle bílá za sucha a broušení  mokrém v mokrém  laky s více efekty, např. minerální, slídové, perleťové, xiralické nebo jiné interferenční pigmenty	lakování (po dílech)  + lakování (po dílech) pro předlakování  + možné prolínání sousedních dílů  + příprava na lakování + příprava na lakování pro předlakování  - bez příplatku za materiál	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV  Jednovrstvý, povrchový lak  Dvouvrstvý, povrchový lak  Dvouvrstvý lak, fáze lakování I- IV navíc dvoubarevný lak  Již zahrnuto v příslušném obrázku materiálu!
lakování dvěma vrstvami čirého laku	mokrém v mokrém	1. základní vrstva  2. barevný čirý nátěr  3. Bezbarvý lak 2C	mokrém v mokrém  mokrém v mokrém  laky s více efekty, např. minerální, slídové, perleťové, xiralické nebo jiné interferenční pigmenty	lakování (po dílech)  + lakování (po dílech) pro předlakování  + možné prolínání sousedních dílů  + příprava na lakování + příprava na lakování pro předlakování  - bez příplatku za materiál	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV  50 % jednovrstvého povrchového laku  Dvouvrstvý, povrchový lak  Dvouvrstvý lak, fáze lakování I- IV navíc dvoubarevný lak  Již zahrnuto v příslušném obrázku materiálu!
	zasychání a broušení první vrstvy bezbarvého laku	1. základní vrstva  2. bezbarvá vrstva čirá nebo barevná  3. Bezbarvý lak 2C	mokrém v mokrém  sušení a broušení  laky s více efekty, např. minerální, slídové, perleťové, xiralické nebo jiné interferenční pigmenty	lakování (po dílech)  + lakování (po dílech) první vrstvy bezbarvého laku  + možné prolínání sousedních dílů  + příprava na lakování + možná příprava pro lakování barevným čirým lakem  - bez příplatku za materiál	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV  Jednovrstvý, povrchový lak  Dvouvrstvý, povrchový lak  Dvouvrstvý lak, fáze lakování I- IV navíc dvoubarevný lak  Již zahrnuto v příslušném obrázku materiálu!

## 2.5.3 proces čtyřvrstvého lakování

Proces lakování	Způsob lakování	Struktura laku (jako obvykle až po vrchní vrstvu)	Poznámky	Výpočet	Doporučení pro výpočet času a materiálu pro lakování
lakování s předlakováním a dvěma vrstvami čirého laku	mokrém v mokrém	1. předlakování	jednotná krycí barva: obvykle bílá	lakování (po dílech)	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV
		2. základní nátěr	mokrém v mokrém	+ lakování (po dílech) předlakování a první vrstva čirého laku	Jednovrstvý, povrchový lak
		3. barevný čirý nátěr	mokrém v mokrém	+ možné prolínání sousedních dílů	150 % dvouvrstvého povrchového laku
		4. Bezbarvý lak 2C	mokrém v mokrém  laky s více efekty, např. minerální, slídové, perleťové, xiralické nebo jiné interferenční pigmenty	+ příprava na lakování + příprava na lakování předlakování + možná příprava pro lakování barevným čirým lakem  - bez příplatku za materiál	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV navíc dvoubarevné lakování navíc dvoubarevné lakování  Již zahrnuto v příslušné částce za materiál!
předlakování za sucha a broušení, čiré vrstvy mokré do mokrého	mokrém v mokrém	1. předlakování	rovnoměrná krycí barva: obvykle bílá za sucha a broušení	lakování (po dílech)	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV
		2. základní nátěr	mokrém v mokrém	+ lakování (po dílech) předlakování a první vrstva čirého laku	150 % jednovrstvého povrchu lakování
		3. barevný čirý nátěr	mokrém v mokrém	+ možné prolínání sousedních dílů	150 % dvouvrstvého povrchového laku
		4. Bezbarvý lak 2C	mokrém v mokrém  laky s více efekty, např. minerální, slídové, perleťové, xiralické nebo jiné interferenční pigmenty	+ příprava na lakování + příprava na lakování předlakování + možná příprava pro lakování barevným čirým lakem  - bez příplatku za materiál	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV navíc dvoubarevné lakování navíc dvoubarevné lakování  Již zahrnuto v příslušném obrázku materiálu!
mokrém do mokrého, první vrstva bezbarvého laku suchá a broušení	mokrém v mokrém	1. předlakování	jednotná krycí barva: obvykle bílá	lakování (po dílech)	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV
		2. základní nátěr	mokrém v mokrém	+ lakování (po dílech) předlakování a první vrstva čirého laku	150 % jednovrstvého lakování povrchu
		3. bezbarvý nátěr čirý nebo barevný	mokrém v mokrém sušení a broušení	+ možné prolínání sousedních dílů	150 % dvouvrstvého povrchového laku
		4. Bezbarvý lak 2C	mokrém v mokrém  laky s více efekty, např. minerální, slídové, perleťové, xiralické nebo jiné interferenční pigmenty	+ příprava na lakování + příprava na lakování předlakování + možná příprava pro lakování barevným čirým lakem  - bez příplatku za materiál	Dvouvrstvý nátěr, fáze lakování I-IV navíc dvoubarevné lakování navíc dvoubarevné lakování  Již zahrnuto v příslušném obrázku materiálu!



## 2.6 Bodové lakování

(bodové opravy a částečné nátěry nárazníků poškozených odřením)

Tento leták připravil Institut für Fahrzeuglackierung (IFL) ve spolupráci s pracovní skupinou veřejně jmenovaného a odpovědného odborníka pro lakování a povrchovou úpravu vozidel, Bundesfachgruppe Fahrzeuglackierer im Hauptverband Farbe, Gestaltung, Bautenschutz (BFL), AZT Automotive GmbH, Allianz Zentrum für Technik (AZT) a výborem pro lakování a povrchovou úpravu vozidel Zentralverband Karosserie und Fahrzeugtechnik (ZKF).

V tomto letáku jsou uvedeny aktuální možnosti bodové opravy. Bodová oprava popisuje metodu opravy, při níž je oprava omezena na místo poškození. Úplné pokrytí opravovaného dílu čirým lakem se nepředpokládá.

Bez ohledu na velikost poškozené plochy, která má být nalakována, však bodové nátěry zahrnují lakovací činnost včetně nezbytných přípravných prací, pro které musí být dodrženy a uplatněny všechny obchodní předpoklady, a také všechny právní předpisy týkající se ochrany ovzduší, ochrany vod a zvláštní předpisy týkající se bezpečnosti práce.

Bodové lakování je metoda míchání<sup>2</sup>, u které dosud nebylo vědecky prozkoumáno dlouhodobé chování přechodového bodu mezi starým a novým bezbarvým lakem. Při každém leštění hrozí nebezpečí, že se v přechodovém bodě vytvoří odtrhové hrany. Někteří individuální zákazníci chtějí nákladově alternativu; tato metoda může být nákladově efektivní metodou opravy s kvalitativními omezeními.

---

<sup>2</sup> Míchání základního a čirého laku je metoda, při které lak v rámci jedné složky vyteče. Přechodový bod starého a nového čirého laku se vyleští, aby se dosáhlo vyrovnání.

Z technických a ekonomických důvodů je bodové lakování

**užitečné pro:**

- Poškození do velikosti 3,5 cm. U nárazníků také poškození boční strany a rohu nárazníku. Oba typy poškození pouze s minimálními výplněmi.
- Maximálně jeden bod poškození na jeden díl.
- Dvouvrstvý lak
- Opravy vozidla (ne demontovaných dílů). Za případné náklady na montážní práce obdrží dodatečnou náhradu.
- Lesklé laky (žádné povrchové úpravy se sníženým leskem)

**nejsou užitečné pro:**

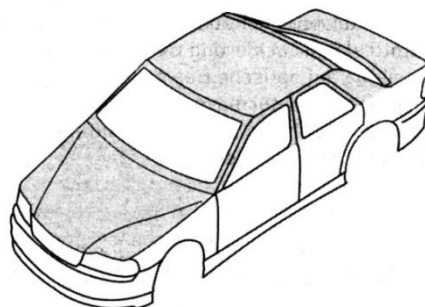
- Dvoubarevný lak (například u nárazníků Mercedesu má smysl pouze jedna barva).
- Vozidla potažená práškovou směsí 2 (u tohoto podkladu mohou vzniknout odtrhové hrany již při prvním leštění).

Z technických a ekonomických důvodů se rozlišuje mezi různými plochami karosérie:

#### Zóna A:

Vodorovné plochy, jako je kapota, horní plášť a střecha až po spodní okraj skla.

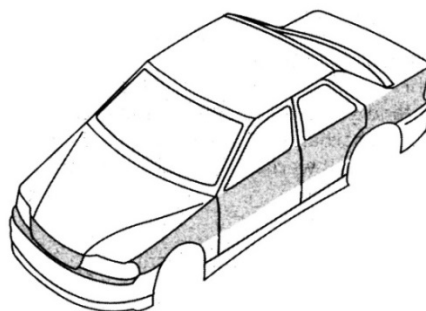
**V této zóně není bodové lakování užitečné**



#### Zóna B:

Svislé plochy, např. od spodního okraje skla po střed dveří nebo středové žebrování / ochrannou lištu, blatníky, boční část po výřez v podběžích kol, svislá plocha víka zavazadlového prostoru po přední nárazník, spodní okraj kapoty po nárazník.

**V této oblasti je bodové lakování užitečné pouze tehdy, pokud se poškození nachází v blízkosti hrany a barevný tón je vhodný pro bodové lakování<sup>3</sup>.**

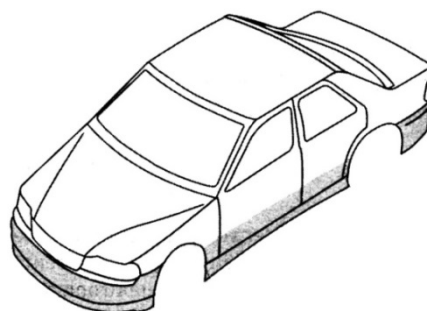


#### Zóna C:

**Ostatní vnější povrchy, všechny vnitřní povrchy a zakryté povrchy (SPZ, lišty, nárazník).**

**V těchto oblastech je bodové lakování použitelné v plném rozsahu bez jakýchkoli omezení.**

Při poškození pásu na boku nárazníku a v rohu lze větší plochy také smíchat se základním a čirým lakem pomocí běžné stříkací pistole. Okraje a odstupňované oblasti se používají jako ohraničení.



<sup>3</sup> Částečně závisí na výrobcí laku, např. barevné odchylky, tvorba zákalů v přechodové oblasti (způsobené malými pistolemi), světlé nebo šedé barvy v důsledku suchých stříkanců při nízkém atmosférickém tlaku, perletový efekt, laky s jasem a/nebo barevnými výkyvy atd.

**Požadavky na profesionální použití:**

- Nesmí zůstat žádné cizí částice, které by ovlivnily celkový lak.
- Je třeba dosáhnout barevného souladu s okolní oblastí.
- Při opravě nesmí být viditelné žádné narušení povrchu.
- V zóně C lze identifikovat mírné hrbolky, sotva znatelné otřepy a drobné vady laku, které nemají vliv na celkový lak.
- Posouzení vizuálních nedokonalostí se vždy provádí zrakem bez pomoci (opatření ke korekci špatného vidění jsou povolena). Při hodnocení musí být přítomno rovnoměrné, umělé (dostatečně jasné) nebo rozptýlené přirozené denní světlo. Je třeba zamezit přímému slunečnímu záření.

**Materiál:**

- Je třeba použít vrchní vrstvu 2-K.
- Je třeba použít komerčně dostupný základní nátěr.
- Inkousty a barevná leštidla se nesmí používat.
- Vrchní vrstva laku musí být odolná vůči palivu podle zkušebního listu VDA 621-412 (maximální klasifikační číslo 3 podle DIN 53230<sup>4</sup>). Podle aktuálních informací vyhovuje čirý lak 2C doporučený výrobcem laku pro tuto metodu opravy těmto požadavkům.
- Použitý materiál nesmí umožňovat, aby byly viditelné odtrhové hrany, a to ani po opakovaném leštění.

**Svoboda volby:**

- Lakýrník rozhodne, zda se oprava provede podle fáze lakování II, III nebo bodovým lakováním. Pokud je to možné a přiměřené, měla by proběhnout konzultace s klientem, znalcem nebo pojišťovnou.
- Pokud dojde k lakování jako k přepracování ve fázi lakování II nebo III, nemusí být bodové lakování při pokusu o opravu účtováno. Fáze přepracování nátěru je zpoplatněna.

---

<sup>4</sup> Literatura:

- Zkušební list VDA 621-421 - Technické zkoušky laků - Chemická odolnost automobilových laků  
- DIN 53230 - Systém hodnocení zkoušek

**Hodnoty výpočtu:**

Tyto hodnoty výpočtu jsou součástí výpočtu lakování AZT, a proto jsou v souvislosti s ní použitelné!

