

Podlahové systémy OBO pro velké zátěže

Ing. Jiří Burant, OBO Bettermann Praha s. r. o.

Moderní koncepce velkoprostorových administrativních i průmyslových objektů s sebou přináší také nové požadavky na způsoby ukládání souvisejících technologických rozvodů. Tentýž trend lze zaznamenat i ve většině objektů infrastruktury. Elektrické rozvody opouštějí stále častěji stěny a stěhují se volně do prostoru, nad podhledy nebo do podlah. Běžnou součástí mnoha nových i rekonstruovaných staveb se stávají dříve zřídka využívané druhy kabelových úložných systémů.

Největší rozvoj aplikací prodělaly v této souvislosti pravděpodobně podlahové rozvody. Je však třeba si uvědomit, že podlahový instalační systém představuje nedílnou součást celkového stavebního řešení prostoru, v nichž je instalován (obr. 1). Při jeho výběru a návrhu je proto třeba respektovat nejen řadu elektrických, ale také stavebně technických požadavků, které vnášejí do celé problematiky další rozměr. V praxi přitom činí největší potíže optimalizace podlahového úložného systému z hlediska přípustné zátěže.

Požadavky norem

Podlahové systémy musí, tak jako každý výrobek, plnit požadavky určitých výrobních předpisů. V České republice není pro tuto oblast zatím k dispozici žádná speciální výrobní norma a totéž platí i o evropské normalizaci. Proto se u nás pro tuto kategorii výrobků zatím využívají předpisy jiných evropských států.

Našemu domácímu pojetí normalizace jsou asi nejbližší německé elektrotechnické předpisy. Mezi nimi lze najít i speciální výrobní normu DIN VDE 0634 – Podpodlažní elektroinstalace, která říká, že standardní provedení podlahového kanálu i přístrojového, protahovacího nebo jiného vývodu z podlahového systému musí snášet určitou mechanickou zátěž. Důležitá je zejména lokální zátěž, simulovaná působením válečku o průměru 50 mm a šířce 18 až 22 mm. Zkoušený prvek musí při této zkoušce odolávat bez zjevného trvalého poškození shora působící síle 1 500 N (hmotnost asi 150 kg) po dobu dvou minut.

Pro běžnou zátěž a pohyb osob např. v kancelářích jsou tyto hodnoty zcela postačující. Jiná situace ale nastává v prodejních a výrobních halách, muzeích, výstavních halách nebo ve frekventovaných objektech dopravní infrastruktury. Zde se podlahy, kryté zpravidla dlažbou, kamenem nebo litými plasty, obvykle udržují s použitím strojů. Pomocí strojů se většinou vykonává i údržba osvětlení, mytí

stropních skel apod. Celková hmotnost používaných strojů, pohybujících se na třech nebo čtyřech kolech, přitom s provozními náplněmi, bateriemi a obsluhou nezřídka přesahuje 1 000 až 1 500 kg.



Obr. 1. Přístrojová jednotka OBO pro velké zátěže v podlaze autosalonu



Obr. 2. Některé prvky podlahových systémů OBO pro extrémní zátěže

Přejíždění běžného přístrojového nebo protahovacího vývodu podlahového systému takovýmto strojem zákonitě vede k mechanickému přetížení, a tudíž i k jeho pružným, nebo dokonce trvalým deformacím. Při jeho aplikaci v dlažbě nebo jiné pevné, leč křehké krytině dochází k jejímu rozlámání v kazetě vývodu podlahového systému, popř. i v blízkém okolí. Tuto nepříjemnou skutečnost si lze ověřit v mnoha našich nákupních centrech.

Systémy OBO pro velká zatížení

V moderním kancelářském prostředí jsou podlahové systémy OBO již po mnoho let dokonalým základem pro vytváření flexibilních, pohodlných a pracovnímu místu blízkých elektroinstalací. Mimoto však OBO nabízí také profesionální řešení pro podlahy se zvláště vysokými provozními zátěžemi. Ve výrobním programu OBO UFS je pro uve-

dené účely k dispozici široký sortiment standardizovaných řešení, podstatně zjednodušujících projektování i realizaci systémů s takto speciálními požadavky (příklady systémových prvků viz obr. 2).

