

# TECHNICKO - DODACIE PODMIENKY

číslo: 2404/01

## I. Úvodné ustanovenia

1. Tieto Technicko - dodacie podmienky (ďalej len „TDP“) sa stávajú neoddeliteľnou súčasťou každej kúpnej zmluvy alebo zmluvy o dielo alebo objednávky uzatvorenej medzi:

**METICON, a.s.**; Osloboditeľov 128; 976 67 Závadka nad Hronom; Slovenská republika

IČO: 36 738 620

**AVG group, a.s.**; Vlkanovská cesta 2; 976 31 Vlkanová, Slovenská republika

IČO: 36 632 538

**AVG group, s.r.o.**; Masarykovo nám 43; 586 01 Jihlava, Česká republika

IČO: 26 927 608

ako predávajúcim alebo dodávateľom alebo zhotoviteľom (ďalej len „predávajúci“) a fyzickou alebo právnickou osobou ako kupujúcim alebo objednávateľom alebo odberateľom alebo zákazníkom (ďalej len „kupujúci“). Zmluvné vzťahy medzi predávajúcim a kupujúcim sa riadia týmito TDP.

2. Kupujúci sa oboznámil s TDP prostredníctvom internetových stránok predávajúceho, ktoré sú zverejnené na stránke [www.avgmetal.eu/tdp/vop](http://www.avgmetal.eu/tdp/vop). Kupujúci zaslaním objednávky alebo uzatvorením kúpnej zmluvy alebo uzatvorením zmluvy o dielo predávajúcemu vyjadruje svoj súhlas s týmito TDP.
3. Tieto TDP sú vytvorené na základe skúseností predávajúceho, obvyklými zvyklosťami na trhu pre daný typ výrobkov, požiadavkami zákazníkov, technickými možnosťami strojno – technologických zariadení, možnosťami technologických postupov, technickými normatívnymi požiadavkami na daný typ výrobkov a odporúčaniami dodávateľov komponentov alebo materiálov, ktoré sú súčasťou konečného výrobku alebo polotovaru (ďalej len výrobok). Výrobkom sa rozumie konečný výrobok, polotovar, tovar, diel, položka, kus, materiál, kovový materiál, plech, profil, príslušenstvo a pod.
4. Tieto TDP vymedzujú dovolené tolerančné výrobné rozmerové odchýlky, dovolené výrobné chyby, metódy posudzovania zhody a hodnotenia výrobkov, zásady nakladania s výrobkami, zásady manipulácie a skladovania s výrobkami, zásady montážnych postupov, zásady starostlivosti o výrobky.

## II. Predzmluvné vzťahy

1. Kupujúci je povinný podrobne technicky špecifikovať objednaný tovar alebo poskytnúť predávajúcemu presnú technickú dokumentáciu v prevedení postačujúcom na vyhotovenie výrobného postupu a výrobnéj dokumentácie.

*Technická dokumentácia musí minimálne obsahovať:*

- a) špecifikáciu tovaru:
  - ✓ aký druh a typ výrobku ide
  - ✓ rozmerovú charakteristiku výrobku
  - ✓ špecifikáciu základného materiálu
  - ✓ druh povrchovej úpravy, farebný odtieň podľa vzorkovníka AVG alebo iného vzorkovníka s presným označením požadovanej úpravy
  - ✓ typ prostredia (interiér, exteriér, exteriér-fasáda, špeciálne vonkajšie prostredie – mestské/štandard/stredne znečistené/znečistené, prímorské, priemyselné/štandard/stredne znečistené, iné)
  - ✓ určenie pohľadových plôch, výšku a orientáciu (napr. aj horizontálna, vertikálna alebo kombinovaná orientácia) umiestnenia v rámci umiestnenia napr. pri budovách/stavbách/cestných komunikáciách, iné
  - ✓ účel, na ktorý je výrobok určený
  - ✓ všetky ďalšie podstatné informácie, ktoré majú vplyv na funkčnosť výrobku
- b) špecifikáciu množstva, počet kusov
- c) predbežné dodacie lehoty a prioritá výroby dielov

V prípade, že kupujúci neposkytne všetky informácie predávajúcemu písomne, predávajúci nenesie zodpovednosť za výrobok z dôvodu chýbajúcich informácií.

2. Predávajúci na základe poskytnutých informácií navrhne technologický postup výroby, ktorý zabezpečí požiadavky kupujúceho. Ak predávajúci nevie určité požiadavky kupujúceho zabezpečiť, informuje o tom kupujúceho a navrhne úpravu postupov a požiadaviek.
3. Predávajúci nezodpovedá za súlad alebo nesúlad medzi údajmi v predloženej technickej dokumentácii a skutočným stavom pre plánované použitie, využitie výrobku, polotovaru, materiálu, a pod. V prípade, že kupujúci objednáva tovar postupne predávajúci nezodpovedá za odlišnosti v jednotlivých dodávkach, ktoré sú zapríčinené výrobou (napr. farebný odtieň, mechanické vlastnosti materiálu v rámci povoleného chemického zloženia, odlišné rozmerové tolerancie).

## III. Výrobné technológie a druh spracovávaného materiálu

1. **Výrobné technológie:**
  - delenie materiálu (delenie materiálu zo zvitkov - pozdĺžne, priečne, delenie materiálu z platní)
  - perforácia materiálu
  - vypaľovanie materiálu Fiber laserom



- tvorba 3D prelisov
- ohýbanie materiálu , tvorba profilov , lamiel a kaziet
- pílenie, frézovanie, drážkovanie materiálu
- úprava hrán materiálu (hliníkové kompozitné materiály/panely ACP)
- celoplošné brúsenie materiálu (napr. odihlovanie)
- rovnanie materiálu
- povrchová úprava materiálu práškovým lakovaním
- strihanie materiálov

## 2. **Technológie umožňujú spracovávať nasledovný materiál:**

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- hliníkové kompozitné materiály/panely ACP
- iné materiály : len po konzultácii

### **ROZMERY PRE HLINÍKOVÉ a OCEĽOVÉ MATERIÁLY:**

Hrúbka materiálu: 0,6 – 4 mm, štandardne 1 – 3 mm, obvyklá tolerancia hrúbky  $\pm 0,03$  mm do  $\pm 0,05$  mm  
 Maximálna šírka v rozvinutom stave : 1600 mm, štandardne do 1500 mm  
 Maximálna dĺžka v rozvinutom stave : 6500 mm, štandardne do 4000 mm  
 Hĺbka prvkov : do 200 mm, štandardne do 40 mm  
 Iné: na požiadanie

### **ROZMERY PRE HLINÍKOVÉ KOMPOZITNÉ MATERIÁLY / ACP:**

Hrúbka materiálu: 3 – 6 mm, štandardne 4 mm, obvyklá tolerancia hrúbky  $\pm 0,03$  mm do  $\pm 0,10$  mm  
 Hrúbka vonkajších plechov materiálu ACP: 0,30 – 0,50 mm, obvyklá tolerancia hrúbky  $\pm 0,03$  mm do  $\pm 0,05$  mm

### **Jadro (core) pre materiál ACP:**

PE (polyethylene core – polyetylénové jadro)  
 FR (fireretandard core – minerálne termoplastické jadro)  
 A2 (mineral core – minerálne jadro)

Maximálna šírka v rozvinutom stave : 2000 mm, štandardne do 1500 mm  
 Maximálna dĺžka v rozvinutom stave : 6000 mm, štandardne do 4000 mm  
 Hĺbka prvkov: do 200 mm, štandardne do 40 mm  
 Iné: na požiadanie

## **IV. Delený materiál**

### **1. Delenie materiálu zo zvitkov**

#### **Druh materiálu:**

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- iné materiály : len po konzultácii / na požiadanie

#### **Rozmery deleného materiálu :**

Hrúbka materiálu: oceľ, pozinkovaná oceľ 0,5-3 mm  
 hliník 0,5 – 4 mm  
 Šírka deleného materiálu – pozdĺžne delenie - slitting : 200 – 1600 mm  
 Dĺžka deleného materiálu : 500 – 6500 mm

### **2. Delenie materiálu z platní / delenie strihaním – delenie nožnicou**

#### **Druh materiálu:**

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- iné materiály : len po konzultácii / na požiadanie

#### **Rozmery deleného materiálu:**

Hrúbka materiálu : oceľ, pozinkovaná oceľ 1 - 4 mm  
 hliník 1 – 6 mm  
 Šírka deleného materiálu : 50 – 1000 mm  
 Dĺžka deleného materiálu : 200 – 6000 mm

### **3. Tolerancie delenia**

#### **Tolerancia dĺžky materiálu:**

- ❖ do dĺžky 2000 mm  $\pm 2$  mm
- ❖ do dĺžky 4000 mm  $\pm 4$  mm
- ❖ viac ako 4000 mm  $\pm 5$  mm



#### **Tolerancia šírky materiálu:**

- pre uvedené materiály pre všetky hrúbky delenie nožnicou
- ❖ pre šírky do 200 mm ± 1 mm
- ❖ pre šírky od 200 – 1000 mm ± 2 mm
- ❖ pre šírky od 1000 mm ± 3 mm
  
- pre uvedené materiály pre všetky hrúbky pozdĺžne delenie – slitting
- ❖ pre šírky do 200 mm ± 1 mm
- ❖ pre šírky od 200 mm ± 2 mm
- ❖ pre šírky od 500 mm ± 3 mm

#### **Tolerancia kolmosti :**

Pre uvedené materiály pre všetky hrúbky pre všetky technológie  
Maximálne 0,5 % skutočnej šírky

Rovnaný = presne rovnaný materiál na 21 valcovom rovnacom zariadení s maximálnou hrúbkou rovnania 5 mm. Pri rovnaní pod 0,7mm je rovinnosť orientačná, nezaručená !!!

Pre všetky typy materiálových dodávok musí kupujúci písomne uviesť, že má požiadavku extra na rovnanie materiálov technológiou valcovým rovnacím zariadením. Táto služba nie je považovaná za štandard.