	Pracovní doba v h	Materiál laku v €/£/\$
Příprava na bodové lakování	0,5	---
Míchání laku (základní nátěr na vodní bázi)	0,3	---
Vzorek barvy (základní nátěr na vodní bázi)	0,3	---
Bodové lakování na poškozenou oblast	0,9	---

Příklad se základní vrstvou na vodní bázi pro x poškozených oblastí:			
x = 1		x = 2	
Pracovní doba v h	Materiál laku v €/£/\$	Pracovní doba v h	Materiál laku v €/£/\$
0,5	---	0,5	---
0,3	---	0,3	---
0,3	---	0,3	---
0,9	---	1,8	---
<b>2,0</b>	<b>---</b>	<b>2,9</b>	<b>---</b>

Jakékoli použití vyžaduje předchozí písemný souhlas společnosti AZT Automotive GmbH. To platí zejména pro reprodukce, úpravy a překlady, mikrofilmování, jakož i pro ukládání a zpracování v elektronických systémech zpracování dat.

Všechny hodnoty pro výpočet jsou převzaty z tabulky „Příprava na lakování“ ve výpočtu lakování AZT:

- Vzorek barvy: Viz výchozí hodnota pro vzorek barvy
- Příprava: Viz výchozí hodnota pro dvouvrstvý nátěr v pravém sloupci
- Na poškozený bod: Viz výchozí hodnota doby zpracování povrchu pro bodovou opravu.

Časové rozvrhy a hodnoty materiálů byly vyvinuty ve spolupráci s Allianz technologickým centrem a jsou doporučeny pro bodové lakování.

**Při sestavování výpočtu doby byly dodrženy následující podmínky z předpisů o životním prostředí, zdraví nebo těkavých organických látkách:**

- Veškeré lakovací činnosti byly prováděny s ochrannou maskou
- Lakovací činnosti se prováděly pouze v kontinuálních stříkacích kabinách, stříkacích stojanech nebo s podlahovým odsáváním
- Broušení bylo prováděno s odsáváním prachu a s ochrannou maskou

**Pracovní jednotky (WU) zahrnují následující požadavky:**

**Stříkací pistole:**

- o Bodové lakování bylo provedeno menší stříkací pistolí
- o Poškození nárazníků v důsledku odření bylo provedeno větší stříkací pistolí

**Pracovní náplň:**

- o Převod zakázky v závislosti na rozsahu zakázky a pracovních činností
- o Záznam pracovní doby (začátek/konec zakázky)
- o Posouzení vozidla
- o Určení barvy
- o Míchání barvy
- o Vytvoření vzorku barvy
- o Nastavení a práce na poškozeném místě v závislosti na stupni poškození, materiálu na opravu a rozsahu poškození (viz rozsah prací)

**Rozsah práce:**

- o Čištění
- o Pokrytí až 1,5 m kolem poškozené části
- o Leštění (pouze v případě potřeby)
- o Broušení
- o Vyplňování a broušení (pouze v případě potřeby)
- o Stříkání a broušení základního nátěru nebo výplňového nátěru
- o Stříkání základního nátěru, čirého nátěru a směsí
- o Dokončení

**Doplňující vysvětlení pro bodové lakování:**

Bodové lakování lze provádět pouze přímo na vozidle.

Doba přípravy a cena materiálu pro bodové lakování (v tabulce přípravy označeno oranžově, viz obrázek 2) nejsou platné, jakmile je na vozidlo nanesen jiný lak. Demontované montážní díly jsou však výjimkou. Pouze v případě, že se lakování provádí na demontovaném dílu a na vozidle se provádí bodové lakování, lze započítat oranžově označenou dobu přípravy. Zeleně označená doba je doba na přípravu povrchu pro bodové lakování na součástku a musí být vždy vypočítána pro bodové lakování. U bodového lakování jako jedné práce je třeba počítat s modře vyznačenou dobou přípravy.

Následující příklady by měly pomoci vysvětlit, jak vypočítat bodové lakování:

**Příklad č. 1: Pouze bodové lakování na kapotě**

Příprava	Doba/h	Díl	Vrstvy	Doba/h
<b>bodové lakování</b>	<b>0,5</b>	<b>kapota</b>	<b>2</b>	<b>0,9</b>
míchání laku	0,3			
vzorek barvy	0,3			
$\Sigma$ příprava	1,1	$\Sigma$ díl		0,9

**Příklad č. 1: Pouze bodové lakování kapoty a nárazníku**

Příprava	Doba/h	Díl	Vrstvy	Doba/h
<b>bodové lakování</b>	<b>0,5</b>	<b>kapota</b>	<b>2</b>	<b>0,9</b>
míchání laku	0,3	<b>maska nárazníku</b>	<b>2</b>	<b>0,9</b>
vzorek barvy	0,3			
$\Sigma$ příprava	1,1	$\Sigma$ díl		1,8

Doba přípravy se počítá jednou; doba zpracování povrchu a hodnota materiálu se počítá pro každou součást, v tomto případě dvakrát.

## Příklad č. 3: Bodové lakování masky nárazníku v kombinaci s kapotou jako demontovaným novým dílem I

Příprava	Doba/h	Díl	Vrstvy	Doba/h
demontovaný montážní díl	0,5	kapota	2	2,9
<b>bodové lakování v kombinaci</b>	<b>0,5</b>	<b>maska nárazníku</b>	<b>2</b>	<b>0,9</b>
míchání laku	0,3			
vzorek barvy	0,3			
$\Sigma$ příprava	1,6	$\Sigma$ díl		3,8

Zde je důležité zajistit, aby byly vypočteny dvě úrovně laku. Proto by neměla být zvolena běžná doba přípravy pro bodové lakování. Kapota je lakována jako demontovaný montážní díl, uživatel má nárok na dodatečné přípravné bodové lakování nárazníku v délce 0,5 h. Doba přípravy povrchu a hodnota materiálu se bude nadále počítat na součást.

## Příklad č. 4: Bodové lakování nárazníku v kombinaci s kapotou jako povrchová úprava (na vozidle bez předlakování)

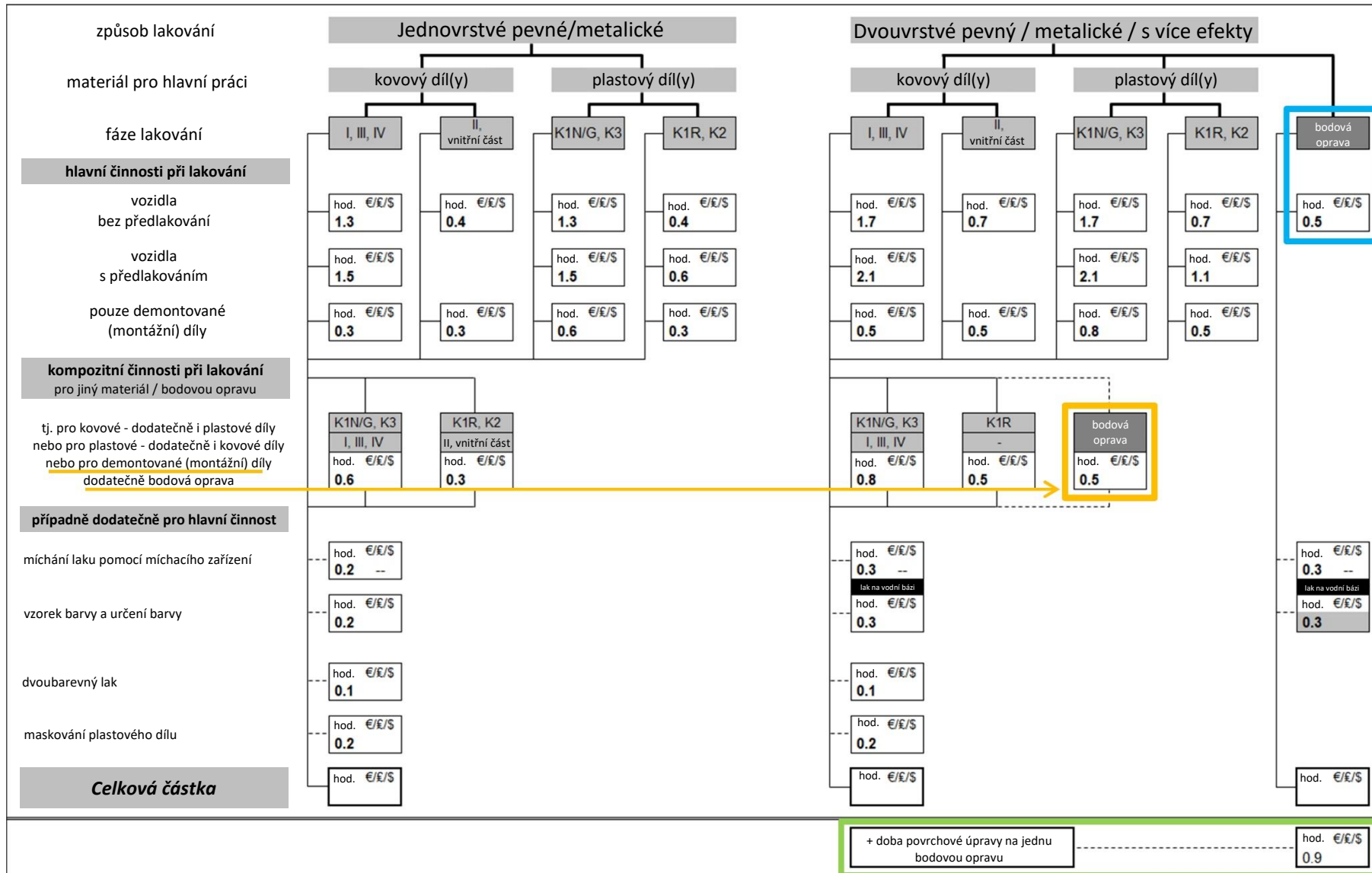
Příprava	Doba/h	Díl	Vrstvy	Doba/h
na vozidle bez předlakování	0,7	kapota	2	1,3
míchání laku	0,3	<b>maska nárazníku</b>	<b>2</b>	<b>0,9</b>
vzorek barvy	0,3			
$\Sigma$ příprava	1,3	$\Sigma$ díl		2,2

Pokud se kromě bodového lakování provádí na vozidle další lakování, dobu přípravy pro bodové lakování nelze použít, doba zpracování povrchu a hodnota materiálu se ale stále počítá na součást.

## Příklad č. 5: Bodový nátěr předních dveří v kombinaci s předním blatníkem jako opravný nátěr III

Příprava	Doba/h	Díl	Vrstvy	Doba/h
na vozidle bez předlakování	1,7	přední blatník	2	1,1
míchání laku	0,3	přední dveře	2	0,9
vzorek barvy	0,3			
$\Sigma$ příprava	2,3	$\Sigma$ Baupart		2,0

V tomto příkladě nelze použít dobu přípravy pro bodové lakování, počítá se pouze doba zpracování plochy.



Obrázek 2: Příprava na lakování včetně značek pro bodové lakování.

## 2.7 Další práce

Pokud se v rámci individuální opravy nátěru vyskytnou následující dodatečné práce, je třeba je ocenit **samostatně** s náklady na pracovní čas nebo čas a materiál:

- Vyhledávání barev na vozidle:
  - a) Pokud na vozidle nebo v servisní či údržbové dokumentaci není uveden kód nebo číslo barvy, nebo pokud chybí nebo je nesprávný předpis pro míchání (např. sériová výroba nových vozů atd.), nebo
  - b) V případě přelakovaných vozidel bez odkazu na kód nebo číslo barvy
- Demontáž a montáž ozdobných, montážních a karosářských dílů
- Nezahrnuté pracovní položky
- Odkrytí lakované plochy v motorovém prostoru
- Odstranění ochranného vosku a konzervačních látek
- Použití ochrany podvozku
- Těsnicí práce
- Ochrana dutin
- Lakování částí interiéru (např. podlaha vozu, přístrojová deska, zadní odkládací plocha atd.)
- Odstranění koroze za účelem dosažení lakovatelného povrchu (viz odstavec „Dodací podmínky“)
- Lakování záhybů a vnitřních povrchů dílů při přelakování vozidla ve fázi lakování II nebo III
- Nátěr okenních rámců a sloupů/parapetů, které jsou barevně posunuté (obvykle matně černé)
- Odstranění a aplikace lepených obložení nebo fólií

V případě výpočtu lakování demontovaných dílů vozidla a nestandardních dílů nebo dílů, které nebyly lakovány podle normy, se podívejte na speciální tabulky pro kovové a plastové díly, kde jsou uvedeny časy lakování a náklady na lakovací materiál.

## 2.8 Dvoubarevný lak

Výpočet opravy laku u vozidel s dvoubarevným lakem je možný. Níže jsou popsány dva nejběžnější postupy a související metoda výpočtu. To však platí pouze pro klasické dvoubarevné lakování, nikoli pro designové lakování, pásové lakování nebo speciální lakování.