Jejich přednosti lze shrnout do těchto několika bodů:

- Odpadá nutnost hledat individuální, a tedy časově i ekonomicky náročnější řešení.
- Nabízeny jsou systémy jak pro úplné zalití, tak i k pouhému uložení do podlahové mazaniny.
- Nabízená řešení jsou sladěna se všemi běžně používanými konstrukcemi podlah i druhy jejich údržby.
- Unifikace jednotlivých dílů zaručuje dostupnost všech těchto speciálních systémů.

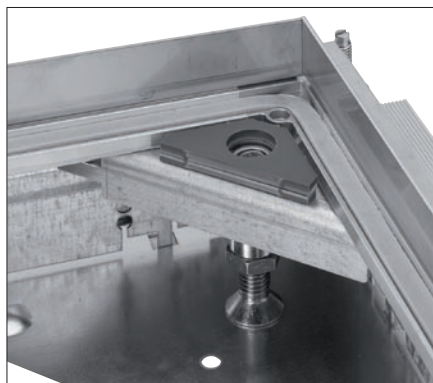


Obr. 3. Podlahová krabice UZD v provedení pro velké zátěže

Výběr podlahových systémů pro velká zatížení zahrnuje většinu hledisek totožných s běžnými podlahovými systémy. Jediný rozdíl spočívá v tom, že místa s vysokými požadavky na zatížení jsou kryta téměř výhradně dlažbou, kamenem nebo obdobně tvrdou podlahovou krytinou. Podlahové systémy použité ve spojení s těmito druhy podlahových krytin proto musí vždy ve zvýšené míře respektovat tyto specifické požadavky:

- **Druh údržby** – u podlahových krytin pro velké zátěže je třeba počítat s mokrou údržbou, proto je nutné i při maximální zátěži zajistit ochranu podlahového instalačního systému před pronikáním vlhkosti.
- **Tloušťka krytiny** – u tenkých, tvrdých a zpravidla i křehkých krytin má každý i velmi nepatrný průhyb za následek jejich rozlomení, takže je nutné dbát na zajištění rovnoměrného plošného rozložení zátěže.
- **Hmotnost krytů** – kryty jednotek systému pro velká zatížení mají masivnější konstrukci, a tudíž i citelně větší hmotnost, kterou je třeba zohlednit při manipulaci s nimi; této skutečnosti je nutné přizpůsobit i případné otevírací pomůcky, jako např. přísavné zvedáky, závitová pouzdra, klíče, háčky apod.

Tyto požadavky u OBO splňují dva konstrukčně zcela odlišné podlahové úložné systémy. První využívá uzavřené kabelové kanály, zcela zalité pod vrstvou mazaniny. Úroveň podlahy dosahují jen kryty přístrojových a protahovacích jednotek. Druhý systém předpokládá použití otevřených shora přístupných kanálů uložených v mazanině. Úroveň povrchu podlahy je v tomto případě totožná s povrchem odklopných kanálových vík.



Obr. 4. Rohová výztuha podlahové krabice UZD

Systém zalitý mazaninou

V systému pro velká zatížení s kanály zalitými v mazanině jsou k dispozici dvě systémové velikosti podlahových krabic: UZD 250-2 a UZD 350-2 (obr. 3), jejichž korpus byl pro tento účel doplněn speciálními výztužnými prvky. Mechanickou stabilitu krabic zvyšují především velmi pevné přídavné podpěry ve vnitřních rozích krabice (obr. 4). Účinně podírají rohové části krabice i v ní vestavěné přístrojové nebo protahovací jednotky.