Vid' tabuľka str. 9 (kapitola X, tabuľka bod 2)

#### **4. Delenie, strihanie a dierovanie materiálov**

Vplyvom strihania alebo dierovania vznikajú na stranách strižnej alebo reznej plochy otrepy a ostré hrany. Čím je materiál hrubší a pevnejší, tým vzniká väčší otrep alebo ostrá hrana. Pokiaľ v požiadavkách kupujúceho nie je výslovne napísané - okraje bez otrepov alebo bez ostrých hrán, otrepy a ostré hrany sú považované za dovoľené.

Pre všetky typy materiálových dodávok musí kupujúci písomne uviesť, že má požiadavku extra na plošné prebrúsenie materiálov technologickým zariadením, ktoré môže čiastočne eliminovať vzniknuté otrepy a ostré hrany. Táto služba nie je považovaná za štandard.

Na materiáloch alebo základných materiáloch ich technologickým spracovaním vznikajú škrabance a ryhy, ktoré sú považované za tolerované, pokiaľ v požiadavkách kupujúceho nie je písomne uvedené inak.

Pri delení materiálu do šírky 150 mm dochádza k jeho prirodzenému skrúteniu, preto rovinnosť pri tejto šírke nie je zaručená. Zaručená rovinnosť u týchto širok je možná len následným presným rovnáním, kde je dosahovaná úroveň štandard. Kupujúci takúto požiadavku musí výslovne uviesť písomne. Pre všetky typy materiálových dodávok musí kupujúci písomne uviesť, že má požiadavku extra na rovnanie materiálov technológiou valcovým rovnacím zariadením. Táto služba nie je považovaná za štandard.

### **V. Perforovaný materiál**

#### **1. Druh materiálu:**

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- kompozitný materiál / ACP materiál max. hrúbky 4 mm
- iné materiály : len po konzultácii

#### **Rozmery perforovaného materiálu:**

Hrúbka materiálu : oceľ, pozinkovaná oceľ 1 - 3 mm  
hliník 1 – 4 mm

Šírka perforovaného materiálu : 200 – 1500 mm

Dĺžka perforovaného materiálu : 500 – 6000 mm

Iné hrúbky len na požiadanie.

#### **2. Perforované prvky**

##### **Štandardné prvky**

Kruhové otvory : priemerov 2,4,5,6,8,10,12,15,18,20,25,28,30,35,40,60,80 mm

Štvorcové otvory : 5x5, 6x6, 8x8, 10x10, 15x15, 18x18, 20x20, 25x25 mm

Ozdobné : Mesiac 50/70, Vlňa 13/65 , Kríž 20x20 – 25x25 – 30x30 mm

Iné len na požiadanie.

Minimálna veľkosť otvoru musí byť dvojnásobkom jeho hrúbky, aby sa predišlo k lámaniu nástrojov.

##### **Usporiadanie prvkov**

- pravidelné pozícia prvkov medzi sebou o 45°, 60°, 90°
- náhodné , kombinované viaceru prvkov
- ART individuálny dizajn – obrazce

Minimálna vzdialenosť osi prvku od okraja plechu musí byť alebo je odporúčaná

1,5 násobok jeho základného rozmeru (priemer, dĺžka strany a pod.) inak predávajúci neberie zodpovednosť za výsledný stav výrobku.



### 3. **Povrchová úprava**

Materiál je možné dodávať v povrchovom stave

- ❖ natural
- ❖ celoplošne brúsené (viď kapitola XI).
- ❖ práškovo lakované / powder coating (viď kapitola XII).
- ❖ kontinuálne lakované / coil coating

### 4. **Výrobné tolerancie**

Dierované plechy a výrobky z dierovaných plechov sú vyrábané v súlade s normami DIN 24041 – 24043. Tolerancia vonkajších rozmerov je v súlade s uvedenými normami a rozmerovými toleranciami pre delený materiál uvedenými v bode IV. Odsek 3.

Presnosť dierovaných prvkov je  $\pm 0,5$  mm. Presnosť osadenia prvkov na plechu je pri rovnomerne osadených prvkov (x, y súradnica) je  $\pm 1$  mm. Pri nerovnomernej hustote prvkov presnosť osadenia môže byť  $\pm 2$  mm a to z dôvodu nárastu (zväčšenia) plechu v procese dierovania. Z uvedeného dôvodu je tolerancia kolmosti 1 % skutočnej šírky. Rovinnosť dierovaných plechov a výrobkov je závislá od veľkosti dier, ich hustote a rozložení. Bez rovnania materiálu po dierovaní rovinnosť materiálu nie je zaručená. Po presnom rovaní sú nasledovné tolerancie rovinnosti perforovaného materiálu uvedené v tabuľke v štandarde str. 9 (kapitola X, bod 2). Rovnanie je technologická operácia, ktorá nie je považovaná za štandard.

V priebehu dierovania sa môže zlomiť razník. Vznikne tak niekoľko chýbajúcich dier. V prípade využitia dierovaných plechov ako dekoračných prvkov je to potrebné uviesť v špecifikácii objednaného tovaru podľa bodu II. týchto TDP. V inom prípade ide o dovolený stav.

## VI. Laserom vypaľovaný materiál

### 1. **Druh materiálu:**

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- iné materiály : len po konzultácii

*Rozmery laserom vypaľovaného materiálu:*

Hrúbka materiálu : oceľ, pozinkovaná oceľ 1 - 3 mm  
hliník 1 – 4 mm

Šírka páleného materiálu : 200 – 1500 mm

Dĺžka páleného materiálu : 200 – 6000 mm

Iné hrúbky len na dopyt.

### 2. **Povrchová úprava**

Materiál je možné dodávať v povrchovom stave:

- ❖ natural
- ❖ celoplošne brúsené (viď kapitola XI)
- ❖ práškovo lakované / powder coating (viď kapitola XII).

### 3. **Výrobné tolerancie**

Tolerancia vonkajších rozmerov laserom vypaľovaných plechov je v súlade rozmerovými toleranciami pre delený materiál uvedenými v bode IV. Odsek 3.

Presnosť laserom vypaľovaných prvkov je  $\pm 0,5$  mm. Presnosť osadenia prvkov na plechu je pri rovnomerne osadených prvkov (x, y súradnica) je  $\pm 0,9$  mm. Pri nerovnomernej hustote prvkov presnosť osadenia môže byť  $\pm 0,9$  mm a to z dôvodu nárastu (zväčšenia) plechu v procese vypaľovania. Z uvedeného dôvodu je tolerancia kolmosti 1 % skutočnej šírky. Rovinnosť laserom vypaľovaných plechov je závislá od veľkosti vypaľovaných prvkov ich hustote a rozložení. Bez rovnania materiálu po laserovom vypaľovaní rovinnosť materiálu nie je zaručená. Po rovaní sú nasledovné tolerancie rovinnosti laserom vypaľovaného materiálu uvedené v tabuľke v štandarde str. 9 (kapitola X, bod 2). Táto služba nie je považovaná za štandard.

## VII. Materiál s 3D prelismi - embosovanie

### 1. **Druh materiálu:**

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- kompozitný materiál / ACP materiál s hrúbkou max. 4 mm.
- iné materiály : len po konzultácii

*Rozmery 3D prelisovaného materiálu :*

Hrúbka materiálu : oceľ, pozinkovaná oceľ 1 - 3 mm  
Hliník 1 – 3 mm

Šírka perforovaného materiálu : 200 – 1500 mm

Dĺžka perforovaného materiálu : 500 – 6000 mm

3D prelisované prvky je možné robiť aj do dierovaného materiálu.



## 2. Tvarované embosované 3D prvky

AVG BUBBLE (sférické vzory): UP & DOWN malé priemer 25 mm, výška prvku max. 5mm  
stredné priemer 50 mm, výška  
prvku max. 5 mm  
veľké priemer 70 mm, výška prvku  
max. 5mm

AVG COIN (kruhovú vzory) :  
iba UP priemer 20 mm, 40 mm,  
výška max.0,75

AVG BUTTON (geometrické vzory, štvorec, obdĺžnik a podobne):  
iba UP 20x20 a 40x40 mm, výška  
max. 0,75

AVG RIB (rebrovanie, rebro, drážka) :  
výška max. 4 mm

AVG OFFSET (odskok – výstup):  
odskok max.4 mm

Minimálna vzdialenosť osi prvku od okraja plechu musí byť alebo je odporúčaná 1,5 násobok jeho základného rozmeru (priemer, dĺžka strany a pod.). Minimálna osová vzdialenosť dvoch prelisovaných prvkov by nemal byť menší ako 2 násobok jeho priemeru. Inak predávajúci neberie zodpovednosť za výsledný stav výrobku. Pri ohýbaných embosovaných prvkoch (kazety, lamely, profily) sa odporúča, aby embosované vzory boli umiestnené od hrady ohybu minimálne o šírku nástroja nakoľko môže vzniknúť deformácia výrobku napr. na hrane. Všeobecne však platí, že pri embosovaní výrobkov deformácia vzniká a technologicky nie je tomuto stavu možné predchádzať.

## 3. Povrchová úprava

Materiál je možné dodávať v povrchovom stave

- ❖ natural
- ❖ celoplošne brúsené (viď kapitola XI).
- ❖ práškovo lakované / powder coating (viď kapitola XII).
- ❖ kontinuálne lakované / coil coating

## 4. Výrobné tolerancie

Tolerancia vonkajších rozmerov je v súlade s uvedenými normami a rozmerovými toleranciami pre delený materiál uvedenými v bode IV. Odsek 3.

Presnosť umiestnenia prvkov je  $\pm 1$  mm. Pri nerovnomernej hustote prvkov presnosť osadenia môže byť  $\pm 2$  mm a to z dôvodu nárastu (zväčšenia) plechu v procese tvarovania. Z uvedeného dôvodu je tolerancia kolmosti 1 % skutočnej šírky. Rovinnosť 3 D tvarovaných plechov nie je zaručená a nie je možné ju definovať v rozmerových toleranciách.

