

NA TYP PODLAHY V SKLADE TREBA MYSLEŤ DOPREU



Opraviť vrchné vrstvy podlahy nebýva problémom, ale opraviť už podlažie, tak to býva výrazný a nefaz časovo neriešiteľný problém.

FOTO: J. A. Clean

Podlahy sa riešia už pred projektovaním

„Nakoľko práve moderné automatické riešenia v skladoch majú najvyššie požiadavky na podlahy a ich kvalitu, pozorujeme, že súčasne a aktuálne stavané skladové haly už dané požiadavky reflektujú. Podlahy sa stávajú veľmi diskutovateľným bodom pred samotným projektovaním.“

PETER MANCÁL
obchodno-technický manažér
pre digitálne riešenia
Jungheinrich

Článok pripravil Tomáš Szmeccsányi

Pred projektovou prípravou i stavbou skladu treba najprv vyriešiť otázku týkajúcu sa typu a kvality podlahy. Tá úzko súvisí s tým, na čo bude sklad využitý. Neskoršia prestavba priemyselnej podlahy totiž nemusí byť jednoduchá ani lacná záležitosť. Aj preto sme sa pozreli detailnejšie, na čo všetko treba dávať pozor, čomu treba venovať väčšiu pozornosť a čoho sa máme vyvarovať pri plánovaní a stavby skladov.

Pri rozhodovaní o budúcom sklade treba mať jasnú predstavu o finálnom účele daného skladového priestoru. Požiadavky na priemyselnú podlahu sú totiž odlišné pre bežnú manipulačnú techniku (VZV); pracoviská, kde sa tovar vychystáva; stavbu vysokého regálového systému alebo pre bezproblémovú prevádzku systémových vozíkov pre veľmi úzke regálové uličky. Týka sa to statického i dynamického zaťaženia, rovinnosti povrchu, kvality vrchnej podlahovej krytiny a ďalších dôležitých parametrov. Ako ďalej upozorňuje Peter Mancál, obchodno-technický manažér pre digitálne riešenia v spoločnosti Jungheinrich, hlavným kritériom pri výbere podlahy je určenie daného skladu. „To následne určuje ďalšie požiadavky na podlahu. Často sa stáva, že kvalita a parametre podlahy v neskoršej fáze fungovania skladu obmedzuje použitie nových alebo iných technológií, či nového druhu skladovej manipulačnej techniky.“

KRITÉRIAMI NOSNOSŤ A ROVINNOSŤ POVRCHU

Akých chýb sa máme vyvarovať pri definícii požiadaviek na podlahu novej haly? Záleží na cieľovej skladovej, resp. manipulačnej technike v danej stavbe. Medzi kritické požiadavky, ktoré by sa nemali podceňovať, radí Peter Mancál najmä nosnosť, rovinnosť povrchu a kvalitu podlahovej krytiny – oderu vzdornosť povrchu. Do skladových priestorov, kde sa predpokladá použitie VZV a inej ťažšej manipulačnej techniky, odporúča liate epoxidové či cementové podlahy. Homogénne PVC podlahové krytiny majú tiež vysokú oderu vzdornosť, avšak hodia sa len tam, kde sa plánuje používať ľahšia nízkozdvíhacia technika. „Technológia aplikácie dovoľuje aj prífarbenie, zdrsnenie alebo iné technické vylepšenia povrchu. Sú takisto bezškárové, preto na údržbu je možné použiť aj čistiaci automat. Na dodržanie celistvosti povrchu sa však musí klásť dôraz na prípravu podkladu a dilatácie v podlahe. Výber vhodného typu liatej podlahy sa robí aj na základe toho, či je podlahu vystavená teplotám pod bodom mrazu či nánosom cestných posypov dopravnými prostriedkami do skladu.“

OD ZAČIATKU MYSLEME NA ZÁŤAŽ

Majitelia skladov neraz majú problémy s poddimenzovanou podlahou. Aj preto je vhodné, aby sa už na začiatku výstavby riešila záťaž, ktorej budú podlahy vystavené. „Opraviť vrchné vrstvy podlahy nebýva problémom, ale opraviť už podlažie, tak to je veľmi výrazný a mnohokrát časovo neriešiteľný problém,“ zdôrazňuje Jiří Janouš, majiteľ spoločnosti J. A. Clean. Zároveň odporúča, aby u nových stavbách bol trendom drátkobetónová podlahu, ktorá má veľa výhod. A pri rekonštrukcii skladov by sa mali podľa neho používať epoxidové sterky a vrchné úpravy, pretože u nich nie je problém realizovať celé dielo v priebehu pár dní.