K uzavření podlahových krabic pro velké zátěže se téměř výhradně volí kovové vestavné jednotky. Používají se k uzavření revizních a protahovacích otvorů nebo k vyvedení vodičů z podlahového systému. V systémech OBO mohou mít kruhový nebo hranatý půdorys a v závislosti na přípustné zátěži, kte-

rá může u některých provedení přesáhnout až 2 000 kg, jsou opatřeny deskou tloušťky 4 nebo 8 mm, účinně zachycující svislé tlaky.

Velmi stabilní a spolehlivé řešení uzavěru protahovacích, revizních a přístrojových otvorů podlahových systémů OBO pro velké zátěže představuje přístrojová jednotka GRAF9 (obr. 5). Tvoří ji masivní tlakové hliníkové odlitky, účinně bránící prostupu vlhkosti. Proti nedovolenému otevření lze tyto jednotky vybavit šroubovými pojistkami, popř. i zámky.

Zajímavá je i malá celokovová přístrojová jednotka GESRM2 (obr. 6). Její masivní konstrukce ji v kombinaci s malými rozměry předurčuje pro extrémní zátěže. Integro-



Obr. 5. Hliníková přístrojová jednotka GRAF9 pro velké zátěže

vané těsnění chrání vnitřní výstroj před vlhkostí a montážní kruh napomáhá spolehlivému přenosu zátěže do okolní mazaniny, takže jednotka ani okolní mazanina nemohou být poškozeny.

Jednotlivé podlahové krabice mohou propojovat běžné uzavřené podlahové kanály OBO. Jejich použití umožňuje kvalitní konstrukce a překryv mazaniny, který staticky odlehčuje kanály od bodové zátěže v povrchové vrstvě podlahy. Pro vrstvy mazaniny příliš malé tloušťky ovšem vždy existuje i možnost dodat kanály se zesílenou horní stranou.

Systém uložení v mazanině

Požadavek na použití shora přístupných kabelových kanálů pro velká zatížení řeší kanálový systém OKUSL (obr. 2). Masivní hliníkové profily zakončující bočnice otevřených kanálů účinně rozdělují zátěž do větší plochy a s použitím integrovaných těsnících prvků zajišťují také dostatečnou ochranu před pronikáním případné vlhkosti.

Instalace přístrojů

Prostřednictvím přístrojových vložek, převzatých z běžných podlahových systémů OBO, se do jednotek pro velké zátěže montují standardní elektroinstalační přístroje. Zvolit lze běžné přístroje určené pro rámečky nebo

stále častěji využívané přístroje s modulem 45 mm. Do čtvercových přístrojových jednotek se přístrojové vložky upevňují převážně pomocí samostatné montážní sady, v kruhových jednotkách jsou fixovány integrovanými úchyty.

OBO – komplexní řešení

Podlahové systémy OBO poskytují řešení pro všechny oblasti použití. Kombinovaný podlahový program OBO a Ackermann nabízí řešení tzv. šitá na míru, vyhovující všem požadavkům praxe.

Tuto skutečnost dokládá i nový katalog OBO UFS – podlahové systémy. Nezaměřuje se jen na podrobné seznámení s prvky podlahových rozvodů této značky, ale poskytuje také mnoho cenných informací, důležitých pro dodržení zásad správného návrhu a realizace těchto systémů. Ukazuje mnoho praktických řešení, čímž ještě více usnadňuje výběr optimálního řešení.

Praxe nicméně ukazuje, že podlahové instalace pro vysoké zátěže jsou velmi náročným tématem v oblastech, které nemusí být elektro-technickému odborníkovi vždy zcela vlastní. Proto je pro projektanty i realizační firmy v tomto oboru u OBO k dispozici také zvláště důkladná bezplatná zákaznická podpora.



Obr. 6. Úsporný kovový přístrojový vývod GESRM2 pro velké zátěže

Další informace mohou zájemci získat v inzertu na 4. straně obálky nebo na adrese:

OBO BETTERMANN Praha s. r. o.
Modletice 81, P. O. Box 96
251 01 Říčany u Prahy
tel.: 323 610 111
fax: 323 610 120
e-mail: info@obo.cz
http://www.obo.cz