## VIII. Ohýbaný materiál

A) Ohýbanie plechov ohraňovaním

### 1. Druh materiálu

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- iné materiály : len po konzultácii

### Rozmery materiálov

Hrúbka materiálu : oceľ, pozinkovaná oceľ 5 mm

Hliník 6 mm

Nerez 2,5 mm

Iné hrúbky len na dopyt.

Šírka ohýbaného materiálu ohraňovaním (rozvinutý tvar) : 50 – 1500 mm

Dĺžka ohýbaného materiálu ohraňovaním (rozvinutý tvar) : max. 5100 mm,  
pri šírke do 700 mm dĺžka 6000 mm

Polomer nástrojov pre ohýbanie materiálov ohraňovaním je 2 mm.

### 2. Tvary a typy

Typy profilov L, Z, S, C, U, J,T, X,  $\Omega$ , a modifikácie uvedených prvkov. Presné rozmery prvkov sú uvedené v produktových listoch.

### 3. Povrchová úprava

Materiál je možné dodávať v povrchovom stave

- ❖ natural
- ❖ celoplošne brúsené (viď kapitola XI).
- ❖ práškovo lakované / powder coating (viď kapitola XII).
- ❖ kontinuálne lakované / coil coating



#### 4. Výrobné tolerancie

##### Tolerancia dĺžky materiálu :

do dĺžky 2000 mm  $\pm$  2 mm  
do dĺžky 4000 mm  $\pm$  4 mm  
viac ako 4000 mm  $\pm$  5 mm

##### Tolerancia pre šírku ohýbaných prvkov materiálu :

Pre šírky do 100 mm,  $\pm$  2 mm  
Pre šírky nad 100 mm,  $\pm$  3 mm

##### Tolerancia presnosti uhlov : $\pm$ 3°

Pri materiáloch do hrúbky 5 mm je nutné prihliadať na ich prirodzenú vlastnosť deformácií a priehybov, a preto pri týchto materiáloch nie je vždy možné dosiahnuť toleranciu presnosti uhlov uvedenú vyššie.

##### Tolerancia rovnosti :

Zaručená rovinnosť prvkov je max. 3 mm na 1 m dĺžky

B) CNC ohýbanie

##### 1. Druh materiálu

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- iné materiály : len po konzultácii

##### Rozmery ohraňovaného materiálu :

Hrúbka materiálu : oceľ, pozinkovaná oceľ 3 mm  
Hliník 3 mm  
Nerez 1,5 mm

Iné hrúbky len na dopyt.

Šírka ohraňovaného materiálu : 50 – 1500 mm  
Dĺžka ohraňovaného materiálu (rozvin) : max. 4000 mm,

Polomer nástrojov 2 mm.

##### 2. Ohýbané prvky

Typ profilov L, Z, S, C, U, J,T, X,  $\Omega$  a modifikácie uvedených prvkov. Presné rozmery prvkov sú uvedené v produktových listoch alebo na požiadanie.

Lamely, kazety. Charakteristika prvkov môže byť uvedená aj v produktových listoch.

Pri C,U,  $\Omega$  profiloch u dvoch rovnobežných ohyboch je minimálna šírka 110 mm.  
Minimálna šírka kaziet a lamiel je 110 mm.

##### 3. Povrchová úprava

Materiál je možné dodávať v povrchovom stave

- ❖ naturál
- ❖ práškovo lakované (viď kapitola XII)
- ❖ iné na požiadanie

##### 4. Výrobné tolerancie

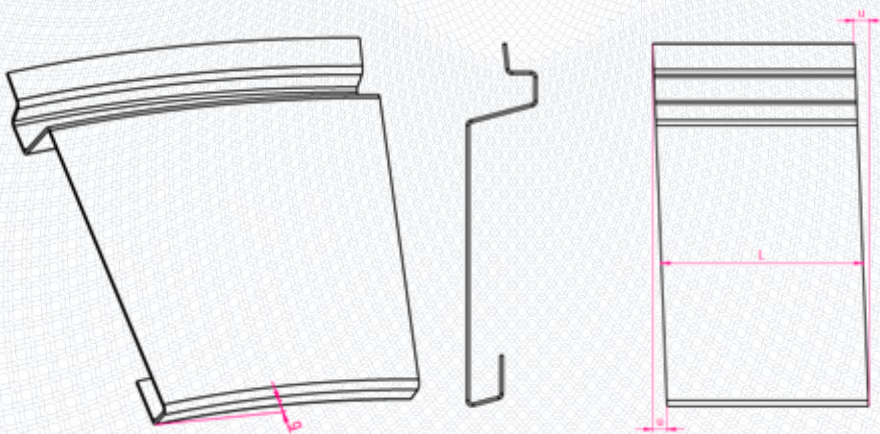
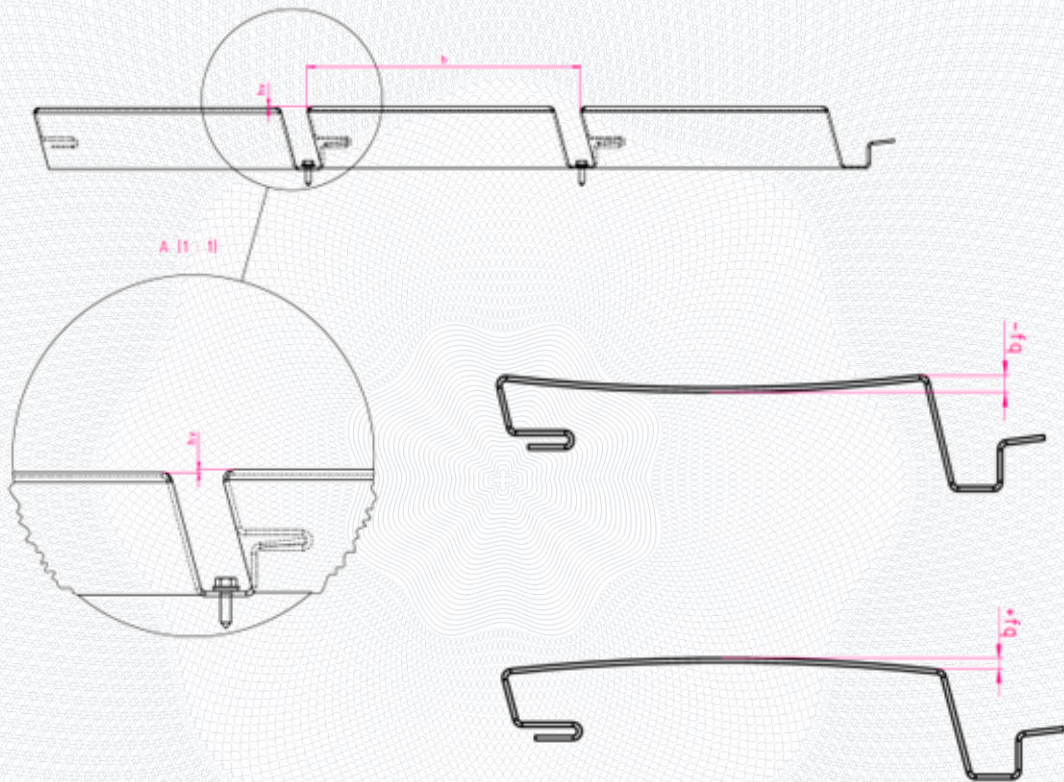
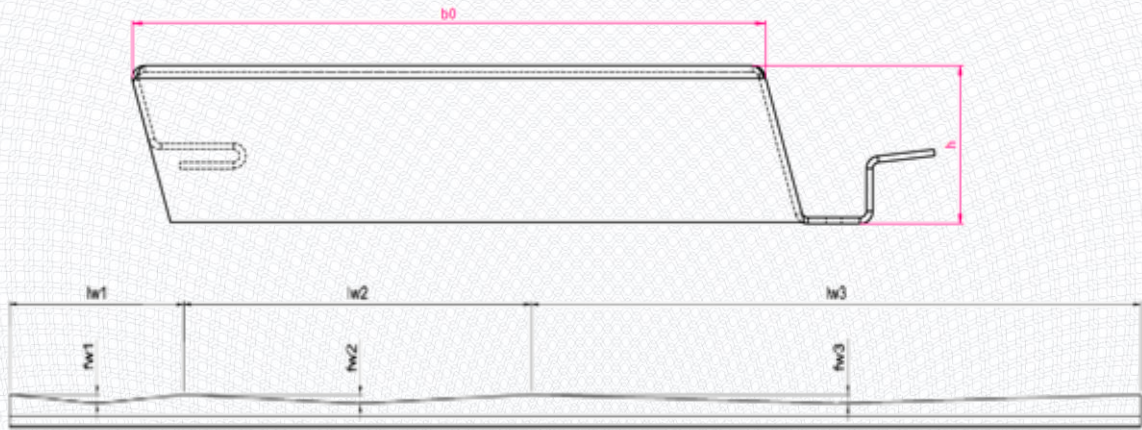
Pre tolerancie profilových prvkov platia hodnoty ako pre ohraňované profily.

Tolerancie pre lamely, kazety a ohýbané plechy vychádzajú z technických možností výrobných zariadení ako aj všeobecných pravidiel a noriem pre dané typy výrobkov a to konkrétne z Predpisov kvality pre profily a fasádne prvky vydané Európskou asociáciou zabezpečenia kvality pre panely a profily EPAQ .

Tolerancie sú uvedené v nasledovnej tabuľke a jednotlivé parametre sú zaznačené na príslušných obrázkoch.

