



Spoločnosť Kováč s.r.o.
Dubnica n/V

Spoločnosť Kováč s.r.o.

Mladých budovateľov 4025/20 018 41 Dubnica nad Váhom

IČO: 36326666
tel: 042 4455 017,-27

IČ DPH: SK2020116725
fax: 042 4455 016,-27

POSUDZOVANIE VIZUÁLNEJ KVALITY EMAILOVANÉHO SKLA.

Táto smernica platí pre posudzovanie vizuálnej kvality skiel, ktoré sú celoplošne alebo iba čiastočne emailované a pre sklá so sieťovou tlačou, ktoré sa vyrábajú nanášaním a vypálením keramických farieb ako tepelne tvrdené bezpečnostné sklo alebo tepelne spevnené sklo. Zároveň poukazuje na závažnosť rôznych vplyvov, ktoré ovplyvňujú konečný efekt hotového výrobku.

ZÁKLADNÉ POJMY

- A/ Emailované sklá a sklá so sieťotlačou s keramickými farbami je možné vyrobiť len v prevedení na tepelne tvrdenom bezpečnostnom skle alebo tepelne spevnenom skle.
- B/ **Opracovanie výrobku** -brúsenie ,vŕtanie atď. sa vykonáva pred nánosom emailu . Pri stanovení špecifikácie výrobku je nutné dbať na príslušné **normy pre opracovanie skla**. Dodatočné opracovanie po tepelnom tvrdení je **neprípustné!**
- C/ Emailovaná strana sa zabuduje ako poveternostne odvrátená strana -pozícia č.2. Aplikácie v oblasti priehľadu je nutné konzultovať pri zadaní objednávky, pretože emailované sklá **nie sú vhodné na priehľad a nie sú všeobecne vhodné pre aplikácie osvetlenia zozadu**.
- D/ Vlastná farba skla ovplyvňuje tón farby na emailovanom skle. Vlastná farba skla je podstatne závislá od hrúbky a druhu skla / výrobcu, šarže výroby atď./ Základné je spravidla floatové sklo, to znamená, že povrch je plochý a dochádza k vysokej reflexii svetla.
- E/ Emailové sklá vykazujú vždy podľa výrobného postupu a podľa stanovenej farby viac alebo menej vysokú hodnotu zostatkového prestupu svetla a nie sú preto **nepriesvitné**. Farba dodaná od výrobcu podlieha nepatrným výkyvom **oproti vzorkovníku farieb . RAL K7 CLASSIC**
Definitívny tón farby je viditeľný až po procese vypaľovania.
- F/ Farebné odchýlky nemožno zásadne vylúčiť, pretože môžu byť podmienené niekoľkými vplyvmi, ktorým **nemožno zabrániť**.
Na základe uvedených vplyvov môže za určitých svetelných pomerov a spôsobe pozorovania pozorovateľ hodnotiť subjektívne farebný rozdiel medzi dvoma emailovanými tabuľkami .
- G/ Pri zadávaní objednávky pre výrobu emailovaných výrobkov je potrebné vyšpecifikovať kvalitatívne požiadavky na hotový výrobok so stanovením orientácie emailu na výrobku a určením počtu nánosov. Zároveň je potrebné vyjasniť spôsob použitia a umiestnenia emailovaného výrobku. Pri zákazke väčšieho rozsahu odporúčame vzorkovanie.

V Spoločnosti Kováč s.r.o. sa realizuje emailovanie skla technológiou :

- valcového nánosu maximálny rozmer 2.100x4.000 mm
- sieťová tlač maximálny rozmer 1.500x3.500 mm

POSTUP VALCOVANÉHO NÁNOSU

Princíp nanášania valcom - sklo sa pohybuje v horizontálnej polohe na dopravných valcoch.

Z hornej strany na sklo prilieha aplikačný valec, ktorý sa pohybuje oproti pohybu skla. Plochá tabuľa skla prejde popod ryhovaný gumový valec, ten naniesie emailovú farbu na povrch. Typické je, že povrchová štruktúra valca je viditeľná z farebnej strany.

Z prednej - pohľadovej strany stopy po štruktúre valca nie je vidieť.

Posudzovanie kvality je riešené na str.3 -KONTROLA.

Valcované emailované sklá spravidla nie sú vhodné pre oblasť priehľadu, takže je nutné túto aplikáciu bezpodmienečne odsúhlasiť s výrobcom / hviezdna obloha/.