Ako to vyzerá v skladoch s kruhovým objazdom pre manipulačnú techniku v rámci logistiky? Podľa Jiřího Janouša sa tento problém málokedy rieši, hoci kruhový objazd je neraz praktický. „Toto riešenie sme realizovali napríklad v spoločnosti VF Czech. Stále častejšie však riešime podlahové značky, ktoré upozorňujú na manipulačnú techniku či chodcov. V značení je trendom zabezpečiť celoplošné vyznačenie koridorov, kde je tak zaistená maximálna vizuálna kvalita. Zákazníci však často riešia aj otázku času – požadujú totiž stále viac skrátiť čas na realizáciu. Aj preto sme vyvinuli unikátny polyuretanový systém, ktorý má skvelé mechanické vlastnosti, ale zároveň je možné podlahu zaťažiť už po 3 až 4 hodinách.“

AUTOMATIZÁCIA OVPLYVŇUJE ROVINNOSŤ POVRCHU

Výber typu priemyselnej podlahy v moderných skladoch čoraz viac ovplyvňuje automatizácia. Čím je vyššia stupeň automatizácie, tým je väčšia podľa Romana Setváka – head of constuction v spoločnosti P3 Logistic Parks Slovensko – aj náročnosť na rovinnosť povrchu. Zákazníci, ktorí chcú využívať vo svojich skladoch automatické vozíky – ktoré musia pohybovať po kvalitnom povrchu – majú

Každá oprava podlahy stojí čas aj peniaze



„U podlahy je vždy nutné brať do úvahy, že každá oprava vyžaduje čas a odstavenie výroby alebo prevádzky, a to je pre zákazníkov najväčším strážnikom.“

JIŘÍ JANOUŠ
majiteľ firmy
J. A. Clean

čím ďalej vyššie požiadavky na rovinnosť povrchu i na kvalitu podlahy. Jeden z klientov napríklad mal požiadavku na zvýšenie počtu skladovaného tovaru pomocou inštalácie regálov s úzkymi uličkami. Pre tieto úzke uličky sa používajú špeciálne vozíky, ktoré sú navádzané indukčnou linkou a požadujú inú normu rovinnosti povrchu ako štandardná logistická hala. Preto pre bezproblémové fungovanie týchto vozíkov museli upraviť podlahu epoxidovou nivelačnou stierkou tak, aby plne vyhovovala príslušnej norme. Taktiež mali požiadavku od iného klienta na zvýšenie únosnosti podlahy, a to z dôvodu výstavby mezanínu v hale. „Dôvodom výstavby tohto mezanínu bolo zvýšiť a zefektívniť plochu určenú na skladovanie. V tomto prípade sme zvýšili hrúbku podlahy z 18 cm na 28 cm, čím sa dosiahla potrebná statická únosnosť pre mezanín,“ hovorí Roman Setvák s tým, že požiadavky na automatizáciu skladu môžu obsahovať aj zapracovanie prvkov integrovaných do podláh.

Spoločnosť P3 Logistic Parks Slovensko najčastejšie ponúka štandardnú drátkobetónovú podlahu o hrúbke 18 cm so záťažou 5 ton na meter štvorcový.

Velký dôraz sa zároveň kladie na rovinnosť povrchu a zaťažiteľnosť podlahy, ako aj na účel, na ktorý má slúžiť. Napríklad či ide o štandardnú logistiku, prípadne sklad potravín, alebo sklad nebezpečných látok. „Na výber máme tiež dilatáciu alebo bezdilatáciu podlahy, kde pri bezdilatovaných podlahách máme menšie obmedzenie týkajúce sa kotvenia, napríklad regálového istenia. „Trebá sa vyvarovať hlavne chybám týkajúcich sa rovinnosti povrchu, pretože veľakrát sa nám stáva, že klient nemá v prvých fázach špeciálnu požiadavku na rovinnosť povrchu priemyselnej podlahy, avšak v neskorších fázach sa ukáže, že potrebuje predsa len špeciálnu úpravu podlahy podľa inej normy, napríklad pre vozíky, ktoré vyžadujú vyššiu rovinnosť povrchu ako ponúkame štandardne. To, samozrejme, prináša zbytočne zvýšené náklady na dodatočné úpravy,“ upozorňuje Roman Setvák, Na margo značenia podláh dodáva: „Máme dva hlavné spôsoby značenia podláh, a to maľovaním alebo nálepkami. Maľované označenia sú trvácnejšie, avšak ich určitou nevýhodou je, že ak chce klient zmeniť logistiku v hale, musí ich práce prerábať. Nálepky sú jednoduchšie na použitie a flexibilnejšie na zmeny, sú však menej trvácne.“