Metoda		
<b>Varianta A</b>		<b>Varianta B</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lakování celých dílů nebo sekcí, včetně vrchního nátěru ve fázi lakování a typu laku první barvy</li> <li style="text-align: center;">+</li> <li>- Lakování povrchu sekce (fáze lakování II) typem laku druhé barvy</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lakování celých dílů nebo sekcí, včetně broušení výplně a/nebo starého laku</li> <li style="text-align: center;">+</li> <li>- Lakování první sekce typem laku první barvy</li> <li style="text-align: center;">+</li> <li>- Lakování druhé sekce typem laku druhé barvy</li> </ul>
Metoda výpočtu		
<b>Varianta A</b>		<b>Varianta B</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doba lakování a materiál pro lakování celého dílu nebo dílčí oblasti v příslušném stupni lakování a typu laku první barvy</li> <li style="text-align: center;">+</li> <li>- Doba lakování a materiál pro sekci fáze lakování II a příslušný typ laku druhého odstínu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doba lakování a materiál pro první sekci dílu nebo dílčí oblasti v příslušném stupni lakování a typu laku prvního odstínu</li> <li style="text-align: center;">+</li> <li>- Doba lakování a materiál pro <u>druhou oblast dílu nebo sekce</u> v příslušném stupni lakování a typu laku druhé barvy</li> </ul>
+		
Doba přípravy a materiál pro fázi lakování a způsob lakování		
	Doba lakování	Lakovací materiál
Příprava	0,3 - 2,1 h	€/€//\$
<b>Případně také dodatečně pro:</b>		
Míchání laku pomocí míchacího zařízení	0,2 - 0,3 h	€/€//\$
Vzorek barvy a konečná barva určení	0,2 - 0,3 h	€/€//\$
+		
Další čas na přípravu a materiál pro dvoubarevné lakování		
Příprava	0,1 h	€/€//\$
<b>Případně také dodatečně pro:</b>		
Míchání laku pomocí míchacího zařízení	0,2 - 0,3 h	€/€//\$
Vzorek barvy a konečná barva určení	0,2 - 0,3 h	€/€//\$

## 2.9 Dělení lakování povrchů

Z informačního důvodu byl poskytnut náčrtek rozdělení lakovacího povrchu.

V tabulkách daných typů o každém dílu je uživatel informován také o tom, které oblasti se konkrétně týkají.

Postižené lakované díly a jejich možné oblasti jsou:

### Označení dílů Oblast

Přední křídlo částečně	B, C, D, E
Kompletní dveře (s rámem dveří)	K
Kompletní dveře (bez rámu dveří, po linii oken)	F
Dveře částečně	B, C, D, E
Rám dveří	A
Zadní boční panel kompletní (s napojením C-sloupku na střechu)	K
Zadní část bočního panelu kompletní (bez C-sloupku po linii oken)	F
Zadní strana bočního panelu částečně	B, C, D, E
C-sloupek	A

### **Pokud jsou na dílu lakovány dvě nebo více sekcí, použije se vždy hodnota celého dílu.**

Sekce povrchu karosérie lze natírat pouze tehdy, pokud konstrukce z hlediska tvaru nebo konstrukce umožňuje rozdělení oblastí, které mají být nalakovány.

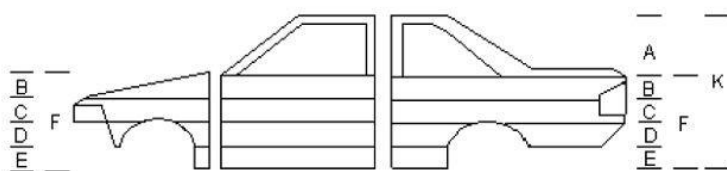
Obvykle je snadné rozdělit lakovací plochy na výrazných hranách a vlnkách i s ozdobnými lištami. Dělení povrchu pomocí nevýrazných hran je možné pouze v případě, že lze dosáhnout bezchybného lakování sekce pomocí speciálních technik pro aplikaci maskovací pásky. V tomto ohledu je třeba vzít v úvahu následující aspekty:

- Technicky a odborně správný postup lakování má přednost, pokud jde o použití maskovací separační linie pro dělení povrchu.
- Případné dělení lakovací oblasti je vždy ovlivněno také typem, polohou a rozsahem poškození, jakož i barvou nátěru a recepturou míchání a strukturou vrstev použitého opravného nátěrového systému.
- Rozhodnutí o dělení povrchu je v kompetenci lakýrníka, který práce provádí, protože povrch, který má být nalakován, musí být posuzován individuálně v závislosti na konkrétním případě a typu lakování.

V následujících kapitolách jsou pomocí náčrtů znázorněny dílčí plochy vozidla a související přídavné díly.

## 2.9.1 Dělení lakovaných povrchů dílů karosérie

## Dělení lakovaných ploch dílů karosérie:



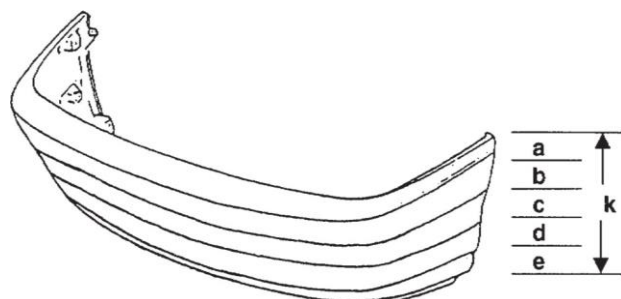
Rozdělení lakovaných ploch na:  
křídlech, dveřích a bočních částech

Cílová oblast je uvedena vedle označení  
dílu!

Pokud jsou na jednom dílu lakovány dvě nebo více sekcí, použijte vždy hodnotu celého dílu.

## 2.9.2 Rozdělení lakovaných ploch nárazníku a obložení

Přídavné díly vozidla jsou rozděleny do lakovacích zón (dílků oblastí), pokud vyhovují geometrickým požadavkům. Uživatel tohoto systému obdrží informace vyplývající z tabulky, v závislosti na typu, který ukazuje, která část vozidla je rozdělena do jakých zón.



Oblast	Příklad
k	= kompletně nalakováno
k96	= kompletně nalakováno od roku výroby 1996
b-d	= lakování sekcí, zde "b - d"
k/b	= kompletně nalakováno bez oblasti "b"
Mt	= středová sekce
St	= boční sekce

## 2.10 Náklady na lakování

Stanovení příslušných nákladů na lakovací materiály se provádí účelně a nejjednodušeji na základě nejaktuálnějších dostupných údajů.

Náklady na lakovací materiály AZT vycházejí z množství spotřeby jednotlivých materiálů (což závisí na způsobu použití, druzích nátěrů, stupních nátěrů, materiálu složek a ploše nátěru) a nákladů na jednotku materiálu.

Tím je zajištěn přesný výpočet nákladů.

Z důvodu údajně jednoduššího výpočtu uživatelé také počítají lakovací materiál jako procento z ceny práce za lakování. To však znamená, že náklady na lakovací materiál jsou závislé na hodinové sazbě za lakování.

Systém výpočtu lakování AZT proto neuvádí náklady na lakovací materiály jako procento z ceny práce při lakování.

## 2.11 Individuální úprava indexu

Každý uživatel má možnost přizpůsobit určené náklady na lakování svým individuálním podmínkám pomocí úpravy indexu.

Pro lakovací operace se doporučuje následující postup pro stanovení indexu lakovacího materiálu specifického pro danou operaci:

- (1) Pro nejméně tři reprezentativní nátěry se vypočítají příslušné náklady na materiál (pro index AZT 100) a na základě systému výpočtu lakování AZT se stanoví odpovídající náklady na přípravu k nátěru.
- (2) Pro stejné lakovací práce i pro poměrnou přípravu se náklady na lakovací materiál specifické pro danou operaci stanoví pomocí následného výpočtu.
- (3) Náklady na materiál na jednotlivé nátěry se sčítají (bez DPH).
- (4) Poté se zohlední specifické podmínky provozu s ohledem na náklady na materiál.
- (5) Oba takto stanovené celkové kumulativní výdaje se porovnají a individuální index se vypočítá podle následujícího vzorce:

$$\text{individuální index} = \frac{\text{material costs of the paint shop} \times 100}{\text{material costs according to AZT paint calculation system}}$$

- (6) Index by měl být během provozu pravidelně kontrolován, zejména v případě jakýchkoli změn okolností specifických pro operaci.

Poznámka:

**Příplatky za zbytková množství, jako je objem a ztráty, jsou zahrnuty v hodnotách materiálu pro výpočet lakování AZT. Úprava indexu z tohoto důvodu není nutná.**

## 2.12 Příklad použití

Výpočet lakování AZT se provádí stejným způsobem pro osobní automobily i pro terénní vozidla, dodávky a transportéry. Všechny typy laků, fáze lakování, časové a materiálové specifikace lze beze změny aplikovat na všechny typy vozidel bez ohledu na typ vozidla.

Následující příklad použití slouží k lepšímu pochopení výpočtu lakování AZT:

**Objednávka lakování:** Mercedes C180-C400 (W205) 2013

Dvouvrstvé lakování pevným / metalickým / víceúčelovým základním nátěrem na vodní bázi namíchaným pomocí míchacího zařízení; vzorek barvy je nanesen

- **Lakování levého předního křídla (nový díl)**
- **Lakování levých předních dveří (opraveno, výplň menší než 50 %)**

Výpočet:	doba	materiál
	h	€/£/\$
- přední křídlo kompletní (fáze I)	1,0	---
- přední dveře kompletní (fáze III)	1,7	---
- příprava na lakování (přední blatník demontován a předem nalakován, oba díly nalakovány na vozidle)	2,1	---
- míchání laku pomocí míchacího zařízení	0,3	---
- vzorek barvy a určení barvy	0,3	---
- celková doba lakování:	5,4	
- celkový lakovací materiál:		---

Odtud se pokračuje výpočtem s individuální sazbou práce a individuálně stanoveným indexem materiálu (viz kapitola 2.11) pro dokončení výpočtu lakování.

Obecně:

- Všechny časy lakování a náklady na materiál lze sečíst.
- Při objednávce lakování se připočítává čas a materiál na „přípravu k lakování“.
- Je důležité vzít v úvahu typy a fáze lakování.
- Pro větší opravy laku použijte pokud možno sekční položky (viz kapitola 6).

### 3 Lakování kovových dílů

#### 3.1 Fáze lakování kovových dílů

Údaje o časech a materiálech týkající se lakování kovových dílů, jak jsou uvedeny ve „výpočtu lakování AZT“, jsou rozděleny do 4 fází lakování. Klasifikace je založena na výchozím nebo dodacím stavu a obvyklém způsobu lakování.

Všichni němečtí výrobci automobilů, sdružení v Německém svazu automobilového průmyslu (Verband der Automobilindustrie (VDA)), přijali jednotnou klasifikaci a definici stupňů lakování.

Fáze lakování	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Nový díl  <b>E</b>  <b>I</b> </div>	<b>Lakování nových dílů - kompletní aplikace laku</b> E = svařovací díl (německy „Einschweißteil“)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Nový díl  <b>M</b>  <b>I</b> </div>	<b>Nové lakování - kompletní aplikace laku</b> M = instalační díl (německy „Montageteil“)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Plocha  <b>II-a</b> </div>	<b>Povrchové lakování</b> např. malé poškození povrchu (bez výplně) Sladění barev
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Vnitřní díl  <b>II-b</b> </div>	<b>Lakování interiérových dílů - kompletní aplikace laku</b> Nové díly a opravné lakování (včetně výplní) vnitřních dílů (odkrytý a vyčištěný motorový prostor - viz Dodatečné práce)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Oprava až            do 50 %  <b>III</b> </div>	<b>Oprava nátěrů s aplikací výplně až do 50 %</b> povrchu dílu
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Oprava nad            50 %  <b>IV</b> </div>	<b>Oprava nátěru s aplikací výplně nad 50 %</b> povrchu dílu

### 3.1.1 Lakování vnitřních dílů

Fáze lakování II zahrnuje dva procesy lakování, lakování povrchu a lakování interiéru vozidla. Logicky se obě fáze liší v provedení a použití. Časové a materiálové studie však ukázaly, že časová náročnost a náklady na materiál na přípravu a povrchovou úpravu (na<sup>dm2</sup>) jsou stejné. Proto mají oba procesy jednu společnou fázi lakování.

Přesná definice procesu lakování ve fázi lakování II je vysvětlena v kapitole 3.2. Popis procesu lakování také ukazuje, jak se od sebe liší.

Lakování interiérů vozidel je definováno a specifikováno v systému lakování AZT pomocí kompozitních součástí a uživatel je nesmí měnit. Při měření povrchu vozidla jsou zahrnuty i sousední součásti nebo součásti vystavené procesu lakování. Další škálování/rozdělení součástí uživatelem v IT systémech je spojeno s dalšími náklady. Z technického hlediska to není správné, a proto to musí být vyhodnoceno jako nesprávné.

