

Úvod

LUCIA je software pro univerzální obrazovou analýzu jež nachází uplatnění v řadě oborů. Zprostředkovává přenos obrazu z optických zařízení do PC a jeho následnou analýzu: měření délek, ploch, úhlů, podílů fází, počítání částic, atd.

LUCIA Concrete je aplikace pro stanovení pórovitosti betonu určená především do laboratoří pracujících se stavebními hmotami.

Metoda měření

Metoda striktně respektuje Evropskou normu EN 480-11:1998 E. Měřené vzorky betonu jsou nejprve pečlivě vyleštěny a vzduchové póry jsou zvýrazněny zinkovou bělobou dle normy, vše ostatní je nabarveno tmavou barvou. Obsah vzduchu v mikropórech je pak měřen pomocí traverzní metody. Díky motorizovanému stolku ovládanému z PC je možné celé měření automatizovat a tím významně zrychlit celý postup. Naměřené hodnoty obsahu vzduchu v mikropórech jsou měřítkem mrazuvzdornosti betonu.

Postup měření

Připravený vzorek se umístí na motorizovaný stolek. Uživatel je vyzván ke kontrole správnosti detekce pórů. Po jejím ověření je zahájeno měření, systém automaticky posouvá stolkem a průběžně doostřuje. Póry jsou detekovány a analyzovány již v průběhu měření. V poloautomatickém režimu je vyžadována kontrola detekce pórů na každém snímku. Velikost detekovaných pórů lze v tomto režimu ručně upravovat.

Výstupem měření jsou protokoly ve formátu MS Word a MS Excel. Tyto protokoly jsou vytvořené podle normy EN 480-11.

Některé měřené údaje

- celková délka traverz
- celkový obsah vzduchu
- celkový počet měřených traverz
- specifický povrch vzduchu
- spacing factor
- histogram distribuce velikosti pórů

Komponenty

Systém se skládá z následujících částí:

- stativ vlastní konstrukce
- optika splňující požadavky normy na zvětšení
- rychlá 3.3 MPix barevná firewire kamera
- motorizovaný XY stolek (řízeno z PC nebo joystickem)*
- motorizované ostření (řízeno z PC nebo joystickem)*
- LED osvětlovač (řízeno z PC nebo manuálně)
- PC + software LUCIA Concrete

* - motorizované části lze nahradit manuálními

O Laboratory Imaging

Laboratory Imaging (LIM) je společnost s rozsáhlou zkušeností v mikroskopii, zpracování a analýze obrazu. Vyvíjíme a dodáváme systémy obecné analýzy obrazu a zároveň spolehlivá řešení pro vědecké, biomedicínské, forenzní a průmyslové zpracování obrazu.