Parameter	Označenie	Tolerancia mm
Dĺžka prvku	l	$l \leq 4$ m $\pm$ 2 mm $4 < l \leq 6$ m $\pm$ 3 mm
Šírka prvku	$b_o$	$\pm$ 2 mm
Výška prvku	h	$h \leq 50$ mm $\pm$ 1 mm $50$ m $< h \leq 100$ m $\pm$ 1,5 mm $l > 100$ mm $\pm$ 2 mm
Výškové odsadenie	$h_v$	$\pm$ 1 mm bez špáry $\pm$ 2 mm so špárou
Priečne zakrivenie	$f_q$	$\leq 0,5$ % šírky prvku $b_o$
Pozdĺžne zvlnenie	$f_w$	pri $l_{w1} = 200$ mm: $f_{w1} = 0,6$ mm pri $l_{w2} = 400$ mm: $f_{w2} = 1,0$ mm pri $l_{w3} > 700$ mm: $f_{w3} = 1,5$ mm
Priamosť	g	$\leq 2$ mm na meter dĺžky
Kolmosť	u	$\leq 0,5\%$ šírky prvku $b_o$
Uhly prvkov	$\Phi$	$\pm 2^\circ$







## -IX. Technické informácie

Pri dierovaní razením, laserovom vypaľovaní vznikajú na rubovej strane otrepy (špony) a ostré hrany. Tieto otrepy a ostré hrany sa môžu počas rovnania vtláčať späť do otvoru. V prípade vplyvu na funkciu dierovaného plechu, vypaľovaného plechu alebo výrobku z dierovaného plechu, vypaľovaného plechu a ak tento dierovaný plech, vypaľovaný plech alebo výrobok bude slúžiť ako dekoračný prvok je to potrebné písomne jednoznačne uviesť v špecifikácii objednaného tovaru podľa bodu II. týchto TDP.

Škrabance a ryhy, ktorých hĺbka nepresahuje hĺbku 10% steny materiálu sú považované za tolerovaný stav, pokiaľ v požiadavkách kupujúceho nie je uvedené inak. Ak sa bude jednať o pohľadové plochy je možné toto opraviť brúsením alebo inak zabezpečiť ochranu povrchu (napr. použitím ochranných fólií po písomnom požiadaní kupujúceho).

Pri dierovaní, tvarovaní je materiál upnutý v úpinkách, ktoré zanechajú v materiáli stopy, otlaky. Stopy a otlaky môžu vzniknúť na materiáloch aj po tvarovacích nástrojoch. Kupujúci ale musí vopred písomne informovať predávajúceho či materiál alebo výrobok bude použitý pre zámer, v ktorom nie sú dovolené stopy, otlaky na materiáloch od technologických úpiniek alebo od tvarovacích nástrojov. Takáto požiadavka musí byť písomne prerokovaná medzi kupujúcim a predávajúcim.

Pri tvorbe embosovaných 3D prelisov do perforovaného materiálu môžu otvory čiastočne zmeniť svoj pôvodný tvar.

Rezná plocha po pálení je jemne zúbkovaná (v závislosti od hrúbky a druhu materiálu), čo nie je považované za nedostatok. Pri laserovom vypaľovaní úzkych prvkov (šírka otvoru je menej ako dvojnásobok hrúbky materiálu) môžu tieto ostať nevypadnuté, čo však sa nepovažuje za nedostatok.

Dierované plechy, vypaľované plechy vyrábané z vopred pozinkovaných plechov majú neošetrené vnútorné strižné hrany dier. Tieto dierované plechy, vypaľované plechy nemožno bez ďalšej povrchovej úpravy použiť do vonkajšieho alebo iného prostredia spôsobujúceho oxidáciu resp. toto je na zvážení kupujúceho.

Povrchová ochrana oceľových plechov iba galvanickým zinkom nie je tiež vhodná do vonkajšieho prostredia a iného prostredia spôsobujúceho oxidáciu a je nutné vykonať v druhej vrstve iný druh povrchovej úpravy napr. práškové lakovanie a pod, resp. toto je na zvážení kupujúceho. Táto služba nie je považovaná za štandard.

Pred práškovým lakovaním je nutné alebo sa odporúča vykonať zrazenie ostrých hrán po perforáciách a delení materiálu (napr. brúsením) pre zníženie rizika olupovania farby resp. toto je na zvážení kupujúceho. Táto služba nie je považovaná za štandard.

Pri dierovaní, tvarovaní sa štandardne používa na mazanie a chladenie mazivo, ktoré neobsahuje látky, ktoré nemožno odmastiť (silikón). V prípade potreby nemastného povrchu uveďte túto požiadavku vopred písomne.

Pri ohýbaní materiálu môže dôjsť hlavne u hliníkových plechov k tvorbe mikrotrhlín na ohybových plochách v dôsledku nedostatočných plastických vlastností materiálu. Veľkosť mikrotrhlín je závislá od hrúbky materiálu, uhlu ohybu a polomeru ohybu. Na plechoch, ktoré sú kontinuálne lakované (coil coating) môže dôjsť k porušeniu nalakovanej vrstvy (farby). Toto nie je považované za nedostatok.

Pri voľnom tvarovaní / ohýbaní dochádza ku šmyku materiálu s ohraňovacím nástrojom, čo zanecháva oterovú plochu (stopu), ktorá môže narušiť predom nalakovaný alebo pozinkovaný povrch. Pokiaľ ide o nepohľadové časti, potom oterové plochy nie sú považované za nedostatky pokiaľ v požiadavkách kupujúceho nie je uvedené inak. Kupujúci ale musí vopred písomne informovať predávajúceho či materiál alebo výrobok bude použitý pre zámer, v ktorom nie sú dovolené oterové plochy, stopy, otlaky na materiáloch od tvarovacích nástrojov.

Pri voľnom tvarovaní sa nástroje segmentovo skladajú do požadovanej dĺžky ohraňovaného prvku. Pri ohraňovaní sa môžu na povrchu vyskytnúť odtlačky zo spojov jednotlivých segmentov nástrojov. Pokiaľ ide o nepohľadové časti, potom tieto odtlačky nie sú považované za nedostatky pokiaľ v požiadavkách kupujúceho nie je uvedené inak. Kupujúci ale musí vopred písomne informovať predávajúceho či materiál alebo výrobok bude použitý pre zámer, v ktorom nie sú dovolené oterové plochy, stopy, odtlačky na materiáloch od tvarovacích nástrojov.

Pri ohýbaní perforovaného materiálu ohraňovacími nástrojmi alebo iným ohýbacím zariadením môžu otvory čiastočne zmeniť svoj pôvodný tvar čo nie je považované za nedostatok. Odporúčanie je umiestniť perforované prvky v minimálnej vzdialenosti 10 mm od osi ohybu.

Pri ohýbaní materiálu v mieste ohybu a v tesnej blízkosti ohybu dochádza vplyvom deformácií k natiahnutiu materiálu a tým aj k zmenšeniu jeho hrúbky. Podkročenie hrúbky materiálu v týchto miestach sa nepovažuje za nedostatok.

Výroba jednotlivých komponentov, výrobkov, materiálov uvedených v týchto TDP a teda aj nastavenie a dohadovanie výrobných parametrov technologických zariadení prebieha pri tzv. izbových teplotách. Preto rozmery prvkov je potrebné merať pri stabilnej teplote najbližšej výrobným podmienkam (odporúčenie pri 20 °C). Pri teplotách s výraznou diferenciou oproti odporúčenej teplote môžu byť výrazne odlišné z dôvodu prirodzenej rozťažnosti materiálu. Čím má výrobok väčší rozmer tým môže vzniknúť väčší rozdiel. Pri meraniach výrobkov pri vyšších teplotách musia byť namerané rozmery prepočítané na teplotu 20 °C. Inak rozdiely nad tolerančné hranice sa nepovažujú za nedostatky.

*Pre tepelnú rozťažnosť platí nasledovný vzťah :*

$$\Delta l_x = l \cdot \alpha \cdot \Delta t$$

Kde  
l – je dĺžka úseku (m)  
α – súčiniteľ teplotnej rozťažnosti materiálu  
Δt – rozdiel teplôt (K)



Koeficient lineárnej tepelnej rozťažnosti	
materiál	A [10-6. K-1]
Bronz	18
Hliník	24
Meď	17
Mosadz	18
Oceľ	11
Železo	12
Nerez (304)	17,3
Nerez (310)	14,4

Vzájomne spájané konštrukčné celky, výrobky, materiály uvedené v týchto TDP môžu dilatovať a tento stav sa môže prejavovať ich deformáciou. V niektorých konštrukčných prípadoch a návrhoch nie je možné tomu zabrániť, preto aj pri správnom návrhu prvkov treba túto fyzikálnu vlastnosť, ktorou je najmä tepelná rozťažnosť zobrať do úvahy.

Tepelná rozťažnosť sa môže prejavovať v zmene rozmeru prvkov, plechov, výrobkov, materiálov, fasádnych kaziet, panelov, v šírke špárerezov (drážok), v usporiadaní kaziet, v plošnej rovinnosti (vlnenie), priehybom smerom dovnútra a von, zmenou šírky špárerezov (drážok). Ide o prirodzený fyzikálny jav a uvedené nie je možné považovať za nedostatok. Toto platí všeobecne pre všetky výrobky z kovových materiálov.

Pri komplikovane tvarovaných výrobkoch a výrobkoch s nerovnomerne rozmiestnenými perforovanými alebo laserom vypaľovanými prvkami, môže v dôsledku rôznej tepelnej rozťažnosti v rôznych smeroch vznikáť čiastočná deformácia prvkov. Pokiaľ konštrukčne nie je možné tomuto javu zabrániť potom to nie je považované za nedostatok.

## X. Presne rovnaný materiál

### 1. Druh materiálu

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- iné materiály : len po konzultácii

### Rozmery rovnaného materiálu

Hrúbka materiálu : oceľ, pozinkovaná oceľ 1 - 3 mm  
Hliník 1 – 4 mm

Iné hrúbky len na dopyt.

Maximálna šírka rovnaného materiálu : 1500 mm (1600mm po konzultácii)

Minimálna dĺžka rovnaného materiálu : 100 mm

Vstupný materiál musí byť 2 D tvaru, bez výrazných otrepov, nemastný, neznečistený nadmerným prachom a nečistotami. Materiál môže byť potiahnutý ochrannou fóliou. Pri rovaní nalakovaného materiálu môže procesom dôjsť k poškodeniu povrchovej úpravy, preto pred sériovou výrobou musí byť otestovaná vhodnosť povrchovej úpravy na rovanie.