Následující vnitřní díly a jejich periferní části jsou definovány a musí být hodnoceny jako kompletní součást systému lakování AZT:

- Skříň předního kola včetně podélného nosníku až k přepážce
- Motorový prostor bez přepážky
- Vnitřní strana předního panelu<sup>5</sup>
- Horní část předního panelu interiéru
- Spodní přední panel interiéru
- Zadní panel kompletní
- Podlaha zavazadlového prostoru včetně podběhů kol a podélného nosníku

---

<sup>5</sup> Součásti „vnitřní strana předního panelu“, „vnitřní horní část předního panelu“ a „vnitřní spodní část předního panelu“ jsou interiérové díly, které se podle zkušeností častěji montují do starších vozidel, protože konstrukce přední části novějších typů vozidel se zásadně změnila.

## 3.2 Rozsah prací a obsah hodnot výpočtu lakování AZT pro lakování kovových dílů

Pracovní postup		fáze lakování				
		I	II	III	IV	
<b>příprava na lakování</b>	pohyb vozidel a dílů	X	X	X	X	
	příprava, čištění a třídění zařízení, nástrojů, přístrojů a pomocného vybavení	X	X	X	X	
	příprava materiálů, úklid zbytků	X	X	X	X	
	noste a odeberte osobní ochranné prostředky	X	X	X	X	
	kryt / odkrytí vozidla / dílu	X	X	X	X	
	dobu odpařování, provádět dokončovací práce	X	X	X	X	
	případně také dodatečně:					
	míchání laku pomocí míchacího zařízení	X	X	X	X	
	vzorek barvy a určení konečné barvy	X	X	X	X	
<b>lakování</b>	čištění dílů (v případě potřeby opakovaně)	X	X	X	X	
	nasazování a snímání krytů	X	X	X	X	
	<b>broušení</b>	před plněním	X		X	X
		před vyhlazováním	X	x(b)	X	X
		vnitřních ploch - a	X		X	X
		vnitřních ploch - b		x(b)		
	<b>plnění</b>	před nanesením vrchního nátěru	X	X	X	X
		opravený díl		x(b)	X	X
		malé poškození vzniklé při přepravě a skladování	X			
		svařované spoje	X			
	<b>nanášení základního nátěru a vyhlazovače</b>	opravený díl		x(b)	X	X
		nový díl	X	x(b)		
	<b>použití ochrany proti pádu kamení na vnější povrchy</b>		X		X	X
	<b>nanášení vrchního nátěru</b>	Jednovrstvý pevný / metalický nebo Dvouvrstvý pevný / metalický / s více efekty				
		vnější část		X		
		vnější a (případně) vnitřní část		x(b)	X	X
		vnější a vnitřní část (vnitřní, pokud je to možné nebo nutné, nebo pokud ještě není předlakovaná)	X			
Byly zohledněny spojovací body svařovaných nových dílů (do 10 cm). Pokud je třeba nalakovat i větší plochu přilehlého dílu(ů), je třeba převzít příslušnou hodnotu z fáze lakování II nebo III		X				

**x(b)** Týká se pouze lakování vnitřních dílů

V předchozí tabulce jsou uvedeny vyhodnocené základní operace pro jednotlivé fáze lakování. Rozlišuje se pracovní doba vyplývající z objednávky nebo z velikosti plochy a s tím spojené náklady na materiál.

**Doba vyplývající z objednávky a náklady na materiál**

Všechny uvedené kroky v tomto poli je třeba přiřadit k přípravě na lakování. K tomuto účelu je třeba použít časy a náklady na materiál z obrázku 1.

**Příprava na lakování**

- Pohyb vozidel a dílů
  - Příprava, čištění a třídění náradí a pomocného vybavení
  - Příprava a úklid materiálů
  - Příprava vzorku barvy a tónování
  - Kontrola povrchu
  - Nastavení/rozebrání lakovací kabiny
  - Noste a odstraňte osobní ochranné prostředky
  - Doba odpařování
  - Kryt vozidla/dílu(ů)
- 
- Provedte dokončení
    - včetně:**
      - odstranění přestříku
      - odstraňte zbytky po broušení
      - odstranění krycích značek a maskovacích linií na kloubech, hranách a záhybech
      - drobné úpravy, jako jsou:
        - odstranění prachu/špíny broušením/leštěním<sup>6</sup>
        - odstraňte drobné stopy laku broušením/leštěním
    - není součástí:**
      - příprava vozidla a/nebo leštění přilehlých povrchů
      - čištění interiéru vozidla
      - mytí vozidla

<sup>6</sup> Broušení/leštění v rámci odstraňování vad se vždy týká pouze čerstvě natřených povrchů součástí.

### Doba vyplývající z velikosti povrchu a náklady na materiál

Veškeré stanovené časy a náklady na lakování vycházejí bez ohledu na výrobce vozidla pouze z povrchu vozidla a jsou výsledkem vyhodnocení četných časových studií. V úvahu se bere lakovací materiál, způsob lakování a tloušťka nátěru.

### Lakování na díl (platí pro všechny kovové díly)

- Čistý díl(y)

---

- Nasazování a odstraňování krytů **včetně:**
  - maskovací práce na hlavním dílu
  - průměrná hodnota zahrnuje některé maskovací práce, jako jsou dveřní kliky, lišty atd.
- není součástí:**
  - maskovací práce na lepených čelních sklech, mohou způsobit práci navíc v závislosti na konstrukci
  - maskovací práce s montovanými díly, jako jsou dveře, mohou způsobit práci navíc, takže lze doporučit demontáž a montáž
  
- Broušení
- Plnění
- Základní nátěr
- Vyhlazování
- Ochrana proti kamenným odštěpkům

---

- Aplikace vrchního nátěru **není součástí:**
  - ošetření sousedních dílů (nové svařované díly nejsou součástí - 10 cm přilehlého dílu je součástí)

## 3.3 Laky na kovové díly

Lakovací materiál - systémy vyhovující VOC	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>abraziva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ruční brusný papír</li> <li>• mechanický brusný papír</li> <li>• excentrické kotouče</li> <li>• brusné kotouče s vlákny</li> <li>• brusná vycpávka</li> <li>• brusná podložka</li> </ul> </li>   <li>- <b>výplňový materiál</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• polyesterová výplň karosérie</li> <li>• polyesterová výplň ve spreji</li> <li>• jemná plastová výplň</li> </ul> </li>   <li>- <b>podklad/vyhlazovač</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podklad, základní nátěr</li> <li>• 2C HS / VHS / UHS vyhlazovač</li> </ul> </li>   <li>- <b>vrchní nátěry</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2C vrchní nátěr pevný/metalický</li> <li>• 2C vrchní nátěr matný černý</li> <li>• vrchní nátěr na vodní bázi pevný / metalický / s více efekty (včetně minerálního, slídového, perleťového, xiralického atd.)<sup>7</sup></li> <li>• Čirý lak 2C HS/ VHS</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>tužidla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tužidla pro základy a základní nátěr</li> <li>• tužidla pro 2C vyhlazovač a vrchní nátěr</li> </ul> </li>   <li>- <b>ředidla/detergenty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2C sprejové ředění / úprava základu / demineralizovaná voda</li> <li>• čisticí ředidlo</li> <li>• silikonový odstraňovač/odmašťovač</li> </ul> </li>   <li>- <b>pomocné materiály</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maskovací papír / fólie b = 20 a 90 cm</li> <li>• maskovací páska b = 19 mm</li> <li>• okrajový pásek b = 6 mm</li> <li>• maska s jemným prachovým filtrem</li> </ul> </li>   <li>- <b>dokončení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leštadlo (abrazivní, střední, jemné)</li> <li>• abrazivní fóliové kotouče</li> </ul> </li>   <li>- <b>Materiály pro speciální použití</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ochrana proti pádu kamení</li> </ul> </li> </ul>

V uvedených hodnotách jsou zohledněny všechny materiály (viz tabulka výše), které jsou potřebné pro správné provedení lakovacích operací, v závislosti na fázi lakování.

Náklady na materiál zahrnuté do výpočtu zohledňují skutečnou spotřebu materiálu a náklady na materiál na jednotku materiálu a vycházejí z průměrných ceníkových cen (bez DPH) různých výrobců lakovacích materiálů a pomocných materiálů.

<sup>7</sup> Informace o zahrnutí víceúčelových pigmentů do výpočtu hodnot materiálového indexu AZT se v současné době nevztahují na následující země (ISO 3166 Alfa 2):

AU, BA, CH, CZ, GB, GR, HR, HU, IE, IN, PL, RS, SK, SL, TR, ZA.

### 3.4 Speciální tabulka pro kovové díly

Pro výpočet nátěru nestandardních nebo nestandardně lakovaných dílů vozidla, které již nejsou zahrnuty v základním modelu, byla vytvořena speciální tabulka „Průměrné hodnoty pro lakování demontovaných kovových dílů“. Jak je uvedeno v záhlaví tabulky, předpokládá se, že tyto díly jsou zpravidla lakovány po demontáži.

Stav dodávky dílu a typ vrchního nátěru určují v každém případě vhodnou fázi lakování.

Tyto další díly vozidla mohou doplňovat rozsah lakování vozidla nebo mohou být použity samostatně.

Výpočtové údaje pro „přípravu k lakování“ se vybírají podle obrázku 1.

Jednovrstvé pevné/metalické Fáze lakování				Průměrné hodnoty pro lakování demontovaných kovových dílů		Dvouvrstvý pevné / metalické / s více efekty Fáze lakování			
nový díl	plocha	oprava až o 50 %	oprava nad 50 %			nový díl	plocha	oprava až o 50 %	oprava nad 50 %
I	II	III	IV	Zkušenosti ukazují, že povrch lakovaného dílu nemá nic společného s velikostí příslušného vozidla!		I	II	III	IV
hod. €/€//\$	hod. €/€//\$	hod. €/€//\$	hod. €/€//\$	Polo žka	OZNAČENÍ DÍLŮ	hod. €/€//\$	hod. €/€//\$	hod. €/€//\$	hod. €/€//\$
	0,4			1.	Zesílení předního nárazníku		0,4		
0,8	0,4	0,8	1,3	2.	Nárazník přední/zadní - malý	0,9	0,4	0,9	1,3
1,2	0,5	1,1	1,8	3.	Nárazník přední/zadní - střední	1,2	0,6	1,3	1,9
1,5	0,7	1,5	2,3	4.	Nárazník přední/zadní - velký	1,6	0,7	1,6	2,5
0,5	0,3	0,5		5.	Kryt nárazníku přední/zadní	0,5	0,3	0,5	
0,6	0,3	0,6	0,9	6.	Přední nárazník/přední spoiler - malý	0,6	0,3	0,7	1,0
0,9	0,4	0,9	1,5	7.	Přední nárazník/přední spoiler - střední	1,0	0,5	1,0	1,5
1,3	0,6	1,2	2,0	8.	Přední nárazník/přední spoiler - velký	1,4	0,6	1,4	2,1
0,4	0,2			9.	Kroužek světlometu	0,4	0,2		
0,5	0,3	0,6		10.	Přední mřížka	0,6	0,3	0,6	
0,4	0,2			11.	Dveřní zrcátko	0,4	0,2		
0,8	0,4	0,8	1,3	12.	Víko střešního okna	0,9	0,4	0,9	1,3
0,6	0,3	0,6	0,9	13.	Zadní nárazník / zadní spoiler - malý	0,6	0,3	0,7	1,0
0,9	0,4	0,9	1,5	14.	Zadní nárazník / zadní spoiler - střední	1,0	0,5	1,0	1,5
1,3	0,6	1,2	2,0	15.	Zadní nárazník / zadní spoiler - velký	1,4	0,6	1,4	2,1
	0,4			16.	Zesílení zadního nárazníku		0,4		
0,4	0,2			17.	Malý díl např. víko nádrže, klika dveří atd.	0,4	0,2		
0,5	0,3	0,5		18.	Ráfek	0,5	0,3	0,6	

## 4 Lakování plastových dílů

Má-li být proveden výpočet lakování plastových dílů, je třeba dbát na následující body. Je nezbytné, aby se použitelný postup lakování a výpočet řídily vlastnostmi a stavem dodávky dílu:

- **Vrchní nátěr**
  - Jednovrstvý pevný / metalický
  - Dvouvrstvé pevný / metalické / s více efekty
  - vícevrstvý
- **Fáze lakování**
  - lakování nového dílu
  - povrchové lakování
  - oprava lakování
- **Povrch**
  - rovný
  - strukturovaný
  - nelakovaný nedokončený díl
  - díl se základním nátěrem
  - již nalakovaný díl
- **Typ plastu**
  - <<tvrdý>>
  - Měkká pěna PUR

**Příslušné postupy zpracování a použité materiály uživatel nejlépe zjistí z informací poskytnutých výrobcí laků a/nebo vozidel.**

Při rozhodování může být nápomocná také tabulka „Rozsah prací a obsah hodnot výpočtu lakování AZT pro lakování plastových dílů“ (viz kapitola 4.2).

**Plastové součásti jsou většinou lakovány po demontáži.**

Plastové díly karosérie lze lakovat i po montáži; pak je třeba zvážit dodatečné maskování (viz obrázek 1 a kapitola 4.3). V případě výpočtu lakování pro nestandardní plastové díly nebo plastové díly, které nebyly lakovány podle normy, se podívejte na časy lakování a náklady na lakování ve speciálních tabulkách (viz kapitola 4.5).

