

Technická specifikace - Sestava pro výzkum nových materiálů

Zdůvodnění potřeby:

Tato sestava přístrojů a přípravků umožní výrobu tenkých výbrusů v laboratořích Dopravního VaV centra. Příprava tenkých vzorků zahrnuje řezání, lepení a broušení vzorku až na tloušťku pouhých 30 μm . Tenký výbrus umožňuje provést petrografický rozbor betonu, který je nezbytným doplňkem pro SEM a EDX analýzu betonu elektronovým mikroskopem.

A) Zařízení pro vakuové zalévání vzorků do pryskyřice za studena

Zařízení pro zalévání a vakuovou impregnaci porézních vzorků. Porézní nebo rozpadavé vzorky nelze úspěšně zalévat při atmosférickém tlaku a je nutné pro úplné vyplnění pórů, trhlin a kapilár pryskyřicí použít vakuum. Po odčerpání vzduchu ze vzorku jsou póry ve vzorku zcela vyplněny zalévací látkou. Tím se zlepší tuhost hrany vzorku, což umožní provádět brousící a leštící operace i na křehkých vzorcích.

Technická specifikace:

- Zalévání vzorků do forem o průměru 25 mm (kompatibilita s držákem vzorků Struers LaboForce-3).
- min. 3 vzorky 25 mm v jednom cyklu
- Sada spotřebního materiálu

B) Optický polarizační mikroskop

Polarizační mikroskop pro pozorování v procházejícím polarizovaném světle. Polarizační mikroskop umožní jak přípravu tenkých výbrusů, tak vlastní petrografický rozbor kameniva ve vzorcích betonu, který je vhodným doplňkem pro SEM a EDX analýzu betonu elektronovým mikroskopem.

Technická specifikace:

- binokulární - okuláry s nastavitelným očním rozstupem a dioptrickou korekci
- rozsah zvětšení min. 40x-600x
- otočný měnič pro 3 a více objektivů
- kompenzátory: sádrovcový (1λ), slídový ($\frac{1}{4}\lambda$), křemenný klín
- vlastní zdroj světla

VR 122 – Dodávka sestavy pro výzkum nových materiálů pro Dopravní VaV centrum

C) Sestava pro výrobu tenkých výbrusů

Tato sestava přípravků umožní výrobu tenkých výbrusů v laboratořích Dopravního VaV centra. Příprava tenkých vzorků zahrnuje řezání, lepení a broušení vzorku až na tloušťku 30 μm . Tenký výbrus umožňuje provést petrografický rozbor betonu, který je nezbytným doplňkem pro SEM a EDX analýzu betonu elektronovým mikroskopem.

Technická specifikace:

1. Držáky pro upnutí vzorku na podkladním sklíčku 28x48 mm při řezání v přesné laboratorní pile (nutná kompatibilita se Struers Labotom-3).
2. Systém pro automatizované broušení a leštění tenkých výbrusů vzorku na podkladním sklíčku 28x48 mm na tloušťku 30 μm (nutná alespoň částečná kompatibilita se stávajícím brusným a leštícím zařízením Struers LaboPol-5).
3. Systém pro lepení vzorů k podkladnímu sklíčku
4. Sada spotřebního materiálu (adhezivo, brusný materiál atd.)