

Názov referencie: Kameraná kontrola kvality strešných škridiel

Dodávateľ: ELVAC a.s.

Zákazník: KM BETA a.s.

Systém pre kamerovú kontrolu kvality strešných škridiel sme vyvinuli v spolupráci so spoločnosťou KM BETA a.s., pre ktorú je určený. Dosahuje spoľahlivosti 95 %.

Kontrola strešných škridiel zahŕňa:

- overenie správnej šírky,
- detekciu deformácií,
- inšpekciu povrchového nástreku.

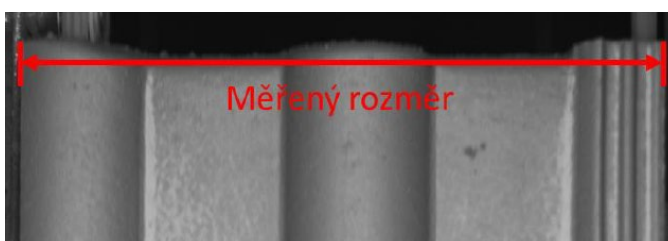
Popis aplikácie:

Predmetom kontroly je strešná škridla idúca na pásovom dopravníku rýchlosťou približne 1 m/s. V prípade zistenia chybného kusu dôjde k jeho vyradeniu.

Systém tvorí 6 kamier umiestnených v inšpekčnej bunke, ktorou prechádza pásový dopravník. Kľúčovým prvkom pre spoľahlivú detekciu chýb je [ELVAC Vision](#). Ide o softvér umožňujúci optickú kontrolu a analýzu obrazu pomocou neurónových sietí a konvenčných metód strojového videnia.

Overenie správnej šírky škridla:

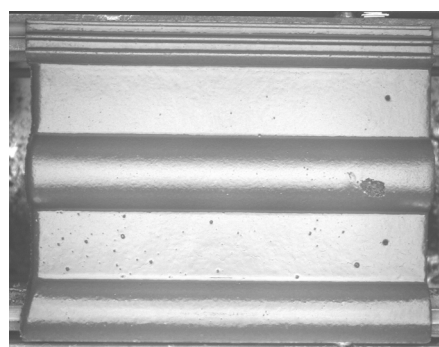
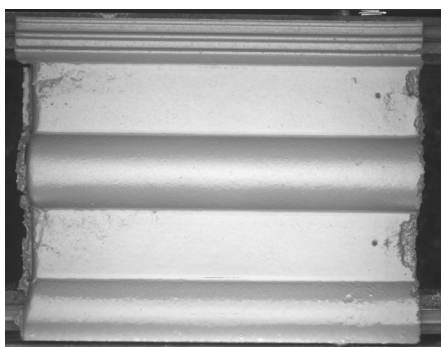
Úlohu zaisťujú 2 kamery s vysokým rozlíšením. Strešná škridla je v poriadku, pokiaľ jej šírka spĺňa rozpätie 330 až 333 mm. Presnosť merania dosahuje +/- 1 mm, avšak v prípade potreby je možné tolerančné limity upraviť v užívateľskom rozhraní.



Detekcia deformácií škridla:

Na odhaľovanie deformácií strešných škridiel slúžia 3 kamery s vysokým rozlíšením. Pri čelnej a bočnej strane sa vyhodnocuje, či škridla spĺňa/nespĺňa požadovanú celistvosť povrchu. Na hornej strane sú zisťované konkrétne deformácie s ich triedením do týchto kategórií:

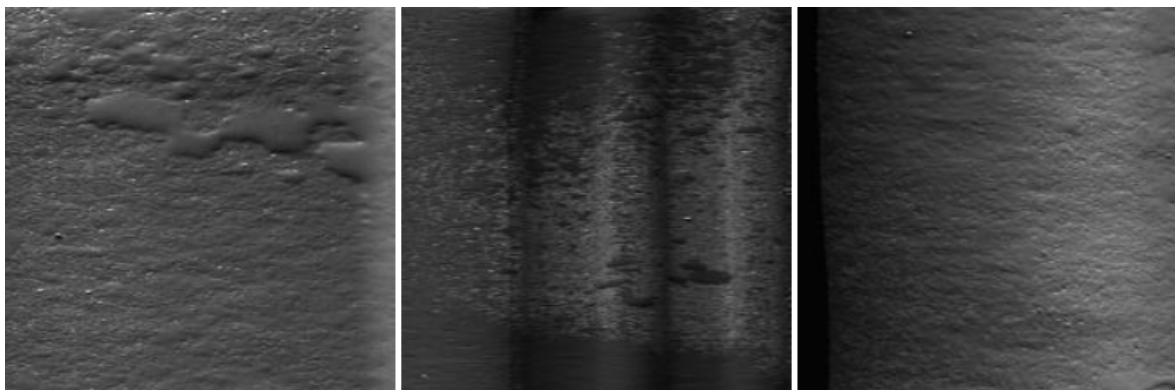
- Podrobenie alebo prílepok
- Diera
- Ulomenie
- Odrenie
- Horný okraj
- Všeobecná chyba
- Rovný a okrúhly sek
- Zadné a predné rohy
- Odtlačok ústia
- Oko šlamu



Inšpekcia povrchového nástreku škridla:

Inšpekciu nástreku vykonáva 1 kamera s vysokým rozlíšením. Škridla môžu byť v 11 rôznych farbách a zakaždým v prevedení matná, lesklá alebo šľamová. Celkom ide teda o 33 rôznych povrchových úprav.

Kontroluje sa, či je celá škridla pokrytá farbou bez farebných odlišností, ktoré vznikajú v dôsledku poruchy nanášacích trysiek. K signalizácii vady dôjde v prípade, keď niekoľko škridiel za sebou bude defektných. Určenie konkrétneho počtu škridiel je možné vykonať v užívateľskom rozraní.



Prínosy pre zákazníka:

Hlavným prínosom je zvýšenie kvality kontroly vyrábaných strešných škridiel.

K ďalším benefitom patrí užívateľské rozhranie ELVAC Vision, ktoré umožňuje:

- vizualizovať detekované vady,
- zobrazovať štatistiky produkcie,
- nastavovať parametre inšpekcie,
- zvyšovať spoľahlivosť kontroly tréновaním neurónových sietí.