#### 4.1 Fáze lakování plastových dílů

Fáze lakování plastových dílů jsou vždy označeny písmenem „K“.

Časové a materiálové specifikace týkající se lakování plastových dílů, jak jsou uvedeny ve výpočtu lakování AZT, jsou rozděleny do pěti fází lakování. Tři z těchto fází lakování jsou určeny pro nové díly a dvě pro opravované díly. Dělení odpovídá výchozímu nebo dodacímu stavu, jakož i způsobu lakování, který je u plastových dílů nezbytný.

fáze lakování	použitelné pro / dodací stav	pracovní postup, který je třeba provést (po vyčištění a broušení dílu)
lakování nových dílů		
K1R	nový díl opatřený základním nátěrem	- nanesení vrchního nátěru
K1R	nový díl bez základního nátěru	- nanesení spojovacího prostředku (1C) a vrchního nátěru (mokrý do mokrého)
K1N	nový díl bez základního nátěru povrch může být strukturovaný krycí schopnost vrchního nátěru není dostatečná nebo je definovaný základní nátěr (odstín šedé) vyžadován výrobcem laku	- naneste spojovací prostředek (1C) a výplňový nebo základní nátěr - naneste vrchní nátěr (mokrý do mokrého)
K1G	nestrukturovaný nový díl bez základního nátěru z tvrdého materiálu	- naneste spojovací prostředek (1C) a výplňový nebo základní nátěr - sušení a broušení - nanesení vrchního nátěru
K1G	nový díl se skládá z měkké pěny PUR	- rozsáhlé čištění - vyplnění pórů - vysoká elasticita - naneste spojovací prostředek (1C) a výplňový nebo základní nátěr - sušení a broušení - nanesení vrchního nátěru
povrchové lakování		
K2	přelakování drobných poškození povrchu jinou barvou	- nanesení vrchního nátěru
oprava lakování		
K3	škrábance a oděrky - ne hlubší než 1 mm, na ploše do 2 <sup>dm<sup>2</sup></sup> (u malých dílů) do max. 15 % plochy (u větších dílů, jako jsou nárazníky)	- broušení opravované plochy - naneste lepidlo (1C) - naneste výplň a zbruste - naneste výplň / výplň základního nátěru - sušení a broušení - nanesení vrchního nátěru

## 4.2 Rozsah prací a obsah hodnot výpočtu lakování AZT pro lakování plastových dílů

pracovní proces		fáze lakování						
		K1R	K1N	nový díl		plocha K2	oprava K3	
				tvrdost	K1G měkké PUR			
<b>příprava na lakování</b>	příprava, čištění a třídění zařízení, nástrojů, přístrojů a pomocného vybavení	X	X	X	X	X	X	
	příprava materiálů, úklid zbytků	X	X	X	X	X	X	
	noste a odeberte osobní ochranné prostředky	X	X	X	X	X	X	
	krytý/odkrytý díl	X	X	X	X	X	X	
	žihání dílu	X <sup>1)</sup>	X	X	X			
	dobry odpařování	X	X	X	X	X	X	
	zkontrolujte povrch, v případě potřeby proveďte konečnou úpravu	X	X	X	X	X	X	
	případně také dodatečně:							
	vzorek barvy a určení konečné barvy	X	X	X	X	X	X	
	míchání laku pomocí míchacího zařízení	X	X	X	X	X	X	
<b>lakování</b>	pohyblivé a upevňovací díly	X	X	X	X	X	X	
	čištění dílů (v případě potřeby opakovaně)	X	X	X		X	X	
	díl důkladně vyčistěte				X			
	naneste tmel				X			
	naneste lepidlo	X <sup>1)</sup>	X	X	X		X	
	elastifikujte lak (v závislosti na výrobci barvy)	X	X	X		X	X	
	dále elastifikujte lak				X			
	<b>broušení</b>	starý lak					X	X
		poškozená plocha						X
		nový díl - základní nátěr	X <sup>2)</sup>					
		nový díl	X	X	X	X		
	<b>vyhlazování</b>	výplň			X <sup>3)</sup>			X
		hladší			X	X		X
		poškozená plocha						X
		drobné nedostatky			X <sup>3)</sup>			
	<b>výplně</b>	poškozená plocha						X
		nový díl		X	X	X		
	<b>vrchní nátěr</b>	strukturovaný	X	X			X	X
		nebo Jednovrstvý pevný / metalický	X	X	X	X	X	X
		nebo Dvouvrstvý pevný / metalický / s více efekty	X	X	X	X	X	X
1) = pokud není použit základ 2) = pokud je použit základ 3) = případně s díly ze skleněných vláken								

### 4.3 Maskovací práce

Vzhledem k tomu, že plastové díly se obvykle lakují až po demontáži, nejsou ve výpočtových hodnotách zohledněny maskovací práce.

Pro plastové díly, které:

- musí být nalakovány pouze částečně (např. některé nárazníky)
- mají různobarevné vykládané pruhy,
- mají zabudované nebo namontované díly (např. zpětná zrcátka)

a pro namontované plastové díly karosérie (např. křídla) platí následující výpočtové hodnoty pro maskovací práce:

Viz také obrázek 1: Příprava na lakování.		
maskovací práce na	doba maskování/h	maskovací materiál/ €/£/\$
1 díl	0,2	---

## 4.4 Lak na plastové díly

Lakovací materiál pro plastové díly - systémy vyhovující VOC	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>abraziva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ruční brusný papír</li> <li>• mechanický brusný papír</li> <li>• excentrický kotouč</li> <li>• brusná vycpávka</li> <li>• brusná podložka</li> </ul> </li> <li>- <b>výplňový materiál</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výplň pro opravy plastů</li> <li>• jemná plastová výplň</li> </ul> </li> <li>- <b>pojivo/výplň</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1C plastová výplň</li> <li>• pojivo</li> <li>• 2C výplň HS/VHS/UHS</li> </ul> </li> <li>- <b>vrchní nátěry</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2C vrchní nátěr pevný/metalický</li> <li>• 2C vrchní nátěr černý matný</li> <li>• Vrchní nátěr na vodní bázi pevný / metalický / s více efekty (včetně minerálního, slídového, perleťového, xiralického atd.)<sup>8</sup></li> <li>• 2C čirý nátěr HS/VHS</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>doplňkové materiály</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tmely</li> <li>• elastická aditiva</li> <li>• efektová aditiva</li> </ul> </li> <li>- <b>tužidla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tužidlo pro základní nátěr</li> <li>• tužidlo pro 2C vyhlazovač a vrchní nátěr</li> </ul> </li> <li>- <b>ředidla/detergenty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2C sprejové ředění / úprava základu / demineralizovaná voda</li> <li>• čisticí ředidlo</li> <li>• silikonový odstraňovač/odmašťovač</li> </ul> </li> <li>- <b>pomocné materiály</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maskovací papír / fólie b = 20 a 90 cm</li> <li>• maskovací páska b = 19 mm</li> <li>• okrajový pásek b = 6 mm</li> <li>• maska s jemným prachovým filtrem</li> </ul> </li> <li>- <b>dokončení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leštadlo (abrazivní, střední, jemné)</li> <li>• abrazivní fóliové kotouče</li> </ul> </li> </ul>

Všechny materiály (viz tabulka výše), které jsou potřebné pro správné provedení lakovacích operací, jsou zohledněny v uvedených hodnotách materiálů v závislosti na fázi lakování.

<sup>8</sup> Informace o zahrnutí víceúčelových pigmentů do výpočtu hodnot materiálového indexu AZT se v současné době nevztahují na následující země (ISO 3166 Alfa 2): AU, BA, CH, CZ, GB, GR, HR, HU, IE, IN, PL, RS, SK, SL, TR, ZA.

#### 4.5 Speciální tabulka pro plastové díly

Pro výpočet lakování plastových dílů, které jsou nestandardní nebo jsou lakovány nestandardním způsobem a nejsou již obsaženy v základním modelu, byla vytvořena speciální tabulka „Průměrné hodnoty pro lakování demontovaných plastových dílů“. Jak je uvedeno v záhlaví tabulky, předpokládá se, že tyto díly jsou zpravidla lakovány po demontáži.

Povrch a typ materiálu dílu, stejně jako typ vrchního nátěru, určují v každém případě vhodnou fázi lakování.

Tyto další díly vozidla mohou doplňovat rozsah lakování vozidla nebo mohou být použity samostatně.

Výpočtové údaje pro „přípravu k lakování“ se vybírají podle obrázku 1.

## Lakování nových dílů

**K1R** nový díl / bez aplikace výplně**K2** povrchové lakování**K1N** nový díl / s aplikací výplně / bez broušení**K3** oprava laku**K1G** nový díl / s aplikací výplně / s broušením / měkká PUR

Jednovrstvé pevné/metalické Fáze lakování					Průměrné hodnoty pro lakování demontovaných plastových dílů  Zkušenosti ukazují, že povrch lakovaného dílu nemá nic společného s velikostí příslušného vozidla!		Dvouvrstvý pevné / metalické / s více efekty Fáze lakování				
nový díl			plocha	oprava			nový díl			plocha	oprava
K1R	K1N	K1G	K2	K3			K1R	K1N	K1G	K2	K3
hod. €/€/\$	hod. €/€/\$	hod. €/€/\$	hod. €/€/\$	hod. €/€/\$	Polo žka	OZNAČENÍ DÍLŮ	hod. €/€/\$	hod. €/€/\$	hod. €/€/\$	hod. €/€/\$	hod. €/€/\$
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	1.	Přední nárazník - malý <i>např. VW Vento</i>	0,6	0,7	1,0	0,5	1,1
0,7	0,9	1,3	0,6	1,2	2.	Přední nárazník - střední <i>např. Audi A4 94-2001</i>	0,8	1,0	1,4	0,7	1,3
0,9	1,1	1,7	0,8	1,3	3.	Přední nárazník - velký <i>např. Mazda Demio</i>	1,1	1,3	1,8	0,9	1,5
1,1	1,3	2,0	0,9	1,5	4.	Přední nárazník - extra velký <i>např. Mercedes 280-600 SE W140</i>	1,3	1,5	2,2	1,1	1,6
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	5.	Nárazník přední střední - malý	0,4	0,5	0,7	0,4	1,0
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	6	Přední nárazník střední - střední <i>např. Ford Ka</i>	0,6	0,7	1,0	0,5	1,1
0,7	0,9	1,3	0,6	1,2	7	Nárazník přední střední - velký	0,8	1,0	1,4	0,7	1,3
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	8	Boční strana předního nárazníku	0,4	0,5	0,6	0,4	1,0
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	9	Kryt nárazníku vpředu	0,6	0,7	1,0	0,5	1,1
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	10	Kryt nárazníku vpředu uprostřed	0,5	0,6	0,8	0,5	1,0
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	11	Kryt nárazníku na přední straně	0,4	0,4	0,5	0,4	0,9
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	12	Přední zástěra - malá	0,4	0,5	0,6	0,4	1,0
0,5	0,6	0,8	0,5	1,0	13	Přední zástěra - střední	0,6	0,7	0,9	0,5	1,1
0,7	0,8	1,2	0,6	1,1	14	Přední zástěra - velká	0,8	0,9	1,3	0,6	1,2
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	15	Přední zástěra střední - malá	0,4	0,4	0,5	0,4	0,9
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	16	Přední zástěra střední - střední	0,5	0,6	0,8	0,5	1,0
0,6	0,7	1,0	0,5	1,1	17	Přední zástěra střední - velká	0,7	0,8	1,1	0,6	1,2
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	18	Strana přední zástěry	0,4	0,4	0,5	0,4	0,9
0,5	0,6	0,8	0,5	1,0	19	Přední spoiler	0,6	0,7	0,9	0,5	1,1
0,5	0,6 3	0,8	0,4	1,0	20	Přední spoiler uprostřed	0,5	0,6	0,8	0,5	1,0
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	21	Přední boční spoiler	0,4	0,4	0,5	0,4	0,9
0,3	0,4	0,5	0,3		22	Kryt světlometu	0,3	0,4	0,5	0,3	
0,3	0,4	0,4	0,3		23	Kroužek světlometu	0,3	0,4	0,4	0,3	
0,3	0,4	0,5	0,3		24	Kryt světlometu	0,4	0,4	0,5	0,4	
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	25	Přední mřížka <i>např. Citroen Xsara (98)</i>	0,4	0,5	0,6	0,4	1,0

