

TECHNOLOGICKÝ LIST č. 17

poloprovozu ověřené technologie
prototypu uplatněné metodiky funkčního vzorku autorizovaného software*

Název: Revidované tabulky normových menzur varhanních píšťal

Title: The revised tables of normal scale of organ pipes

Původce (-i): Václav Syrový

Vlastník (-ci): Akademie múzických umění v Praze, Hudební fakulta, Zvukové studio

Lokalizace: 118 00 Praha 1, Malostranské nám. 13

Abstrakt: Zvuk varhan je neoddělitelně spojen se specifickými vlastnostmi prostoru, ve kterém je nástroj umístěn. Velikost prostoru a počet posluchačů jsou určujícími parametry nejenom velikosti nástroje, tj. počtu rejstříků, ale výchozí menzurace, tj. zejména průměru píšťal základního rejstříku – Principál 8'. Při hledání korelací mezi spektrálními charakteristikami tónu píšťal s Töpferovou menzurou a rozměry těchto píšťal byly zjištěny některé odchylky od předpokládaných závislosti a proto na žádost partnerské firmy ORGANA s.r.o. byla provedena revize nejužívanějších tabulek normových menzur. Byly zjištěny chyby, z nichž některé byly nalezeny už v 2. druhém vydání Töpferovy „Die Theorie und Praxis des Orgelbaues“ z roku 1888, další chyby byly zjištěny u převzatých i nově konstruovaných tabulek normových menzur ve varhanářských publikacích až do současnosti. Zjištěné odchylky od správných hodnot se pohybovaly v rozmezí od 0,1 do 5 mm průměru píšťaly. Metodou grafické interpolace byly tyto odchylky odstraněny.

Abstract: The sound of the organ is essentially associated with specific features of the space where the instrument is located. The size of the space and number of listeners are the determining factors not only for the size of the instrument, i.e. number of stops, but also for the scaling, i.e. particularly the diameter of organ pipes of the principal stop – The Principal 8'. In search for correlations between the spectral characteristics of the tones of pipes with the Töpfer's scale and sizes of the pipes, we discovered certain deviations from the assumed dependence and therefore we carried out a thorough inspection by request of our business partner ORGANA s.r.o. to check the most used tables of standard scales. We discovered mistakes some of which had been found already in the 2nd edition of Töpfer's "Die Theorie und Praxis des Orgelbaues" from 1888. Further mistakes were found in adopted as well as newly arranged tables of standard scales in organ builders' publications until the

present. The discovered deviations from correct values were from 0.1 to 5 mm of pipe diameter. Those deviations were removed using the method of graphic interpolation.

Popis: Viz Příloha k TL č. 16; zpřístupnění popisu vázáno na udělení licence.

Inovační aspekty: Tabulky normových menzur patří k základním podkladům pro návrh varhanních píšťal. Z důvodu nevhodné zvukové unifikace s ohledem na nutnou optimalizaci menzurace ve vztahu k akustickým vlastnostem prostoru a účelovosti varhan se normové menzury ve varhanářské praxi používají pouze jako vztažné, ale jediné měřítko a to jak při posuzování historických nástrojů, tak při stavbě nových nástrojů a při vývoji nových menzuračních postupů. V tabulkách bylo provedeno celkem 215 oprav.

Přínosy: Přestože tabulky normových menzur nejsou součástí norem či doporučení ISO, pro stavbu píšťalových varhan představují základní výrobní měřítko, které samo o sobě musí být zatíženo co nejmenšími chybami. Tyto chyby provedená revize odstranila. Revidované tabulky používá firma ORGANA s.r.o., odborné veřejnosti budou tabulky zpřístupněny v druhém vydání publikace Syrový, V. (2008): Hudební akustika. Praha: Nakladatelství AMU.

Licence: Vlastníkem licence je AMU, Zvukové studio HAMU.

Licenční poplatek: Licenční poplatek není vyžadován.

Obor: Akustika a kmity – BI, Umění, architektura, kulturní dědictví – AL

Projekt: 1M0531 "Výzkumné centrum hudební akustiky"

Identifikační číslo RIV:

Poznámky:

*nehodící se škrtněte