### 2. Výrobné tolerancie

Presné rovanie je vykonávané na 21 valcovom CNC rovnacom zariadení s užšími toleranciami. Na zariadení je možné spracovať plechy, dierované plechy, laserom pálené plechy. Výsledná rovinnosť po rovaní je nasledovná:

Materiál	Šírka materiálu mm	Hrúbka		
		t < 0,7 štandard	0,7 ≤ t < 1,5 štandard	1,5 ≤ t štandard
oceľ, Zn oceľ	100 ≤ w < 600	8	6	5
	600 ≤ w < 1200	9	8	6
	1200 ≤ w	12	10	9
hliník	100 ≤ w < 600	0,5 %	0,4 %	0,4 %
	600 ≤ w < 1200	0,6 %	0,5 %	0,4 %
	1200 ≤ w	0,6 %	0,6 %	0,5 %

Presné rovanie nie je považované za štandardnú technologickú operáciu a je potrebné požiadavku špecifikovať písomne vopred.

## XI. Brúsený materiál

### 1. Druh materiálu

- hliník za studena valcovaný podľa EN 485-4
- za studena valcovaná oceľ podľa EN 10 131
- pozinkovaná oceľ podľa normy EN 10 143
- iné materiály : len po konzultácii



### Rozmery brúseného materiálu

Hrúbka materiálu : oceľ, pozinkovaná oceľ 1 - 3 mm

Hliník 1 – 4 mm

Iné hrúbky len na dopyt.

Maximálna šírka brúseného materiálu : 1500 mm (1600mm po konzultácii)

Minimálna dĺžka brúseného materiálu : 100 mm

Vstupný materiál musí byť rovný a nemastný.

#### 2. Typ brúsenia

- hrubé lineárne celoplošné brúsenie – odstraňuje otrepy z laserového pálenia a dierovania, využíva sa brúsny materiál zrnitosti približne 60 - 80
- rotačné celoplošné brúsenie – zaobľuje hrany otvorov rádius približne 2 mm, odstraňuje oxidačne vrstvy z rezných plôch do hĺbky približne 1,5 mm pri jednostrannom brúsení a približne 3 mm pri obojstrannom brúsení. Využíva sa brúsny materiál zrnitosti približne 100- 120
- jemné lineárne celoplošné brúsenie – vytvára finálnu drsnosť a vzhľad povrchu. Využíva sa brúsny materiál zrnitosti približne 160 – 240.

Jednotlivé typy brúsenia je možné využiť samostatne alebo ich je možné vzájomne kombinovať podľa potreby na finálny povrch.

Brúsenie môže byť jednostranné alebo obojstranné. Zariadenia umožňujú spracovať aj materiál laserom pálený alebo dierovaný, kde je na povrchu ochranná polyolefinová fólia, kedy sa využitím iba rotačného celoplošného brúsenia zrazí mierny otrep, zaobľia sa hrany a odstráni sa oxidačná vrstva. Pri brúsení predom nalakovaných plechov s ochrannou fóliou v mieste perforácie sa pri brúsení odstráni nalakovaný povrch do vzdialenosti cca približne 1 mm od hrany perforácie.

Stupeň čistoty mechanickej pre úpravy brúsením zodpovedá podľa normy EN ISO 8501-1 stupňu St3.

#### 3. Výrobné tolerancie

Hĺbka brúsenia závisí od hĺbky vstupných nedostatkov alebo chýb na materiály. Maximálna dovolená celková hĺbka brúsenia môže byť 10 % zo steny výrobku. Podkročenie hrúbky materiálu pri využití brúsenia nie je považované za nedostatok.

#### 4. Technické informácie

Povrchová úprava brúsením môže byť prioritne predurčená aj ako napr. mechanická predúprava pred práškovým lakovaním (nie je podmienka).

Brúsené povrchy môžu u hliníkových materiálov časovo podliehať oxidácii a zmene farby a lesku hliníkových povrchov. Brúsením pozinkovaných materiálov môže dôjsť k narušeniu, zmenšeniu až odstráneniu pozinkovanej vrstvy, čo môže mať za následok zníženie celkovej koróznej odolnosti.

Brúsením povrchov oceľových materiálov sa urýchľuje proces atmosférickej korózie, preto takto vyrobené materiály je potrebné spracovať v čo najkratšom čase.

Pre všetky typy materiálových dodávok musí kupujúci písomne uviesť, že má požiadavku extra na brúsenie materiálov. Táto služba nie je považovaná za štandard.

Plošné brúsenie, odhrotovanie, odhľovanie nie je považované za štandardnú technologickú operáciu a je potrebné požiadavku špecifikovať písomne vopred.

## XII. Povrchová úprava materiálu – práškové lakovanie

Povrchová úprava sa riadi normou EN 12206 Náterové hmoty - Povlaky na hliníku a zliatinách hliníku pro stavebné účely, časť 1: Povlaky zhotovené z reaktoplastických práškových náterových hmôt ako aj všeobecnou normou EN ISO 8130 Práškové náterové hmoty.

Druh farby POWDER COATING: hrúbka náteru v zmysle odporúčania dodávateľa farieb. Práškové lakovanie môže byť jednostranné alebo obojstranné a toto písomne špecifikuje vo svojej požiadavke kupujúci. Pokiaľ nie je dohodnuté v špecifikácii jednostranné alebo obojstranné lakovanie, má sa zato, že platí jednostranné. Používame práškové farby iba od zaručených dodávateľov a certifikáciou výrobkov podľa GSB alebo QUALICOAT.

V technickej špecifikácii musí kupujúci jednoznačne uviesť a označiť stranu výrobku kde je potrebné resp.uvažované previesť povrchovú úpravu materiálu práškovým lakovaním, farebný odtieň napr. podľa stupnice RAL alebo farebných odtieňov podľa ponuky AVG, typ, štruktúru farby (štruktúra hrubá, polohrubá, jemná alebo povrch hladký) a lesk farby (mat, polomat, lesk).

#### 1. Technické parametre a výrobné tolerancie práškového lakovania

Konštrukcia komponentov musí umožniť vykonanie povrchovej úpravy celého povrchu komponentu nakoľko v niektorých prípadoch je technologicky nemožné dosiahnuť štandardné hrúbky lakovania alebo v niektorých prípadoch nie je možné ich nalakovať.

Mechanická predúprava je možná iba na rovinných komponentoch a zaručuje úpravu hrán po laserovom vypaľovaní a dierovaní, odstránenie otrepov a povrchových oxidov (táto technologická operácia nie je považovaná za štandard a je potrebné o jej písomné požiadanie). Stupeň čistoty mechanickej predúpravy zodpovedá podľa normy EN ISO 8501-1:2007 stupňu St3. Táto technológia umožňuje protikoróznou ochranu s minimálnou odolnosťou 720 hodín v soľnom kúpeli podľa normy EN ISO 9227 NSS čo zodpovedá predpokladanej životnosti v jednotlivých korózných podmienkach podľa nasledovnej tabuľky.



Korózná kategória ISO 12944	Predpokladaná životnosť	Korózný test ISO 9227 hod.
C 2 Atmosféra s nízkym znečistením	nízka do 7 rokov	-
	stredná 7 – 15 rokov	120
	vysoká 15 – 25 rokov	240
	<b>veľmi vysoká nad 25 rokov</b>	<b>480</b>
C 3 Mestská a priemyselná s nízkym znečistením	nízka do 7 rokov	120
	stredná 7 – 15 rokov	240
	vysoká 15 – 25 rokov	480
	<b>veľmi vysoká nad 25 rokov</b>	<b>720</b>
C 4 Priemyselné so stredným znečistením a nízkou salinitou	nízka do 7 rokov	240
	stredná 7 – 15 rokov	480
	<b>vysoká 15 – 25 rokov</b>	<b>720</b>
	veľmi vysoká nad 25 rokov	1 440
C 5 Priemyselné s vysokým znečistením a vysokou salinitou	nízka do 7 rokov	480
	<b>stredná 7 – 15 rokov</b>	<b>720</b>
	vysoká 15 – 25 rokov	1 440
	veľmi vysoká nad 25 rokov	2 688

Bez mechanickej predúpravy je v mieste otvorov predpokladaná základná životnosť 120 hodín v soľnom kúpeli. Životnosť je technický pojem a rozumie sa ňou predpokladaná doba do prvej obnovy protikorózneho ochrany.

Predpokladané vlastnosti :

Metóda testovania	Test	Hladká štruktúra lesklá, pololesklá, matná	Jemná štruktúra matná	Hrubá štruktúra
ISO 2369	Hrúbka vrstvy	60 – 80 $\mu\text{m} \pm 10 \mu\text{m}$	70 – 90 $\mu\text{m} \pm 10 \mu\text{m}$	90 – 120 $\mu\text{m} \pm 10 \mu\text{m}$
ISO 2813	Lesk 60°	Lesklá 80 -95 Pololesklá 63-77 Matná 20-35 Hlboko matná bez štruktúry 2-19	Vizuálne matná	Vizuálne lesklá
ISO 2409	Test krížového rezu/adhézia 1 mm vzdialenosť medzi rezmi	0	0	0
ISO 9227	Soľný test	Min 720 hod	Min 720 hod	Min 720 hod
ISO 2810	Test prirodzených poveternostných vplyvov na Floride 36 mes	Zostatkový lesk $\geq 50 \%$	Zostatkový lesk $\geq 50 \%$	Zostatkový lesk $\geq 50 \%$

Pokiaľ si zákazník dodá vlastnú práškovú farbu, musí dodávateľovi poskytnúť všetky dôležité, úplne a pravdivé informácie, ktoré môžu ovplyvniť konečný výsledok nalakovaných komponentov t.j. doložiť technický list práškovej farby, ktorého obsahom musia byť informácie ohľadom technologického použitia (teplota vypaľovania, čas vypaľovania, odporúčaná hrúbka povlaku), recyklácie a granulácie. Na lakovanie z práškovej farby dodanej zákazníkom sa vzťahuje základná životnosť 120 hodín v soľnom kúpeli.