K1R	K1N	K1G	K2	K3		K1R	K1N	K1G	K2	K3
hod. €/€/S	hod. €/€/S	hod. €/€/S	hod. €/€/S	hod. €/€/S	Položka	hod. €/€/S	hod. €/€/S	hod. €/€/S	hod. €/€/S	hod. €/€/S
0,3	0,4	0,5	0,3		26	Přední strana panelu	0,3	0,4	0,5	0,3
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	27	Přední obložení kompletní - malé	0,5	0,6	0,8	0,5
0,7	0,9	1,3	0,6	1,2	28	Přední obložení kompletní - střední <i>např. Porsche 928</i>	0,8	1,0	1,4	0,7
1,0	1,2	1,8	0,8	1,4	29	Přední obložení kompletní - velké <i>např. Mazda MX 5 (98)</i>	1,1	1,4	2,0	0,9
1,1	1,3	2,0	0,9	1,5	30	Přední obložení kompletní - nadměrné <i>např. Opel Calibra</i>	1,3	1,5	2,2	1,1
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	31	Horní část předního obložení - malá <i>např. Renault Espace 91-96</i>	0,4	0,4	0,5	0,4
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	32	Horní část předního obložení - střední <i>např. VW Passat 88-94</i>	0,5	0,6	0,8	0,5
0,6	0,7	1,0	0,5	1,1	33	Horní část předního obložení - velká <i>např. Citroën XM</i>	0,7	0,8	1,1	0,6
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	34	Přední obložení středové - malé	0,3	0,4	0,5	0,3
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	35	Přední obložení středové - střední	0,4	0,5	0,7	0,4
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	36	Přední obložení středové - velké	0,6	0,7	1,0	0,5
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	37	Spodní část předního obložení - malá	0,4	0,4	0,5	0,4
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	38	Spodní část předního obložení - střední	0,5	0,6	0,8	0,5
0,7	0,8	1,2	0,6	1,1	39	Spodní část předního obložení - velká	0,8	0,9	1,3	0,6
0,3	0,4	0,5	0,3		40	Křídelní panel	0,3	0,4	0,5	0,3
0,3 4	0,4	0,5	0,3		41	Lišta pro křídelní panel	0,3	0,4	0,5	0,3
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	42	Rozšíření blatníku, přední	0,5	0,6	0,8	0,5
0,4	0,5	0,7	0,4		43	Přední kryt čelního skla	0,5	0,6	0,8	0,4
0,4	0,5	0,7	0,4		44	Přední větrací mřížka	0,4	0,5	0,7	0,4
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	45	Dveřní panel dvoudveřový	0,6	0,7	1,0	0,5
0,3	0,4	0,5	0,3		46	Obložení dveří dvoudveřové	0,4	0,4	0,5	0,4
0,3	0,4	0,5	0,3		47	Dveřní zrcátko	0,3	0,4	0,5	0,3
0,5	0,6	0,8	0,5	1,0	48	Výplň dveří čtyřdveřová přední část	0,6	0,7	0,9	0,5
0,3	0,4	0,5	0,3		49	Obložení dveří čtyřdveřové přední	0,4	0,4	0,5	0,4
0,4	0,5	0,7	0,4		50	Panel B-sloupku čtyřdveřový	0,4	0,5	0,7	0,4
0,5	0,6	0,8	0,5	1,0	51	Panel dveří čtyřdveřový zadní	0,6	0,7	0,9	0,5
0,3	0,4	0,5	0,3		52	Obložení dveří čtyřdveřové zadní	0,4	0,4	0,5	0,4
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	53	Prahový panel dvoudveřový	0,4	0,5	0,7	0,4
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	54	Prahový panel čtyřdveřový kompletní	0,5	0,6	0,8	0,4
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	55	Prahový panel čtyřdveřový přední	0,4	0,5	0,6	0,4
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	56	Prahový panel čtyřdveřový zadní	0,4	0,4	0,5	0,4
0,3	0,4	0,5	0,3		57	Střešní obložení	0,4	0,4	0,5	0,4
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	58	Rolovací tyč kompletní	0,5	0,6	0,8	0,5
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	59	Rolovací tyč boční	0,3	0,4	0,5	0,3

K1R	K1N	K1G	K2	K3			K1R	K1N	K1G	K2	K3
hod.	hod.	hod.	hod.	hod.	Položk	OZNAČENÍ DÍLŮ	hod.	hod.	hod.	hod.	hod.
€/€//\$	€/€//\$	€/€//\$	€/€//\$	€/€//\$	a		€/€//\$	€/€//\$	€/€//\$	€/€//\$	€/€//\$
0,4	0,5	0,7	0,4		60	Boční panel dvoudveřový	0,4	0,5	0,7	0,4	
0,3	0,4	0,5	0,3		61	Boční obložení dvoudveřové	0,4	0,4	0,5	0,4	
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	62	Boční přípravek dvoudveřový	0,5	0,6	0,8	0,5	1,0
0,3	0,4	0,5	0,3		63	Panel C-sloupku dvoudveřový	0,3	0,4	0,5	0,3	
0,4	0,5	0,6	0,4		64	Boční panel čtyřdveřový	0,4	0,5	0,6	0,4	
0,3	0,4	0,5	0,3		65	Boční obložení čtyřdveřové	0,4	0,4	0,5	0,4	
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	66	Boční přípravek čtyřdveřový	0,5	0,6	0,8	0,5	1,0
0,3	0,4	0,5	0,3		67	Panel C-sloupku čtyřdveřový	0,3	0,4	0,5	0,3	
0,6	0,7	1,0	0,5	1,1	68	Kryt pro skládací střechu	0,7	0,8	1,1	0,6	1,2
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	69	Zadní kryt ventilace	0,4	0,5	0,6	0,4	1,0
0,4	0,5	0,7	0,4		70	Panel na krytu / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru	0,5	0,6	0,8	0,4	
0,3	0,4	0,5	0,3		71	Lišta s madlem na zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru	0,3	0,4	0,5	0,3	
0,5	0,6	0,8	0,4		72	Zadní spoiler na zadní části střechy	0,5	0,6	0,8	0,5	
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	73	Zadní spoiler na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru - malý <i>např. Audi 100 Avant 91-94</i>	0,4	0,5	0,7	0,4	1,0
0,7	0,8	1,2	0,6	1,1	74	Zadní spoiler na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru - střední <i>např. Mazda MX 3</i>	0,8	0,9	1,3	0,6	1,2
0,9	1,1	1,7	0,8	1,3	75	Zadní spoiler na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru - velký	1,1	1,3	1,8	0,9	1,5
		0,7	0,4	1,0	76	Zadní spoiler na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru, PUR - malý			0,7	0,4	1,0
		1,5	0,6	1,1	77	Zadní spoiler na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru, PUR - střední			1,5	0,6	1,2
		2,2	0,8	1,3	78	Zadní spoiler na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru, PUR - velký			2,3	0,9	1,5
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	79	Zadní spoiler uprostřed na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru - malý	0,4	0,5	0,6	0,4	1,0
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	80	Zadní spoiler uprostřed na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru - střední <i>např. Toyota Carina E Liftback 92-98</i>	0,6	0,7	1,0	0,5	1,1
0,8	0,9	1,4	0,7	1,2	81	Zadní spoiler uprostřed na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru - velký <i>např. Toyota MR 2</i>	0,9	1,1	1,5	0,8 2	1,3
		0,6	0,4	0,9	82	Zadní spoiler střední na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru, PUR - malý			0,6	0,4	1,0
		1,1	0,5	1,1	83	Zadní spoiler střední na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru, PUR - střední			1,1	0,5	1,1
		1,9	0,7	1,2	84	Zadní spoiler uprostřed na střeše / zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru, PUR - velký			1,9	0,8	1,3
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	85	Zadní boční spoiler	0,4	0,5	0,7	0,4	1,0
		0,7	0,4	1,0	86	Zadní boční spoiler, PUR			0,7	0,4	1,0
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	87	Zadní panel kompletní - malý	0,5	0,6	0,8	0,4	1,0
0,7	0,8	1,2	0,6	1,1	88	Zadní panel kompletní - střední <i>např. Fiat Coupé 94-2001</i>	0,8	0,9	1,3	0,6	1,2
0,9	1,1	1,7	0,8	1,3	89	Zadní panel kompletní - velký <i>např. Rover 200 (RF) 96-2000</i>	1,1	1,3	1,8	0,9	1,5
1,1	1,4	2,2	0,9	1,5	90	Zadní panel kompletní - nadměrný <i>např. Mazda MX 3</i>	1,4	1,6	2,4	1,1	1,7
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	91	Horní část zadního panelu - malá <i>např. Toyota Celica (#T20#) 94-00</i>	0,4	0,5	0,6	0,4	1,0
0,5	0,6	0,8	0,5	1,0	92	Horní část zadního panelu - střední	0,6	0,7	0,9	0,5	1,1
0,7	0,8	1,2	0,6	1,1	93	Horní část zadního panelu - velká	0,8	0,9	1,3	0,6	1,2

K1R	K1N	K1G	K2	K3		K1R	K1N	K1G	K2	K3	
hod. €/ €/€/\$	hod. €/ €/€/\$	hod. €/ €/€/\$	hod. €/ €/€/\$	hod. €/ €/€/\$	Polo žka	OZNAČENÍ DÍLŮ	hod. €/ €/€/\$	hod. €/ €/€/\$	hod. €/ €/€/\$	hod. €/ €/€/\$	
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	94	Prostřední část zadního panelu - malá	0,4	0,4	0,5	0,4	0,9
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	95	Prostřední část zadního panelu - střední	0,5	0,6	0,8	0,5	1,0
0,6	0,7	1,0	0,5	1,1	96	Prostřední část zadního panelu - velký	0,7	0,8	1,1	0,6	1,2
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	97	Spodní část zadního panelu - malá	0,4	0,5	0,7	0,4	1,0
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	98	Spodní část zadního panelu - střední	0,6	0,7	1,0	0,5	1,1
0,8	0,9	1,4	0,7	1,2	99	Spodní část zadního panelu - velká	0,9	1,1	1,5	0,8	1,3
0,3	0,4	0,5	0,3		100	Zadní strana panelu	0,4	0,4	0,5	0,4	
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	101	Zadní nárazník - malý	0,4	0,5	0,7	0,4	1,0
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	102	Zadní nárazník - střední	0,6	0,7	1,0	0,5	1,1
0,8	0,9	1,4	0,7	1,2	103	Zadní nárazník - velký	0,9	1,1	1,5	0,8	1,3
0,3	0,4	0,5	0,3	0,9	104	Zadní nárazník střední - malý	0,4	0,4	0,5	0,4	0,9
0,5	0,6	0,8	0,4	1,0	105	Zadní nárazník střední - střední	0,5	0,6	0,8	0,5	1,0
0,7	0,8	1,2	0,6	1,1	106	Zadní nárazník střední - velký	0,8	0,9	1,3	0,6	1,2
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	107	Strana zadního nárazníku	0,4	0,5	0,6	0,4	1,0
1,0	1,2	1,8	0,8	1,4	108	Podlaha zavazadlového prostoru, vzadu	1,1	1,4	2,0	0,9	1,5
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	109	Zadní nárazník - malý např. Citroën Saxo (99)	0,6	0,7	1,0	0,5	1,1
0,8	0,9	1,4	0,7	1,2	110	Zadní nárazník - střední např. VW Corrado	0,9	1,1	1,5	0,8	1,3
1,0	1,2	1,8	0,8	1,4	111	Zadní nárazník - velký např. Škoda Octavia (1U) Kombi	1,1	1,4	2,0	0,9	1,5
1,1	1,4	2,2	0,9	1,5	112	Zadní nárazník - nadrozměrný např. Mercedes 280-600 SE W140	1,4	1,6	2,4	1,1	1,7
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	113	Nárazník zadní střední - malý	0,5	0,6	0,8	0,4	1,0
0,6	0,8	1,1	0,6	1,1	114	Nárazník zadní střední - střední	0,7	0,8	1,2	0,6	1,2
0,8	1,0	1,5	0,7	1,3	115	Nárazník zadní střední - velký	1,0	1,2	1,7	0,8	1,4
0,4	0,5	0,7	0,4	1,0	116	Zadní strana nárazníku	0,4	0,5	0,7	0,4	1,0
0,7	0,8	1,2	0,6	1,1	117	Kryt zadního nárazníku	0,8	0,9	1,3	0,6	1,2
0,5	0,6	0,9	0,5	1,1	118	Kryt zadního nárazníku uprostřed	0,6	0,7	1,0	0,5	1,1
0,4	0,5	0,6	0,4	0,9	119	Kryt zadního nárazníku na straně	0,4	0,5	0,6	0,4	1,0
0,3	0,4	0,4	0,3		120	Malý díl např. víko nádrže, klika dveří atd.	0,3	0,4	0,4	0,3	
0,1	0,1	0,1	0,1		121	Snímač PDC, krycí klapka (Tažné zařízení, jednotka pro čištění světlometů)	0,1	0,1	0,1	0,1	

## 5 Označení položek a součástí

V níže uvedené tabulce jsou uvedena všechna označení položek/součástí všech vozidel, která jsou v současné době specifikována v systému laku AZT. Tato tabulka tedy platí pro osobní automobily, terénní vozidla, dodávky a dopravní vozidla.