TYP PODLAHY SÚVISÍ S VYUŽITÍM SKLADU

Pri výbere podláh vo firme Panattoni Czech Republic Development vychádzajú najmä z vlastných skúseností, a hlavne zo zámeru využitia nehnuteľnosti. Podľa marketingového a PR manažéra spoločnosti Karla Taschnera je rozdiel budovať priestor pre „logistu“, ktorý obchoduje s potravinami, alebo budovať priestor pre spoločnosť vyrábajúcu a distribuujúcu ťažké celky, ktoré môžu mať až niekoľko ton. Preto sa zameriavajú na požiadavky klienta, ktorému zároveň sa snažia aj poradiť. Špecifické kritériá majú haly pre strojársku výrobu. Tu je zvyčajne požadované väčšie zaťaženie, či už plošné alebo v rámci jednotlivých základov pre stroje. Prípadne sa v podlahách robia tzv. energokanály a priehlbiny pre strojové vybavenie.

„Strojárske firmy obvykle požadujú žeriavy, ktoré majú dopad na nosnú konštrukciu haly a upravujú sa stĺpy pre umiestnenie žeriavových dráh. Výrobné haly je tiež potrebné lepšie vetrať než štandardnú logistiku, preto často riešime inštaláciu ventiláčnych jednotiek. Ak sa jedná o požiadavku podlahy,

ktorá musí dilatovať, je potrebné hlavne koordinovať práce s regálovými systémami,“ upresňuje Karel Taschner. Aké typy skladových podláh sa preferujú v súčasnosti? Využívaná je najmä liata podlahu s nosnosťou 5 ton na m² bez dilatčných škár. „Zatiaľ sme neriešili požiadavku, s ktorou by sme si nevedeli poradiť. Máme široké portfólio dodávateľov a rovnako aj skúseností. Neštandardným prvkom, s ktorým sme sa však v nedávnej dobe stretli v Českej republike, bol navádzací integrovaný indukčný systém vo výrobnom závode Kion Stříbro. Vďaka tomuto riešeniu odpadá manuálne riadenie vozíka v uličke. Podmienkou realizácie bola zvýšená požiadavka na rovnosť podlahy s tolerovanou odchýlkou iba 5 mm.“

TRENDOM SÚ LIATE EPOXIDOVÉ PODLAHY

Podľa Petra Mancála, obchodno-technického manažéra pre digitálne riešenia v spoločnosti Jungheinrich, na podlahy v skladoch sa najviac využívajú liate epoxidové či cementové podlahy. Aj v ich sklade, kde uskladňujú všetky typy manipulačnej a inej techniky z vlastného portfólia – kde majú aj regálové systémy pre skladovanie menšieho tovaru – používajú liatu epoxidovú podlahu. Veľký dôraz kladú i na dodržanie celistvosti povrchu či na prípravu podkladu a dilatácie v podlahe. „Často zažívame situácie, keď majú naši zákazníci záujem o integrovanie našich systémových vozíkov, prípadne AGV vozíkov do ich procesu. Táto technika kladie na podlahu najvyššie nároky. Za našu spoločnosť vždy odovzdáme informáciu o požiadavkách (DIN normy, VDMA pokyny) a zákazník pomocou mnohých kvalitných slovenských firiem, zaoberajúcich sa podlahami, situáciu konzultuje a podlahu pripraví pre danú aplikáciu.“

Najčastejšie ponúkame štandardnú drátkobetónovú podlahu

„Jedná sa o hrúbku 18 cm so záťažou 5 ton na meter štvorcový. Veľký dôraz zároveň klademe na rovinnosť povrchu a zaťažiteľnosť podlahy, ako aj na účel, na ktorý má slúžiť. Napríklad či ide o štandardnú logistiku, prípadne sklad potravín, alebo sklad nebezpečných látok.“

ROMAN SETVÁK
head of
constuction
P3 Logistic Parks
Slovensko



 systemylogistiky@atoz.sk

Aké typy podláh v skladoch preferujete?

 [systemylogistiky.sk](https://www.facebook.com/systemylogistiky)

 [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)

 [systemylogistiky](https://www.instagram.com/systemylogistiky)