## 2. Technické informácie

Posudzovanie dekoratívneho vzhľadu lakovaných prvkov sa podľa noriem GSB a Qualicoat prevádza z nasledovných vzdialeností :

vnútorné diely : 4 m  
vonkajšie diely do výšky 2.NP: 7 m  
vonkajšie diely vo výške od 3.NP : 12 m

Posudzuje sa:

- ✓ farebnosť
- ✓ lesk
- ✓ štruktúra
- ✓ vizuálne chyby

Na posudzovanie má vplyv svetelnosť v mieste pozorovania, uhol pozorovania, vplyv farebnosti okolia a prirodzený odraz svetla – lesk.

Farebnosť sa posudzuje podľa normy ISO 7724. Posudzovanie sa vykonáva za denného svetla (alebo rovnakých svetelných podmienok). Posudzuje sa farebnosť prvkov, miera lesku, štruktúra a chyby.

Jednotlivé šarže nalakovaných plechov sa môžu mierne odlišovať v odtieni farebnosti spôsobené inou šaržou farby a miernymi odlišnosťami v technologických parametroch. Z tohto dôvodu je v prípade požiadavky na rovnakú farebnosť prvkov(  $\Delta E$  – delta E podľa normy ISO 7724 je  $< 2$  ) je potrebné všetky prvky vrátane domerových prvkov objednať v jednej výrobnnej šarži. Inak je zaručená farebnosť prvkov  $\Delta E \leq 5$ .

Lesk sa posudzuje podľa normy EN ISO 2813. Pozorovacie uhly pre posudzovanie lesku sú nasledujúce:



- uhol 20°: vysokolesklé nátery (nad 70GU)
- uhol 60°: univerzálny uhol
- uhol 85°: hlboko matné nátery (pod 10GU)

Dovolené sú iba vizuálne chyby nefunkčné (pigmentové bodky, zalakovaný prach, zmeny vo farbe, lesku a štruktúre), ktoré nie sú viditeľné z pozorovacích vzdialeností.

V procese lakovania sú materiály počas prípravy, nanášania práškovej farby ako aj vypaľovania zavesené na závesnom systéme. Z tohto dôvodu sú nutné technologické otvory. V mieste kontaktu výrobku zo závesným systémom vznikne malá nenalakovaná ploška. Pokiaľ táto nemá vplyv na koróznú odolnosť celého systému ( hlavne u hliníkových výrobkov) toto nie je považované za nedostatok. V procese vypaľovania farby je materiál, výrobok vystavený vysokým teplotám a toto môže spôsobiť jeho deformáciu alebo plošnú nerovnosť.

Drobné opravy náterových plôch sú dovolené pokiaľ opravovaná plocha nepresiahne 5 % celkovej plochy prvku a opravené miesta nemajú vplyv na výslednú koróznou ochranu výrobkov.

Počas jednostranne lakovaných prvkov pri nanášaní práškovej farby je čiastočne nalakovaná aj druhá strana z prestreku cez kraje prvkov ako aj otvorov pri perforovaných prvkoch. Toto nie je považované za nedostatok. Na nenalakované alebo čiastočne nalakované miesta (z prestreku) sa nevzťahuje záruka na koróznou odolnosť tejto časti prvkov.

### 3. Technické odporúčenia

Nalakovaný materiál sa môže baliť len po jeho úplnom vychladnutí, najlepšie po min. 4 hodinách. Materiál na obalovanie nalakovaného materiálu musí byť nelepivý, nesmie spôsobovať tvorbu alebo zadržiavanie kondenzátu. Kondenzát môže spôsobiť na nakovaných plochách trvalé farebné flaky (otlačené bublinky, pružky a pod.), zmenu odtieňu a lesku materiálu.

Lak nepôsobí ako ochrana materiálu pred mechanickým porušením, ale ako korózna bariéra na zvýšenie životnosti. Z uvedeného dôvodu je potrebné primerane ochraňovať povrch krehkého lakovaného povrchu pred mechanickým poškodením. Mechanicky poškodené miesta je potrebné ošetriť.

## XIII. Doprava, manipulácia a skladovanie

### A) Doprava

Pri zabezpečení dopravy zo strany kupujúceho dodávateľ nezodpovedá za poškodenie dodávaných materiálov a dielov hlavne u nalakovaných komponentov, ktoré boli poškrabané, obité alebo inak deformované.

Od naloženia dielov na auto, transport a ďalšie úkony pri vyložení, uložení a uskladnení je zodpovedný zákazník resp. prepravca. Pokiaľ dopravu nezabezpečuje zákazník, tak dodávateľ je zodpovedný za tovar až do doby prevzatia komponentov zákazníkom.

Materiál musí byť ložený a zabezpečený tak, aby počas prepravy nedošlo k jeho posunu, deformácii alebo inej možnosti poškodenia. Za bezpečné uloženie materiálu zodpovedá dopravca.

Dopravný prostriedok musí umožňovať bezproblémovú vykládku a nakládku tovaru, ložná plocha musí vyhovovať dĺžkovým pomerom výrobkov a tieto nesmú presahovať hranu automobilu.

Počas prepravy materiál musí byť zabezpečený voči nepriaznivým poveternostným situáciám ako je vietor, sneženie, prudký dážď, krupobitie a pod., ktoré môžu ovplyvniť výslednú na kvalitu výrobkov najmä na nalakované komponenty. Vykládka sa musí prevádzať odpovedajúcim manipulačným alebo zdvižným zariadením alebo ručne potrebným množstvom ľudí tak, aby nedošlo k poškodeniu povrchovej úpravy a priehybu materiálu (prvkov), čo môže spôsobiť následné problémy pri správnom lícovaní vzájomných prvkov. Na reklamácie vzniknuté z tohto dôvodu sa záruka nevzťahuje.

### B) Manipulácia a skladovanie

Zákazník zabezpečí počas prepravy a následného skladovania nalakovaných komponentov, aby tieto neboli nevhodne skladované v extrémnych podmienkach. Nalakované komponenty nesmú zostať zabalené v PVC alebo iných obaloch vo vlhkom prostredí so striedaním teploty, kedy nastáva „skleníkový efekt“. Na takto skladované nalakované komponenty sa záruka nevzťahuje.

Pri skladovaní používajte vhodnú manipulačnú techniku. Pri prvkoch do 3,5 m používajte vysokozdvižný vozík alebo bočný vozík s roztečou vidiel min. 1200 mm alebo použite žeriavovú techniku s min. jedným hákom s popruhmi s roztečou uchytenia min. 1200 mm. Pri prvkoch nad 3,5 m používajte pre manipuláciu vysokozdvižný vozík, bočný vozík s roztečou vidiel min. 2200 mm alebo použite žeriavovú techniku s prídavnou traverzou a popruhmi s roztečou min. 2200 mm.

Materiál skladujte vždy na rovnej ploche, aby nedošlo pri skladovaní k deformácii prvkov. Neprevádzajte viac balíkov naraz. Nakloňte skladované balíky do mierneho sklonu (5°, t.j. 5 cm na 1 m), aby sa tým zabezpečilo odtokanie prípadného kondenzátu. Stohovanie balíkov zväžte na vlastnú zodpovednosť, podľa charakteru resp. technologického zloženia výrobkov.

Materiál uskladňujte v suchom prostredí pod strechou alebo na voľnom priestore zakrytý pomocou plachiet, ktoré chránia materiál pred zrážkami a nečistotami. Zabezpečte odvetrávanie materiálu. Odstráňte obalové materiály, ktoré by spôsobovali tvorbu kondenzátu (fólie a pod.). Toto platí aj pre prípad krátkodobého skladovania (do týždňa). Ak je materiál skladovaný viac ako 2 týždne je nutné vždy z materiálov odstrániť ochranné fólie. Pri dlhodobjšom skladovaní (viac ako mesiac) môže dôjsť pri vysokých teplotách a pri pôsobení UV žiarenia k „pripečeniu“ ochranných polyolefinových fólií, čo môže spôsobiť jej zložité odstraňovanie ako aj k zmene lesku a farebnosti lakovej vrstvy, čo nemôže byť predmetom reklamácie. Originálny prepravný obal neplní funkciu ochrany pred poveternostnými vplyvmi. U materiálov ako TiZn, Al s prírodnou povrchovou úpravou môže dôjsť vplyvom prilepenia nečistôt v kombinácii so vznikom kondenzátu k neodvrátiteľnému poškodeniu povrchu (vznik oxidačných máp).

**Za škody vzniknuté nesprávnym spôsobom skladovania materiálu nepreberá predávajúci zodpovednosť!!!**



## XIV. Montáž

Nárok na záruku zaniká, ak boli na nalakovaných komponentoch alebo v ich bezprostrednej blízkosti použité brúsky a rezačky spôsobujúce termický efekt a bola pri tom poškodená štruktúra povrchovej úpravy práškovým lakovaním alebo iná povrchová úprava.

Pri prácach je možné používať len také montážne pomôcky a prípravky, ktoré nepoškodia celistvosť nalakovanej vrstvy alebo inej povrchovej úpravy, nespôsobia nevratnú deformáciu prvkov. Na prvky, ktoré budú akýmkoľvek spôsobom na stavbe upravované sa záruka na akosť nevzťahuje.