Č. položky	označení položky/součásti	Č. položky	označení položky/součásti
1010	Přední nárazník	1210	Spodní část přední mřížky
1015	Horní část nárazníku	1215	Přední strana mřížky
1020	Přední nárazník uprostřed	1220	Přední strana panelu
1030	Spodní část předního nárazníku	1230	Přední panel kompletní
1040	Boční strana předního nárazníku	1240	Horní část předního panelu
1050	Přední část /roh	1250	Střední část předního panelu
1051	Zesílení předního nárazníku	1260	Spodní část předního panelu
1052	Obložení nárazníku, přední	1310	Přední panel interiéru kompletní
1053	Obložení předního nárazníku uprostřed	1320	Přední panel interiéru kompletní
1054	Obložení předního nárazníku na straně	1330	Horní část předního panelu interiéru
1056	Kryt vlečného háku vpředu	1340	Boční část předního panelu interiéru
1060	Kryt nárazníku vpředu	1350	Spodní přední panel interiéru
1070	Kryt nárazníku vpředu uprostřed	1400	Přední křídlo
1030	Kryt nárazníku na přední straně	1405	Přední křídlo s vnitřním dílem
1033	Obložení nárazníku, přední	1410	Přední křídla kompletní
1084	Obložení předního nárazníku uprostřed	1415	Přední křídlo horní díl
1085	Obložení nárazníku vpředu uprostřed dole	1420	Přední křídlo uprostřed
1086	Obložení předního nárazníku na straně	1425	Přední křídlo dole
1090	Přední panel SPZ	1440	Přední boční část
1100	Přední zástěra	1450	Přední rohový díl kompletní
1105	Přední zástěra uprostřed	1455	Přední rohový díl
1110	Strana přední zástěry	1460	Přední rohový díl uprostřed
1120	Přední spoiler	1465	Přední rohový díl dole
1125	Přední spoiler uprostřed	1480	Blatník na podvozku
1130	Přední boční spoiler	1490	Blatník pod přední částí kabiny
1140	Kryt/mřížka s přidavným světlem	1495	Blatník pod zadní částí kabiny
1148	Obložení/roh stříkací trysky SWA	1500	Rozšíření blatníku, přední
1150	Kroužek světlometu	1510	Přední panel křídla
1160	Kryt světlometu	1515	Přední lišta křídla
1170	Kryt světlometu	1520	Přední rohový panel
1175	Přední panel	1525	Přední rohový díl
1180	Přední obložení kompletní	1550	Přední klapka proti blátu
1185	Přední panel obložení horní	1600	Přední klapka
1190	Přední panel obložení střední	1615	Přední klapka horní
1195	Přední panel obložení spodní	1620	Přední klapka spodní
1200	Přední mřížka	1625	Přední klapka levá
1202	Pruhové obložení, přední rukojeť 11 e	1630	Přední klapka pravá
1204	Pruhové obložení, spodní část přední mřížky	1640	Přední kryt
1205	Přední mřížka uprostřed	1650	Kryt / přední klapka, přední díl

Č. položky	označení položky/součásti	Č. položky	označení položky/součásti
1660	Vzduchová lopatka v krytu, vpředu	2160	Zadní dveře kompletní
1665	Vzduchová lopatka v přední klapce	2165	Zadní dveře nahoře
1720	Přední kryt čelního skla	2170	Zadní dveře uprostřed
1740	Přední kryt čelního skla s A-sloupky	2175	Zadní dveře dole
1745	Panel čelního skla přední kryt	2180	Boční dveře kompletně prosklené
1747	Panel čelního skla strana kapoty	2185	Boční dveře kompletní neprosklené
1780	Přední panel ventilace	2190	Boční dveře s horním prosklením
1790	Přední větrací mřížka	2195	Horní část bočních dveří neprosklená
1800	A-sloupek kompletní	2200	Boční dveře uprostřed
1810	Vnější horní část A-sloupku	2210	Bočních dveře dole
1820	Středový A-sloupek	2220	Boční dveře (jedny) dvoudílné kompletní prosklené
1830	Spodní část A-sloupku	2225	Boční dveře (jedny) dvoudílné kompletní neprosklené
1835	A-sloupek, spodní část, interiér	2230	Boční dveře (jedny) dvoudílné horní prosklené
1840	Panel na A-sloupku	2235	Boční dveře (jedny) dvoudílné horní neprosklené
1850	Deflektor větru, boční	2240	Boční dveře (jedny) dvoudílné uprostřed
1880	Horní část čelního skla s příčným nosníkem	2250	Boční dveře (jedny) dvoudílné dole
1890	Rám čelního skla	2255	Zadní část interiéru dveří
1915	Koncový díl podélného nosníku, přední	2260	Rámy oken vpředu/zadu
1918	Podélný nosník, přední	2270	Rozšíření dveří, zadní
1920	Podvozek pro kola bez čela	2280	Zadní panel dveří
1925	Zesílení skříně kola vpředu, nahoře	2285	Obložení zadních dveří
1930	Motorový prostor bez čela	2290	Klika zadních dveří
1940	Přední kufr	2291	Obložení kliky zadních dveří
1950	Přední sekce	2294	Obložení zadních dveří
1970	Obložení palubní desky (strana řidiče)	2300	Střední boční panel kompletní prosklený
1975	Obložení palubní desky (strana spolujezdce)	2305	Střední boční panel kompletní neprosklený
2010	Kompletní přední dveře	2310	Střední boční panel horní prosklený
2015	Horní část předních dveří	2315	Střední boční panel horní neprosklený
2020	Střední část předních dveří	2325	Boční stěna prostřední část
2025	Spodní část předních dveří	2335	Boční stěna dolní část
2030	Prodloužení dveří	2340	Panel na boční stěně prostřední část
2035	Přední část vnitřních dveří	2345	Obložení boční stěny prostřední část
2040	Rozšíření dveří, přední	2360	Přední strana bočního panelu kompletně prosklená
2045	Obložení dveří, přední	2365	Přední strana bočního panelu kompletní neprosklená
2050	Obložení předních dveří	2370	Přední boční panel nahoře prosklený
2060	Dveřní zrcátko	2375	Přední boční panel nahoře neprosklený
2062	Obložení dveřního zrcátka	2380	Přední boční stěna uprostřed
2065	Držák zpětného zrcátka	2385	Přední boční panel dole
2070	Klika předních dveří	2390	Rozšíření přední boční stěny
2075	Obložení kliky dveří, přední	2395	Přední panel boční stěny
2080	Obložení dveří, přední	2400	Přední obložení bočních stěn
2100	8 sloupků	2420	Boční panel uprostřed kompletně prosklený
2105	Kryt B sloupku	2425	Boční panel uprostřed kompletně neprosklený
2110	Panel s 8 sloupky	2430	Boční panel uprostřed, horní část prosklená
2115	Obložení 8 sloupků	2435	Boční panel uprostřed, horní část neprosklená
2130	Zadní dveřní sloupek předních dveří kompletní	2445	Boční panel uprostřed, střední část
2135	Zadní dveřní sloupek předních dveří nahoře	2450	Boční panel uprostřed, spodní část
2140	Zadní dveřní sloupek předních dveří uprostřed	2455	Zvětšení bočního panelu (boční panel uprostřed)
2145	Zadní dveřní sloupek předních dveří dole	2460	Obložení bočních panelů (boční panel uprostřed)

Č. položky	označení položky/součásti	Č. položky	označení položky/součásti
2465	Pásek bočního panelu (boční panel uprostřed)	2755	Zadní rohový panel
2480	Práh	2760	Dolní část zadní krycí desky
2485	Přední práh	2765	Boční část zadní krycí desky
2490	Kolenní část / práh pod předními dveřmi	2770	Boční spoiler kompletní
2495	Vstupní práh	2775	Horní část bočního spoileru
2510	Vstupní panel kompletní	2780	Boční spoiler uprostřed
2515	Horní část vstupního panelu	2785	Spodní část bočního spoileru
2520	Spodní část vstupního panelu	2800	Střeška (v St. IE se střešním rámem a sloupky)
2530	Podjezdová deska	2802	Střeška kabiny řidiče
2535	Práh (pro boční dveře)	2805	Přední část střechy
2540	Zadní práh	2810	Střední část střechy
2545	Krycí panel prahu	2815	Střešní strana
2550	Panel prahu dveří	2820	Přední strana střechy
2555	Přední panel dveřního prahu	2823	Střední část střechy (s bočními dveřmi)
2560	Zadní panel dveřního prahu	2825	Střední strana střechy
2570	Obložení rozvoru kol	2827	Střední část střechy
2575	Obložení rozvoru kol, přední	2830	Zadní část střechy
2580	Obložení rozvoru kol, zadní	2835	Panoramatická/skládací střeška
2590	Boční panel střední, zadní část, kompletně prosklený	2836	Víko střešního okna
2591	Boční panel střední, zadní část, kompletně neprosklený	2840	Přední stěna přední části střechy
2592	Boční panel střední, zadní část, horní část prosklená	2850	Zadní část střechy
2593	Boční panel střední, zadní část, horní část neprosklená	2855	Koncový díl střechy
2594	Boční panel střední, zadní část, kompletně neprosklený	2860	Vysoká střeška
2595	Boční panel střední, zadní část, spodní část	2862	Vysoká prosklená střeška
2600	Rozšíření bočního panelu uprostřed, zadní část	2870	Střešní klapka
2602	Boční panel střední, zadní část	2880	Pevná střeška
2604	Obložení bočního panelu uprostřed, zadní část	2884	Pevná střeška neprosklená
2640	Podlaha kabiny	2890	Střešní obložení
2645	Podlaha kabiny uprostřed	2892	Obložení přední části střechy
2650	Boční podlah kabiny	2894	Obložení zadní části střechy
2655	Kryt dělicí stěny	2900	Střešní spoiler vpředu
2660	Přepážka kompletní	2905	Střešní spoiler
2665	Přepážka kompletní prosklená	2910	Horní část střešního spoileru
2670	Přepážka kompletní neprosklená	2915	Spodní část střešního spoileru
2675	Horní část přepážky	2920	Přední část střešního panelu
2680	Horní přepážka prosklená	2925	Boční střešní panel
2685	Horní část přepážky neprosklená	2930	Zadní část střešního panelu
2690	Střední přepážka prosklená	2932	Střešní anténa
2695	Střední přepážka	2933	Střešní lišta
2700	Spodní přepážka	2934	Přední střešní lišta
2705	Spodní přepážka prosklená	2935	Zadní střešní lišta
2710	Spodní přepážka neprosklená	2936	Kryt přední střešní lišty
2720	Zadní rohový díl kompletní	2937	Kryt zadní střešní lišty
2725	Zadní rohový díl kompletní prosklený	2940	Rolovací tyč kompletní
2730	Horní část zadního rohového dílu	2945	Rolovací tyč boční
2735	Horní zadní rohový díl prosklený	2950	Panel na rolovací tyči
2740	Zadní rohový díl uprostřed	3010	Kompletní zadní boční panel
2745	Spodní část zadního rohového dílu	3015	Zadní boční panel kompletně prosklený
2750	Rozšíření rohové části	3020	Zadní boční panel kompletní neprosklený

