

CEMENTOBETONOVÝ KRYT NA LETIŠTÍCH CEMENT CONCRETE COVER IN AIRFIELDS

JIŘÍ ŠRUTKA

Extrémně zatěžované plochy vzletových a přistávacích drah na letištích stejně jako další „obslužné“ plochy mají výjimečné požadavky na materiál i kvalitu provedení. Dobře zvládnutá cementobetonová technologie tyto požadavky splňuje.

The extremely loaded surface of approach runways, as well as other „service“ areas of airfields lay exceptionally high demands on material and construction quality. The well-applied cement concrete technology meets these requirements.

CB povrchy letištních ploch jsou vystaveny značnému zatížení vlivem neustále se zvyšujícího leteckého provozu. To se odráží na výstavbě nových letištních ploch a při opravách stávajících.

Předevoluční letecká doprava se do dnešního dne zněkolikanásobila, a intervaly mezi vzlety a přistáními letadel se výrazně zkrátily. Např. u Mezinárodního letiště Praha-Ruzyně, nejfrekventovanějšího letiště v regionu střední a východní Evro-

py, se zkrátilo z dřívějších několika desítek minut na dnešní zhruba tři minuty.

Ze zatížení letištních ploch, především ploch mezinárodních letišť, je patrný důležitý parametr – životnost betonových ploch při enormním provozu. Vzhledem k vysokým frekvencím dopravy není možné letiště úplně ani částečně uzavřít např. na několik týdnů nebo dokonce měsíců. Nelze na nich ani dlouhodobě provoz omezovat. Proto se dnes projektanti, investoři, ale především provozovatelé letišť orientují na technologie s maximální životností. Snahou všech zúčastněných je výrazně omezit množství a rozsah prací souvisejících s opravami letištních ploch. Naopak je cílem, co nejvíce radikálnější opravy a rekonstrukce oddalovat. Toto vše lze splnit při použití cementobetonových krytů.

PLOCHY LETIŠŤ

Plochami letišť v souvislosti s cementobetonovými kryty rozumíme většinou nejzatíženější plochy, kterými jsou vzletové a přistávací dráhy, parkovací plochy letadel a pojezdové (rolovací) dráhy. Technologie CB krytů je užívána i na ostatní plochy letišť, např. rozmrazovací plochy letadel, nákladové terminály (CARGO) atd.

KONSTRUKCE PLOCH

Pro letištní plochy je využívána takřka výhradně technologie jednovrstvých cementobetonových krytů s kotvenými příčnými spárkami pomocí kluzných trnů. Po-

délné spáry jsou vzájemně kotveny jen v krajních polích ploch pomocí pevných kotev. Ojedinele jsou používány u podélných spár spojení pomocí systému „perodrážka“, nebo kotvení všech podélných spár pomocí pevných kotev.

Většinou je využívána osvědčená skladba 150 mm šterkopísku nebo šterkodrti + 200 mm KSC (kamenivo stmelené cementem) + 150 mm MCB (mezerovitý beton) + 270 mm CBL (cementobetonový kryt letištní). Konstrukční vrstvy plochy jsou ukládány na aktivní zónu tvořenou podle místních podmínek převážně ZZV (zeminou zlepšenou vápnem). Jen v detailech se tato skladba na jednotlivých letištích liší.

ROZDÍLY PŘI REALIZACI CB NA VOZOVKÁCH A LETIŠTNÍCH PLOCHÁCH

Hlavní rozdíl při realizaci letištních ploch od ploch silnic a dálnic je především v požadavku na rovnost výsledného povrchu. Vzhledem k rychlosti, jakých letadla na vzletových a přistávacích dráhách dosahují, je požadavek na rovnost povrchu proti komunikacím s CBK zpřísněn. Tento přísnější požadavek je bohužel závazný i pro plochy parkovišť letounů a další „pomocné“ plochy, kde letadla pojezdí jen velmi pomalu. Další velký rozdíl nastal především po nedávných událostech ve světě, kdy je kladen obrovský důraz na bezpečnost letišť. To sebou přináší kontroly všeho a všech takřka na každém kroku. Po-

