

Zkušební laboratoř pro dentální materiály Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Zkušební laboratoř pro dentální materiály VFN (ZLDM VFN, obr. 1) vznikla z původní technologické laboratoře Výzkumného ústavu stomatologického, který byl v září 1999 na základě rozhodnutí MZ ČR začleněn do Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. V roce 2014 se výzkumný ústav stal z důvodu organizačních změn součástí Stomatologické kliniky VFN a 1. LF UK.



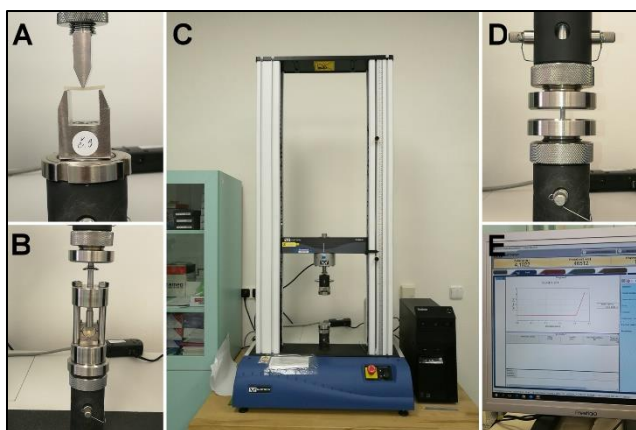
Obr. 1 Prostory ZLDM VFN.

První **Osvědčení o akreditaci** od **Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.** (dále jen ČIA) získala zkušební laboratoř již v roce 2000. Každých pět let prochází novým reakreditačním procesem, a každoročně je její činnost prověřována v rámci dozorového auditu ČIA. **Rozsah akreditovaných zkušebních činností** je dán přílohou aktuálního osvědčení o akreditaci (viz příloha), vydávaného ČIA na základě splnění akreditačních požadavků podle kritériální normy ČSN EN ISO/IEC 17025 **Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří.**

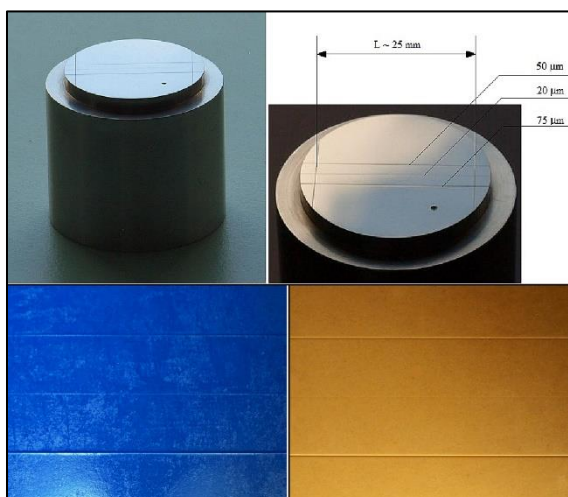
Akreditovaná zkušební laboratoř provádí fyzikálně-mechanické zkoušky dentálních materiálů, a to jak na základě objednávek zákazníků, tak i v rámci mezilaboratorních porovnání či jiných výzkumných projektů. Je zaměřena na zkoušky dentálních kompozitních materiálů, skloionomerních cementů, korunkových a fazetových materiálů na bázi polymerů, amalgámů, adhezivních systémů a dentálních otiskovacích hmot. Zkušební postupy vycházejí převážně z mezinárodních ISO norem převzatých do českého systému technických norem.