### a) Tolerancie pri montážnych prácach (kazety, panelové prvky, lišty, lamely, profily, nosný rošt)

Pri realizácii montážnych prác systému fasádnych a obkladových prvkov, kaziet, panelových prvkov, lišt, lamiel, profilov, nosných roštov na niektoré stavby alebo rekonštrukcie (budov, objektov, fasád) alebo objekty alebo podklady alebo konštrukcie (napríklad nosné skelety budov, objektov na ktoré môže byť pripevnený panel a následne fasádny obklad, kazeta, odvetraná fasáda) je nevyhnutné prihliadať k stavu týchto objektov. A to aj k prípadným skutočnostiam, že nie je vždy možné zabezpečiť na základe zadania vytvorenie fasády a obkladu z prvkov, kaziet, panelových prvkov, lišt, lamiel, profilov ideálne nadväzujúcich na seba alebo na výplne otvorov a iné nadväzujúce konštrukcie, ktoré nemusia byť napríklad ideálne zvislé. Je taktiež potrebné uvažovať pri týchto nadväzujúcich konštrukciách na ich prípadné tolerančné odchýlky alebo tolerancie pri montážnych prácach. Tolerancie pri montážnych prácach s odkazom na zvislosť a vodorovnosť sú nasledovné:

- Nosné rošty/ podkonštrukcie : max. 3 mm na 2 m, toto je platné aj pre hĺbkovú vzdialenosť s odkazom na presnosť osadenie líniových prvkov, konzol pre nosný rošt, podkonštrukciu

- Fasádne a obkladové prvky, kazety, panelové prvky, lišty, lamely, profily : max. 4 mm na 2 m, max. 15 mm na 10 m Zároveň je potrebné uviesť, že nie vždy je možné vyrovnať podklad na ktorý je upevnený kotviaci rošt, podkonštrukcia jeho nastavením, retifikáciou, a preto je možné, že po osadení fasádnych prvkov, kaziet, panelových prvkov, lišt, lamiel, profilov vzniknú na fasáde odchýlky fasádnych prvkov nadväzujúcich na seba. To sa môže prejaviť aj rôznou šírkou drážok v špárerezoch medzi jednotlivými fasádnyimi prvkami, v zvislom a vodorovnom smere, alebo aj v hĺbkovej vzdialenosti jednotlivých fasádnych prvkov nadväzujúcich na seba. V prípade, že podklad, na ktorý sa pripevňuje nosný rošt, podkonštrukcia, fasádny obklad, prvky, kazety, panelové prvky, lišty, lamely, profily môžu mať odchýlky od zvislosti a tieto prvky môžu kopírovať tieto odchýlky. Treba brať do úvahy aj dilatáciu, tepelnú rozťažnosť materiálu, tak ako to je uvedené v odseku vyššie, v časti Dilatácia, tepelná rozťažnosť. Tolerancie pre pohľadové špárerezy, drážky zvislé a vodorovné medzi fasádnyimi prvkami:

špárerez, drážka: 3 mm ± 2 mm, 5 mm ± 3 mm, 10 mm ± 5 mm, 15 mm ± 7 mm, 20 mm ± 9 mm, 25 mm ± 10 mm alebo v závislosti od dĺžky prvkov, kaziet, panelových prvkov, lišt, lamiel, profilov je potrebné zobrať na vedomie tepelnú rozťažnosť materiálu, tak ako je to uvedené v časti, odsek Dilatácia, tepelná rozťažnosť.

Pri inštalácii, montáži prvkov a ich manipulácii na stavbe, môžu aj pri vynaložení maximálnej opatrnosti vzniknúť drobné škrabance a preliaciny, ktoré nesmú presiahnuť 5% z celkovej plochy fasády, prvkov. Do tejto tolerancie sa toto nepovažuje za vady a nedostatky.

### b) Napájanie, spájanie prvkov systému

Pri realizácii fasádneho systému (fasádne prvky, kazety, panelové prvky, lišty, lamely, profily, nosné rošty-podkonštrukcie) je možné tieto prvky medzi sebou spájať. Napojenie môže byť prevedené spojovacím materiálom ako sú napríklad nity, skrutky alebo lepené spoje a pod. Jedná sa zvyčajne o prvky rôznych detailov k výplniam otvorov, k iným nadväzujúcim konštrukciám, prvky atiky, sokla, vonkajších alebo vnútorných rohov, parapetov, lemovania otvorov, rôzne prestupy, obklady stĺpov, dopojenie iných konštrukcií a pod. Takéto napojenie môže vychádzať z riešenia, kde napríklad nie je možné vyrobiť prvok z jedného kusu. Môže to byť napríklad z nedostatku vstupného materiálu, kde vstupná rozvinutá šírka a dĺžka nemusí umožňovať výrobu takéhoto prvku alebo aj v prípadoch, že výrobu prvku nie je možné zrealizovať pre náročnosť riešenia detailu.

Pri spájaní prvkov z rôzneho materiálu je dôležité zabrániť vzniku tzv. galvanickej korózie.

Galvanická korózia vzniká, ak sú vo vzájomnom kontakte dva kovy s rozdielnym potenciálom v obklopujúcom prostredí, ktoré môže slúžiť ako vodivý elektrolyt (atmosférická vlhkosť, voda, kyseliny, lúhy). Takýto systém sa potom stáva galvanickým článkom, kde materiál s menším potenciálom, t.j. menej ušľachtilý kov, tvorí anódu a ušľachtilejší kov sa stáva katódou. Rozdiel potenciálov je hnacou silou pre tok korózneho prúdu, ktorý tečie od anódy ku katóde za súčasného rozpúšťania kovových iónov z povrchu menej ušľachtilého kovu a ich transportu ku katóde, t. j.

k ušľachtilejšiemu kovu. Obrazne povedané, menej ušľachtilý kov sa „obetuje“ v prospech ušľachtilejšieho. Pre zabránenie vzniku tohto javu je potrebné mať na pamäti vzájomnú kombinovateľnosť jednotlivých kovov.

Materiál	Hliník (AL)	Olovo (PB)	Meď (Cu)	Titanzinok (TiZn)	Nerez (INOX)	Oceľ pozinkovaná	Železo (Fe)
Hliník (AL)	+	o	-	+	+	+	-
Olovo (Pb)	o	+	+	+	+	o	-
Meď (Cu)	-	+	+	-	+	-	-
Titanzinok (TiZn)	+	+	-	+	+	+	-
Nerez (INOX)	+	+	+	+	+	+	+
Oceľ pozink.	+	o	+	+	+	+	-
Železo (Fe)	-	-	-	-	+	-	+
O = radšej nekombinovať		+ možná kombinácia		- nevhodná kombinácia			

Druhou možnosťou je zabránenie vzájomného kontaktu nevhodnej kombinácie použitím nevodivých vrstiev (napr. gumové a pod.), ktoré však vplyvom atmosférického prostredia časom degradujú.



## XV. Starostlivosť o výrobky

Aby sa zachoval dekoratívny vzhľad povrchu a znížila sa náchylnosť na koróziu v prípade exteriérovej aplikácie je potrebná dôkladná pravidelná starostlivosť o povrchové plochy minimálne 1 x ročne. V prípade veľkého environmentálneho znečistenia, napr. v regiónoch so zvýšenou kontamináciou soľou a/alebo chemickými výfukovými plynmi, čo znamená, že v priamej oblasti vplyvu alebo v blízkosti priemyselného či chemického podniku, v bezprostrednej blízkosti morského pobrežia alebo vo vymedzenej chemickej/rádioaktívnej zóne sa budova musí čistiť častejšie. Ak sa komponent nečistí počas svojej životnosti alebo sa čistí len nepravidelne alebo nesprávne, proces znečistenia sa urýchli. V závislosti od ovplyvňujúcich podmienok to môže následne viesť k neopraviteľným defektom povrchu (napr. korózii, šmuhám atď.), a dokonca k úplnej strate dekoratívneho vzhľadu. Preto je pravdepodobné, že komponent si zachová svoju hodnotu a funkčnosť, len ak sa bude pravidelne a často čistiť počas celej jeho životnosti, ak sa to vyžaduje z dôvodu znečistenia (t. j. v závislosti od poveternostných podmienok a umiestnenia).

### Čistenie povrchov s práškovým náterom

Podľa okolností sa môže použiť len čistá voda s miernym množstvom prísad neutrálnych čistiacich prostriedkov (pH 7) pomocou mäkkých neabrazívnych utierok, handier alebo priemyselnej bavlny. Silné súchanie je zakázané. Odstránenie zvyšku masťnôt, olejov alebo sadzí je možné uskutočniť izopropylalkoholom alebo technickým (nearomatickým) benzínom. Týmto spôsobom možno odstrániť aj zvyšky lepidla, silikónu alebo lepiacich pásov atď. Nepoužívajte rozpúšťadlá alebo podobné produkty, ktoré obsahujú estery, ketóny, viacsýtny alkohol, aromatické látky, etylénglykol alebo halogénovaný uhľovodík.

Spojovacie tesniace hmoty a iné pomocné materiály, ako sú napríklad sklárske tmely, mazacie prípravky, mazivá na vŕtanie a rezanie a pod., ktoré prichádzajú do styku s natretými povrchmi, musia mať neutrálne pH a byť zbavené látok, ktoré by mohli poškodiť náter.

Nepoužívajte drsné abrazívne prostriedky. Nepoužívajte silné kyseliny alebo alkalické čistiace prostriedky a impregnačné prípravky. Nepoužívajte čistiace prostriedky s neznámym zložením. Nepoužívajte parné čističe. Čistiace prostriedky sa nesmú používať pri teplotách vyšších ako 25 °C. Teplota povrchu nesmie počas čistenia presiahnuť 30 °C. Maximálny čas vystavenia týmto čistiacim prostriedkom nesmie byť viac ako jedna hodina: v prípade potreby možno celý proces čistenia zopakovať po minimálne 24 hodinách. Po každom čistení povrch ihneď opláchnite čistou studenou vodou.

#### Efekty jemnej textúry:

Použite utierky bez vlákien. Čistenie možno mierne mechanicky podporiť použitím mäkkej kefy, ktorá nepoškodí povrch. Je všeobecne známe, že na práškové nátery nepriaznivo vplyvajú kozmetické výrobky so zložkami zvyšujúcimi faktor ochrany pred slnkom, najmä prípravky na opaľovanie, ako sú mlieka, oleje a krémy. Tieto zložky prenikajú do vrchného náteru a následne poškodzujú vrchný práškový náter. Aj pri krátkom vystavení ich agresívnemu pôsobeniu na konečný náter môžu prípravky na opaľovanie viesť k viac-menej závažným škvrám na vrchnom práškovom nátere. Z tohto dôvodu sa odporúča pravidelné čistenie vrstvy farebného náteru ihneď po vystavení kozmetickému prípravku, s cieľom chrániť vrchný farebný náter.