Č. položky	označení položky/součásti	Č. položky	označení položky/součásti
3020	Zadní boční panel kompletní neprosklený	3345	Spodní část bočního rámu
3025	Horní část zadního bočního panelu	3360	Zadní zástěra
3030	Horní část zadního bočního panelu prosklená	3380	Zadní rám
3035	Horní část zadního bočního panelu neprosklená	3390	Kryt zavazadlového prostoru
3040	Zadní boční panel uprostřed	3400	Zadní kryt obrazovky
3045	Zadní boční panel dole	3405	Zadní kryt panelu obrazovky
3060	Zadní boční panel (s bočními dveřmi) kompletní	3410	Kryt skládací střechy
3065	Zadní boční panel (s bočními dveřmi) kompletní prosklený	3412	Kryt pro zakrytí skládací střechy
3070	Zadní boční panel (s bočními dveřmi) kompletně neprosklený	3414	Obložení krytu skládací střechy
3075	Horní část zadního bočního panelu (s bočními dvířky)	3420	Kryt pro skládací střechu
3080	Horní část zadního bočního panelu (s bočními dvířky)	3425	Obložení krytu pro skládací střechu
3085	Horní část zadního bočního panelu (s bočními dvířky)	3430	Zadní kryt
3090	Boční panel zadní (s bočními dveřmi) střední	3435	Zadní horní kryt
3100	Boční panel zadní (s bočními dvířky) spodní	3440	Zadní spodní části
3110	Úložný poklop ve spodní části bočního panelu	3450	Zadní kryt ventilace
3130	Rozšíření bočního panelu	3460	Zadní údržbová klapka spodní
3140	Sloupky bočních panelů	3480	Boční zdvih
3150	Zadní rozšíření bočního panelu	3485	Přední/zadní zdvih
3155	Obložení bočních stěn	3487	Přední zdvih
3160	Boční panel zadní přední	3490	Zadní zdvih
3165	Zadní panel boční stěny	3500	Zadní rohový díl (pro zadní část ložné plochy nákladního vozu)
3170	Zadní nástavec bočního panelu (pro boční dveře)	3510	Vnitřní část zadních dveří
3172	Zadní boční panel (s bočními dveřmi)	3520	Zadní dveře s okenním rámem
3175	Zadní boční panel (s bočními dveřmi)	3525	Horní část zadních dveří zavazadlového prostoru
3178	Kryt vodičí lišty zadního boční panel	3530	Spodní část zadních dveří zavazadlového prostoru
3180	C-sloupek	3540	Horní část víka zavazadlového prostoru
3190	Panel C-sloupku	3545	Spodní část víka zavazadlového prostoru
3200	Panel D-sloupku	3560	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus, kompletní
3210	Klapka nádrže	3565	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus
3230	Zadní křídlo	3570	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus, spodní
3250	Zadní boční část	3575	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus, prosklené
3252	Zadní boční panel, zadní část, kompletně prosklená	3575	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus, prosklené
3253	Zadní boční panel, zadní část, kompletně neprosklená	3580	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus, neprosklené
3254	Zadní boční panel, zadní část, kompletně prosklená	3585	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus, horní část prosklená
3255	Zadní boční panel, zadní část, horní část neprosklená	3590	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus, horní část neprosklená
3256	Zadní boční panel, zadní část, střední	3595	Dveře zavazadlového prostoru / víko zavazadlového prostoru, 1 kus, spodní
3257	Zadní boční panel, zadní část, spodní	3600	Dveře zavazadlového prostoru (jedny) dvoudílné kompletně prosklené
3260	Zadní obložení bočního panelu, zadní část	3605	Dveře zavazadlového prostoru (jedny) dvoudílné kompletně neprosklené
3263	Zadní obložení bočního panelu, zadní část přední	3610	Dveře zavazadlového prostoru (jedny) dvoudílné, horní část prosklená
3265	Zadní obložení bočního panelu, zadní část zadní	3615	Dveře zavazadlového prostoru (jedny) dvoudílné, horní část neprosklená
3270	Zadní rohový díl kompletní	3620	Dveře zavazadlového prostoru (jedno) dvoudílné, spodní část
3275	Horní část zadního rohového dílu	3630	Dveře zavazadlového prostoru vlevo kompletní
3280	Spodní část zadního rohového dílu	3635	Dveře zavazadlového prostoru vlevo nahoře
3290	Horní část panelu zadního rohového dílu	3640	Dveře zavazadlového prostoru vlevo dole
3292	Panel zadních světel	3650	Dveře zavazadlového prostoru vpravo kompletní
3294	Spodní část panelu zadního rohového dílu	3655	Dveře zavazadlového prostoru vpravo nahoře
3330	Boční rám kompletní	3660	Dveře zavazadlového prostoru vpravo dole
3335	Horní část bočního rámu	3670	Okenní rám (zadní)
3340	Střední část bočního rámu	3680	Obložení rukojeti na zadním krytu

Č. položky	označení položky/součásti	Č. položky	označení položky/součásti
3685	Klika na zadních dveřích / dveřích zavazadlového prostoru	3890	Zadní část/roh nárazníku
3690	Klika na zadních dveřích vlevo	3893	Zesílení zadního nárazníku
3695	Klika na zadních dveřích vpravo	3895	Obložení nárazníku, zadní
3697	Klika zadních dveří	3896	Obložení nárazníku, zadní střední
3700	Obložení zadních dveří / dveří zavazadlového prostoru	3897	Obložení nárazníku na zadní straně
3702	Horní kryt zadních dveří / dveří zavazadlového prostoru	3898	Zadní kryt tažného háku
3703	Spodní kryt zadních dveří / dveří zavazadlového prostoru	3900	Kryt zadního nárazníku
3705	Obložení zadního víka	3910	Kryt zadního nárazníku uprostřed
3708	Kryt zadního víka	3915	Kryt zadního nárazníku na straně
3710	Obložení levých zadních dveří	3923	Obložení nárazníku, zadní
3715	Obložení pravých zadních dveří	3924	Obložení nárazníku, zadní střední
3718	Držák náhradního kola	3925	Obložení nárazníku, zadní střední spodní
3719	Panel držáku náhradního kola, boční	3926	Obložení předního nárazníku na straně
3720	Kryt náhradního kola	3930	Zadní panel SPZ
3730	Zadní spoiler na střeše	4100	Přední konec
3735	Zadní spoiler	4120	Přední část kompletní
3738	Zadní spoiler na zadních dveřích	4140	Přední část spodní
3740	Zadní spoiler uprostřed	4150	Rám dveří kompletní
3745	Zadní boční spoiler	4155	Přední část rámu dveří
3748	Spodní část zadního spoileru	4160	Zadní část rámu dveří
3758	Koncový díl podélného nosníku, zadní část	4165	Zadní část rámu dveří s bočním panelem
3759	Podélný nosník, zadní	4170	Boční sekce kompletní
3760	Podlaha zavazadlového prostoru	4200	Boční část vozu
3762	Boční část podlahy zavazadlového prostoru	4210	Boční část vozu s bočními dveřmi
3763	Jímka pro rezervní kolo	4230	Kompletní boční část s prosklenými bočními dveřmi
3765	Podlaha zavazadlového prostoru / lože nákladního vozu	4235	Kompletní boční část s neprosklenými bočními dveřmi
3766	Přední část zadní podlahy	4250	Kompletní boční část s prosklenými dvoudílnými dveřmi
3767	Zadní část zadní podlahy	4255	Kompletní boční část s neprosklenými dvoudílnými dveřmi
3770	Zadní část motorového prostoru	4270	Kompletní boční část s prosklenými předním bočním panelem
3775	Zadní podběh kola	4275	Kompletní boční část s neprosklenými předním bočním panelem
3780	Zadní strana panelu	4280	Spodní boční část s bočními dveřmi
3782	Obložení nárazníku na zadní straně	4285	Spodní boční část s dvoudílnými dveřmi
3790	Zadní panel kompletní	4290	Spodní boční část s předním bočním panelem
3795	Horní část zadního panelu	4300	Zadní část vozu
3797	Střední část zadního panelu	4320	Kompletní zadní část s jednodílnými prosklenými dveřmi zavazadlového prostoru / víkem kufru
3798	Zadní strana panelu	4325	Kompletní zadní část s jednodílnými neprosklenými dveřmi zavazadlového prostoru / víkem kufru
3800	Spodní část zadního panelu	4340	Kompletní zadní část s dvoudílnými prosklenými zadními dveřmi
3810	Zadní zástěra	4345	Kompletní zadní část s dvoudílnými neprosklenými zadními dveřmi
3815	Střední část zadní zástěry	4360	Spodní zadní část jednodílných dveří zavazadlového prostoru / víka kufru
3820	Strana zadního nárazníku	4365	Spodní zadní část dvoudílných zadních dveří
3830	Zadní panel kompletní	4380	Kompletní zadní část s proskleným zadním panelem
3835	Horní část zadního panelu	4385	Kompletní zadní část s neproskleným zadním panelem
3840	Střední část zadního panelu	4390	Zadní část pod zadním panelem
3845	Spodní část zadního panelu	4500	Kompletní nátěr bez střechy
3860	Zadní nárazník	4525	Kompletní nátěr bez prosklené střechy
3865	Horní část zadního nárazníku	4550	Kompletní nátěr bez neprosklené střechy
3870	Střední část zadního nárazníku	4600	Kompletní lakování
3875	Spodní část zadního nárazníku	4625	Kompletní nátěr proskleno
3880	Zadní strana nárazníku	4650	Kompletní nátěr neproskleno

## 6 Sekční lakování

Pro systém výpočtu lakování AZT jsou pro různé typy vozidel definovány různé polohy sekcí. Poloha sekce kombinuje všechny sériově lakované kovové díly příslušného modelu vozidla v odpovídající kombinaci, což znamená, že při výpočtu lze zabránit chybějícím dílům a případným dvojím záznamům.

**Je třeba poznamenat, že plastové díly nejsou zahrnuty do pozic pro sekční lakování.**

### 6.1 Sekční lakování automobilů

Pro osobní automobily jsou definovány následující polohy sekčního lakování:

- Přední část:**
- všechny vnější přední panely
  - obě kompletní přední křídla
  - přední kryt
- a v závislosti na modelu:
- přední kryt čelního skla
  - přední panel ventilace
  - přední boční část
  - atd.
- Boční část automobilu:**
- kompletní přední křídlo
  - kompletní přední dveře
  - práh
  - kompletní zadní boční panel
- a v závislosti na modelu:
- boční část přední a zadní
  - kompletní zadní dveře
  - zadní křídlo
- Zadní část:**
- všechny zadní panely
  - oba kompletní zadní boční panely
  - kryt zadních dveří / dveří zavazadlového prostoru
- a v závislosti na modelu:
- kryt zadní obrazovky
  - obě zadní křídla
  - atd.
- Kompletní lakování - bez střechy:**
- přední část
  - zadní část
  - všechny kompletní dveře
  - oba prahy
- Kompletní lakování:**
- kompletní lakování bez střechy
  - střecha

Ve speciální tabulce „Průměrné hodnoty pro lakování demontovaných kovových dílů“ (viz kapitola 3.4) jsou pro každý případ uvedeny výpočtové hodnoty pro nestandardní nebo standardní nelakované díly. Kapitola 2.7 v zásadě popisuje, které pracovní časy a náklady na materiál je třeba zohlednit dodatečně.

**Je třeba poznamenat, že plastové díly nejsou zahrnuty do pozic pro sekční lakování.**

## 6.2 Sekční lakování terénních vozidel

Následující pozice sekčního lakování zahrnují všechny sériově lakované kovové díly pro terénní vozidla:

- |  |  |
|--|--|
| <b>Přední část:</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- všechny vnější přední panely</li> <li>- obě kompletní přední křídla</li> <li>- přední kryt</li> <li>a v závislosti na modelu:</li> <li>- přední kryt čelního skla</li> <li>- přední panel ventilace</li> <li>- přední boční část</li> <li>- atd.</li> </ul> |
| <b>Boční část automobilu:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompletní přední křídlo</li> <li>- kompletní přední dveře</li> <li>- práh</li> <li>- kompletní zadní boční panel</li> <li>a v závislosti na modelu:</li> <li>- kompletní zadní dveře</li> <li>- zadní křídlo</li> <li>- boční rolovací tyč</li> </ul>       |
| <b>Zadní část:</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- všechny zadní panely</li> <li>- oba kompletní zadní boční panely</li> <li>- kryt zadních dveří / dveří zavazadlového prostoru</li> <li>a v závislosti na modelu:</li> <li>- kryt zadní obrazovky</li> <li>- obě zadní křídla</li> <li>- atd.</li> </ul>     |
| <b>Kompletní lakování - bez střechy:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>přední část</li> <li>- zadní část</li> <li>- všechny kompletní dveře</li> <li>- oba prahy</li> </ul>  |
| <b>Kompletní lakování:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompletní lakování bez střechy</li> <li>- střecha</li> </ul>  |

Ve speciální tabulce „Průměrné hodnoty pro lakování demontovaných kovových dílů“ (viz kapitola 3.4) jsou pro každý případ uvedeny výpočtové hodnoty pro nestandardní nebo standardní nelakované díly. Kapitola 2.7 v zásadě popisuje, které pracovní časy a náklady na materiál je třeba zohlednit dodatečně.

**Je třeba poznamenat, že plastové díly nejsou zahrnuty do pozic pro sekční lakování.**

### 6.3 Sekční lakování dodávek a dopravních vozů

Pro dodávky a dopravní vozy jsou definovány následující pozice sekčního lakování, z nichž každá zahrnuje všechny sériově lakované kovové díly:

- Přední:** - Přední část od dveří ke dveřím včetně předního křídla / rohového dílu (bez předního nárazníku)
- Boční** - Od přední části k zadní (bez křídla / rohového dílu vpředu a vzadu, bez zadního zdvihu)
- Zadní:** - Zadní část od boční části k boční části včetně zadního rohového dílu (bez zadního nárazníku, bez zadního zdvihu)

Sekce je možné kombinovat. Dvojí posuzování jednotlivých částí je vyloučeno rozsahem sekcí.

Výpočet jednotlivých částí nebo poloh sekcí vyžaduje, zejména v případě dodávek a dopravních vozů, kromě typu a modelu vozidla také zohlednění příslušné varianty konstrukce, jako např.

- díly nebo sekce:** s prosklením / bez prosklení
- boční:** s bočními dveřmi nebo boční částí vpředu nebo vzadu
- zadní:** Jednodílné nebo dvoudílné dveře zavazadlového prostoru / víko kufru
- montážní délka / rozvor:** normální, krátká, střední, dlouhá (v mm)
- výška střechy / montážní výška:** normální, vysoká (v mm)

Ve speciální tabulce „Průměrné hodnoty pro lakování demontovaných kovových dílů“ (viz kapitola 3.4) jsou pro každý případ uvedeny výpočtové hodnoty pro nestandardní nebo standardní nelakované díly. Kapitola 2.7 v zásadě popisuje, které pracovní časy a náklady na materiál je třeba zohlednit dodatečně.

**Je třeba poznamenat, že plastové díly nejsou zahrnuty do pozic pro sekční lakování.**