Výrobným postupom je podmienený ľahký " presah farby " na všetkých hranách, ktoré môžu byť ľahko zvlínené najmä na pozdĺžnych hranách / z pohľadu smeru chodu valca /.

Plocha hrany zostáva však spravidla čistá.

E-mailové sklo aplikované technológiou valcového nánosu sa prevažne využíva pre sériovú výrobu.

POSTUP SIEŤOVEJ TLAČE

Technológia sieťotlače spočíva v pretlačení farby cez sito s úzkymi okami stierkou na povrch skla, pričom možno hrúbku nánosu farby ovplyvniť iba nepatrne a to veľkosťou ôk na site a hrúbkou vlákna sita.

Nános farby je tenší ako pri valcovom nánose a je podľa druhu zvolenej farby viac alebo menej priesvitný.

Typické pre výrobný proces sú **ľahké prúžky - štruktúra sita** vždy podľa farby a aplikácie, ktoré sú viac alebo menej pozorovateľné v smere prítlaku, tak naprieč, ako aj jednotlivo .

Z pohľadovej strany štruktúra sita nie je viditeľná.

Posudzovanie kvality je riešené na str.3 - KONTROLA.

Pre formát tabule je potrebné dohodnúť polohu vytlačeného vzoru / bod 0 + voľný okraj /.

Toleranciami pri skle a site môže dôjsť k nepotlačeným okrajom až do 3 mm.

Presah farby na hranách je technicky podmienený výrobou.

Technológiou sieťovej tlače je možné na sklo farebne vytlačiť rôzne vzory /kruhy, ovály, kvetové vzory ./ podľa vopred odsúhlasenej špecifikácie výrobkov.

Nasleduje proces tepelného tvrdenia farby ,kedy sa farba skontaktuje s "povrchom skla", a neoddeliteľne sa s ním spojí.

Neskôr po tomto "processe vypaľovania" je **viditeľný tón farby.**

KONTROLA

V zozname platných STN EN vydaných "Slovenským ústavom technickej normalizácie" sa nenachádza STN EN, ktorá sa zaoberá posudzovaním kvality emailov pre sklo v stavebníctve.

Spoločnosť Kováč s.r.o. pre svojich odberateľov za účelom skvalitnenia dodávateľsko-odberateľských vzťahov určuje nasledovné tolerančné kvalitatívne posudzovanie emailovaného skla a skla so sieťovou tlačou .

Posudzovanie vizuálnej kvality emailovaných skiel a skiel so sieťovou tlačou **sa vykonáva zo vzdialenosti minimálne 3 m a pod uhlom pozorovania 90°** .
Pozorovanie je uskutočňované pri normálnom dennom svetle bez priameho slnečného žiarenia alebo proti svetla a bez umelého osvetlenia.
Pozoruje sa vždy strana bez emailu / čelná strana - lesklá /.Za skúšobnou tabuľou sa nachádza **vo vzdialenosti 50 cm matné šedé pozadie** neprepúšťajúce svetlo.
Chyby sa nesmú vopred označiť.
Chyby, ktoré nie sú z tejto vzdialenosti rozpoznateľné, sa nehodnotia a nie sú dôvodom k reklamácii.

CHYBY <, = 0,5 mm /hviezdna obloha - pinholy / sú prípustné a nezohľadňujú sa

BODOVÉ CHYBY - maximálne do priemeru 2 mm , maximálne 4ks / m2

ŠKRÁBANCE , PRASKANIE FARBY - sú prípustné, ak nie sú viditeľné vo vzdialenosti 3m

GEOMETRICKÉ OBRAZCE - plocha potlače 2.000mm šírka chyby +,- 2,5mm
plocha potlače do priemeru 30 mm šírka chyby +,- 1,0mm

Oprava chybných miest nanesených farbou **pred procesom tepelného tvrdenia sú prípustné a zohľadňujú sa**. Opravené miesta nesmú byť viditeľné z pohľadovej strany zo vzdialenosti 3 metrov.

Pre chyby špecifické pre kalenie ESG platí smernica pre tepelne tvrdené bezpečnostné sklo.

Z dôvodu zamedzenia nedorozumení pri preberaní hotovej zákazky doporučujeme **vzorkovanie** emailových výrobkov.
Špecifikáciu výrobku je potrebné dohodnúť s výrobcom pred zadaním objednávky do výroby.
Vyhotovenú zákazku je potrebné posudzovať v medziach **stanovených a písomne dohodnutých tolerancií.**

Spracoval : Zigo Augustín