### Lokálne opravy práškových farieb

Pri manipulácii alebo pri používaní môžu na nalakovaných výrobkoch vzniknúť lokálne odreniny, škrabance alebo ryhy. Lokálne opravy odporúča robiť len na miestach, kde došlo k úplnému odstráneniu vrchnej lakovej vrstvy a je viditeľný základný materiál alebo zinková vrstva. V prípade poškodenia väčších plôch sa odporúča, ak pohľadová plocha nie je príliš pohľadová alebo poškodenie laku nie je hlbokého charakteru, takú opravu farby vôbec nerobiť. Ak to nie je možné a je nutné pristúpiť k oprave, je nutné dieľ celoplošne prestreknúť originálnou opravou sadou od výrobcu konkrétnej farby s technologickými odporúčaniami daného dodávateľa farby (nie je vhodné na veľkoplošné opravy farieb). Pri opravách môžu vzniknúť odlišnosti farebné, štruktúrne ako aj odlišnosť lesku.

## XVI. Záručné podmienky

Pri prevzatí zákazky pred začiatkom montáže sa uistite, že zákazka bola dodaná kompletne a nevykazuje zjavné vady. Urobte kontrolu typu výrobku, druhu materiálu, počet dodaných kusov, rozmery kusov, farebnosť v zmysle dodacích listov. V prípade zjavných väd, ktoré môžu byť predmetom reklamácie nesie byť s uvedenými kusmi zahájená montáž, resp. montáž musí byť pozastavená a predávajúci musí byť bezodkladne na tieto veci písomne upozornený. Do vyjadrenia predávajúceho sa nesmú výrobky montovať. Nároky na reklamáciu po montáži z vyššie uvedených titulov nebudú uznané.

Výrobca stanovuje na výrobky a dodávané prvky, dielce materiály záručnú lehotu 24 mesiacov od dodania. Záručná lehota sa nevzťahuje na mechanické poškodenia, zanedbanú starostlivosť, vandalizmus, mimoriadne poveternostné podmienky a úkazy (krupobitie, povodne, zemetrasenie, blesk, požiar, veterné smršte, prudké lejaky, snehové kalamity), poškodenie z padajúcich predmetov, vysoká teplota, vplyv chemických látok (poškodzujúce plyny, dym, chemikálie z prírodných a priemyselných zdrojov), zmeny vlastností vplyvom času bežného užívania (prírodné starnutie, bežné opotrebenie, škvrny, optické narušenie, drobná zmena výrobku spôsobená pôsobením materiálu), nadmerná hlučnosť výrobkov z kovu, primeraná zmena farebného odtieňa, vyblednutie farby povlaku, zmeny farby a zmeny lesku povlaku zapríčinené prachom.

Záruka nebude platná, pokiaľ budú nalakované komponenty použité v korozívnom alebo inom ovzduší so silným chemickým znečistením (napr. v ovzduší s výparmi dusíkatých zlúčenín, v trvalom kontakte s vodou alebo korozívnymi substanciami, cementom a betónom, so žieravinami, dymom, popolom, zvieracími výkalmi), ktoré môžu mať vplyv na povrch práškovej farby. Taktiež je potrebné zamedziť trvalému kontaktu nalakovaných komponentov s pôdou a vlhkými resp. mokkými vecami.

Záruka sa nevzťahuje na koróziu spodnej strane komponentov s organickým povlakom a na koróziu na strižných a rezných hranách, ktoré nie sú pred upravené a následne ošetrené voči korózii.

Pri osadení prvku môže dochádzať k zmene, odlišnosti farebného odtieňa oproti už osadeným prvkom fasády, alebo vplyvom pôsobenia UV žiarenia, alebo aj v prípadoch, kedy môže materiál pochádzať z inej výrobnéj šarže, alebo aj v prípade do objednávok prvkov alebo domerov prvkov. Toto na vyrobených fasádnych prvkoch, môže mať vplyv na vznik efektu čiastočnej farebnej odlišnosti pri dopade svetla na jednotlivé časti objektu, čo sa prejavuje hlavne pri



metalických farbách a pri povrchoch, ktoré sú napríklad s efektom kovu (metal) s efektom zinok (zinc) alebo povrchoch zo špeciálnym efektom. Farebná odlišnosť sa môže na hliníkových fasádach prejavíť aj kombinovaným kladením prvkov, kedy dochádza k zmene smeru povrchu prvku akým bol lakovaný napríklad na kontinuálnych lakovacích linkách alebo lakovacím procese nanášania práškového nástreku. Vplyvom vonkajšieho prostredia ako aj UV žiarenia dochádza k postupnej zmene farebnej stálosti materiálu.

Ak zákazník nedodrží všetky podmienky a odporúčania v týchto technicko – dodacích podmienkach vrátane pokynov pre dopravu, skladovanie, manipuláciu a ošetrovanie nalakovaných komponentov platné v čase dodania, stráca nároky na záruku.

## XVII. Reklamačný poriadok

Právo na uplatnenie reklamácie má kupujúci vtedy, ak sa na objednanej službe, výrobku vyskytne nedostatok. Nedostatkom sa rozumie ak dodaná služba /výrobok nespĺňa požiadavky uvedené v zmluve alebo vo technicko dodacích podmienkach alebo v iných všeobecných obchodných podmienkach, kupujúci má v takom prípade právo nedostatok reklamovať.

Kupujúci má právo počas trvania záručnej lehoty reklamovať zakúpenú službu/ tovar ktorú si od predávajúceho zakúpil, a o jej zaplatení má preukázateľný doklad. Reklamácia sa uplatňuje písomne na adresu spoločnosti predávajúceho alebo na e-mail [info@avg-group.com](mailto:info@avg-group.com). Pre predávajúceho a kupujúceho sú pri vybavovaní reklamácie záväzné stanoviská dodávateľov materiálov, produktov, rôznych komponentov a dielcov, ktoré sú súčasťou výrobkov predávajúceho alebo boli dodané kupujúcemu ako samostatný tovar a pod. Reklamácie sa nevzťahujú na bežné opotrebenie tovaru alebo služby v čase, prirodzené starnutie materiálov pod vplyvom vonkajšieho alebo vnútorného prostredia, v ktorom sú zabudované, inštalované, používané.

Pri reklamácii je nutné k reklamovanému tovaru alebo službe dodať nasledovné informácie :

- o Zmluvné strany
- o Číslo zmluvy alebo objednávky
- o Doklad o úhrade za dodaný tovar alebo služby
- o Číslo dodacieho listu, v ktorom bol predmetný tovar alebo služba dodaný
- o Termín doručenia tovaru
- o Presné označenie tovaru, počet reklamovaných kusov, dôvod reklamácie, fotodokumentáciu

Kupujúci má povinnosť na požiadanie predávajúceho poskytnúť reklamované výrobky na posúdenie oprávnenosti reklamácie.

Predávajúci nezodpovedá za to ak:

- o Kupujúci nedostatok dodaného tovaru alebo služby spôsobil sám
- o Kupujúci pred prevzatím dodaného tovaru alebo služby o nedostatku vedel
- o Reklamácia kupujúceho odporuje povahe dodaného tovaru alebo služby, hlavne uplynutiu garančnej doby dodaného tovaru alebo služby
- o Ak sa preukáže, že ide o rozpor so zmluvou, objednávkou, TDP, inými všeobecnými obchodnými podmienkami, nedostatočnými podkladmi, ktoré poskytol alebo neposkytol kupujúci predávajúcemu, nedodržanými podmienkami pre dopravu, manipuláciu a skladovanie ako aj podmienky montáže a starostlivosti o výrobky alebo službu
- o Bola kupujúcemu bola poskytnutá zľava z ceny výrobkov, tovarov, služieb pri uzatvorení objednávky, zmluvy a pod. alebo akákoľvek extra zľava alebo dodatočná zľava
- o V záručnej dobe vznikli vady a nedostatky nesprávnym použitím tovaru, výrobkov alebo zanedbanou starostlivosťou resp. žiadnou starostlivosťou o výrobky, dodávky, služby a tovar zo strany kupujúceho

Pri reklamácii resp. zahájení reklamačného konania alebo konania, ktoré stav reklamácie posúdi je povinnosťou kupujúceho bezodkladne poskytnúť predávajúcemu súčinnosť. Súčinnosťou sa rozumie poskytnutie akýchkoľvek písomných dokumentov, technických projektov, akýchkoľvek informácií, zabezpečenie vstupov a vjazdov k miestam kde sa nachádza predmet reklamácie resp. miesto kde prebieha reklamačné konanie.

Všeobecný termín na vybavenie reklamácie je 30 dní, ak však povaha a stav veci prebiehajúceho alebo začatého reklamačného konania si vyžadujú dlhší čas na posúdenie alebo vyriešenie reklamácie toto je potrebné zobrať do úvahy. Podľa výsledku ukončenia posúdenia reklamácie je potrebné zohľadniť aj čas k odstráneniu nedostatkov alebo eliminovaniu nedostatkov na výrobkoch, tovaroch, produktoch alebo dodaných službách, čo je potrebné zo strany predávajúceho naplánovať a zabezpečiť všetko pre vybavenie reklamácie. Uznaná reklamácia môže byť vybavená opravou tovaru, služby, produktu alebo jeho výmenou. Pri tomto budú zohľadnené náklady s porovnaním oprava tovaru alebo výmena tovaru, vrátane všetkých s tým súvisiacich nákladov. Na základe týchto porovnaní predávajúci stanoví spôsob vybavenia reklamácie, platí však že bude zvolený ekonomicky a hospodárne výhodnejší spôsob vybavenia reklamácie.

Predávajúci bude kupujúceho informovať o priebehu vybavovania reklamácie písomne alebo telefonicky.

Platné od 01.01.2024 do dátumu vydania novej verzie tohto dokumentu.