Obr. 1 Vrstva mezerovitého betonu na LZ Čáslav, v pozadí je vidět přípravu bednění

Fig. 1 A layer of gap-graded concrete in the AB Čáslav; formwork preparation in the background



Obr. 2 Betonáž cementobetonového krytu do bednění na letišti Čáslav
Fig. 2 Placement of the cement concrete cover in the formwork in the Čáslav airfield



Obr. 3 O minimalizaci realizačních časů svědčí i nutnost nočních betonáží

Fig. 3 Night concreting is an evidence of reduction of construction terms to minimum

sledním rozdílem jsou, z důvodů problematického omezování leteckého provozu při probíhajících rekonstrukcích a opravách, velmi krátká časová období na vlastní provádění prací.

To vše klade vysoké nároky na přípravu staveb, pracovníky, techniku a do nejmenšího detailu propracovanou logistiku.

Požadavek na vyšší rovinatost ploch při realizaci znamená nahradit běžně používané posuvné bednění finišeru betonováním do klasického pevného bednění. Důvodem je pokles hran v napojení dvou sousedních pruhů. Pro realizační firmu to znamená, že musí na stavbě mít velké množství bednění, pracovníky, kteří bednění sestavují a rozebírají, skladové plochy na bednění a bednění musí na stavbu, ze stavby a po stavbě dopravovat atd. Tyto faktory výrazně ovlivňují cenu výsledného díla.

LETIŠTNÍ PLOCHY REALIZOVANÉ TECHNOLOGIÍ CEMENTO-BETONOVÝCH KRYTŮ

Největšími stavbami letištních ploch realizovanými firmou Skanska DS, a. s., závod 86 Uherské Hradiště, byly v loňském roce „Dostavba letištní infrastruktury NSIP na

Obr. 4 Letecký pohled na stavbu LZ Čáslav

Fig. 4 An aerial view of the construction of the AB Čáslav



letecké základně Čáslav“ v rozsahu cca 35 000 m² (obr. 4) a I. etapa výstavby nových parkovacích ploch letiště Warszawa-Okecie o výměře cca 30 000 m². V roce 2001 to byla realizace vzletové a přistávací plochy letiště Poznań-Krzyszyn o výměře 150 000 m², v roce 1998 stavba odbavovacích ploch v objemu cca 53 000 m² na mezinárodním letišti MRS v Bratislavě (obr. 5) a nákladový terminál CARGO na letišti Praha Ruzyně v objemu cca 21 000 m².

Kromě těchto rozsahem významných staveb byla dokončena řada menších staveb pro Ministerstvo obrany ČR, armádu SR a další soukromé a státní investory u nás i v zahraničí.

V současnosti bude možno shlédnout výstavbu cementobetonových krytů na

stavbách II. etapy výstavby nových parkovacích ploch na letišti Warszawa-Okecie a „Dostavbě letištní infrastruktury NSIP na letecké základně Náměšť nad Oslavou“.

ZÁVĚR

Cementobetonové kryty na letištních plochách jsou jediný možný způsob, jak zajistit dlouhodobě požadavky kladené na tyto konstrukce. Žádný jiný materiál než beton nemůže tyto náročné požadavky dlouhodobě garantovat.

Ing. Jiří Šrutka
Skanska DS, a. s.
závod 86 Uherské Hradiště
nám. Míru 709, 686 25 Uherské Hradiště
tel.: 572 435 111, 572 435 129
e-mail: jiri.srutka@skanska.cz

Obr. 5 Realizace cementobetonového krytu na mezinárodním letišti MRS v Bratislavě

Fig. 5 Placement of cement concrete cover at the international airport MRS in Bratislava