Ve zkušební laboratoři se v rámci akreditace testuje:

- **hloubka vytvrzení** polymerních materiálů pro pečetění jamek a fisur a rekonstrukčních polymerních materiálů,
- **absorpce vody a rozpustnost** rekonstrukčních polymerních materiálů a korunkových a fazetových materiálů na bázi polymerů,
- **pevnost v ohybu** rekonstrukčních polymerních materiálů (obr. 2A), cementů modifikovaných pryskyřicí a korunkových a fazetových materiálů na bázi polymerů,
- **pevnost v tlaku** zinkoxideugenolových/neugenolových cementů, dentálních kapslovaných amalgámů (obr. 2D) a cementů tuhnuvších acidobázickou reakcí,
- **tečení (creep), doba plasticity a vzhled po namíchání** dentálního amalgámu,
- **pevnost vazby adhezivních systémů k zubním tkáním, sklovině a dentinu** (obr. 2B),
- **reprodukce detailů a kompatibilita se sádrou** dentálních alginátových a elastomerních otiskovacích hmot (obr. 3).



Obr. 2 Testování mechanických vlastností dentálních materiálů. A) pevnost v ohybu; B) pevnost vazby k zubním tkáním; C) zkušební stroj Instron (Instron Corp., USA); D) pevnost v tlaku; E) záznam testování – software Bluehill LE (Instron Corp., USA).



Obr. 3 Testování reprodukce detailů a compatibility se sádrou dentálních otiskovacích hmot s využitím zkušební bloku s definovanými parametry.

Kvalita výsledků zkoušek ZLDM VFN je zajišťována mezilaboratorním porovnáváním s partnerskými akreditovanými zkušebními laboratořemi a rovněž dodržováním programu kalibrací měřidel a zkušebních zařízení, která mají vliv na výsledky zkoušek.

Neakreditované činnosti

Ve zkušební laboratoři jsou prováděny i **neakreditované zkoušky**, které vycházejí rovněž z mezinárodních technických norem nebo jsou součástí výzkumných projektů a grantů, případně naplní magisterského či doktorandského studia, např.:

- vliv světelné intenzity polymeračních lamp a doby polymerace na kvalitu vytvrzení kompozitních materiálů stanovený měřením mikrotvrlosti dle metody Knoop (IndentaMet Microhardness Tester, Buehler, USA),
- studie reálné světelné intenzity LED polymeračních lamp po několikaletém používání měřením na přesném spektrometru Ocean Optics s integrační koulí Fois-1 (Ocean Optics, USA),
- příprava preparátů kostních tkání s implantáty pro histologické analýzy v rámci in vivo experimentů,

- studium remineralizační účinnosti kalciumfosfátových gelů a přípravků ústní hygieny pomocí elektronové skenovací mikroskopie (JSM 5500-LV, Jeol, Japonsko) a měřením mikrotvrdosti,
- stanovení polymeračního smrštění dentálních rekonstrukčních materiálů metodou dle Archimeda.

Pracovníci zkušební laboratoře se v rámci svých pracovních úvazků na Stomatologické klinice VFN a 1. LF UK podílejí na řadě **dalších činností**, jako je léčebně-preventivní péče v rámci poskytování zdravotních služeb, výuka studentů oboru Zubního lékařství 1. LF UK a klinické hodnocení zdravotnických prostředků.

Adresa:

Zkušební laboratoř pro dentální materiály VFN
Stomatologická klinika VFN a 1. LF UK
Karlovo náměstí 32
121 11 Praha 2

Tým ZLDM VFN:

vedoucí laboratoře

prof. MUDr. Jana Dušková, DrSc., MBA; email: Jana.Duskova@vfn.cz, telefon: +420 224 966 825

technický vedoucí laboratoře

Ing. Radka Vrbová, Ph.D.; email: Radka.Vrbova@vfn.cz, telefon: +420 224 966 804

manažer kvality

Ing. Vlasta Fialová, CSc.; email: Vlasta.Fialova@vfn.cz, telefon: +420 224 966 804

interní auditor

RNDr. Pavel Bradna, CSc.; email: Pavel.Bradna@vfn.cz, telefon: +420 224 966 802

technicko-organizační pracovníci

MUDr. Adéla Roubíčková, Ph.D.

MUDr. Lucie Himmlová, CSc.

MUDr. Děvana Houšová, CSc.

Kód akreditovaného subjektu: 1250

Přílohy:

Osvědčení o akreditaci 2018

Ceník zkoušek