

PŘÍMÁ ODPOVĚĎ

Posouzení stavu letištní zpevněné plochy je zjištěný rating povrchů drah, pojezdových drah a odbavovacích ploch. TarmacView provádí průzkum zpevněné plochy dronem, klasifikuje každé poškození podle typu, závažnosti a rozsahu, vypočítá proxy indexu stavu zpevněné plochy (PCI) pro každý úsek dle kategorií ASTM D6433 a vrátí seřazený seznam oprav s georeferencovaným umístěním každého nálezu.

● ● ○ ○ POSOUZENÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY · ASTM D6433

Rating pro každý úsek, nikoli složka s fotografiemi

Sken najde poškození. Posouzení je to, co promění tisíce lokalizovaných vad na rating stavu pro každý úsek a seznam oprav v pořadí, v jakém by měly být peníze utraceny.

Stanovit rozsah posouzení

Jak probíhá návštěva

0–100

stupnice stavu uváděného proxy

19 + 15

	typy poškození asfaltu a betonu dle ASTM D6433
RTK ± 1 cm poloha nesená každým zaznamenaným poškozením	za úsek rating a priorita opravy jsou hlášeny

VHODNOST

Pro koho je to určeno

Tuto službu kupuje osoba, která musí na stejné schůzce odpovědět na dvě otázky. V jakém stavu je zpevněná plocha a které úseky dostanou peníze letos. Hodí se pro správce majetku, který již provozuje system správy zpevněných ploch a potřebuje vstup o stavu, který dorazí každý rok ve stejném tvaru.

PRO

- ✓ Provozovatelé letišť, kteří svému úřadu dluží zdokumentovaný záznam o stavu zpevněné plochy a v současnosti jej obnovují chozením po povrchu.
- ✓ Letečtí inženýři a manažeři údržby, kteří rozhodují, které úseky ošetřit v tomto rozpočtovém roce a které mohou počkat.
- ✓ Správci majetku, kteří již provozují systém správy zpevněných ploch a potřebují pro něj opakovatelný vstup o stavu.

NENÍ PRO

- × Projekty, které vyžadují formální průzkum dle ASTM D6433 nebo D5340 podepsaný certifikovaným inspektorem, jako jsou federálně financované rekonstrukční práce.
- × Otázky únosnosti konstrukce, které vyžadují testování únosnosti spíše než rating stavu povrchu.
- × Letiště, která chtějí pouze surové snímky, které jsou dodávány produktem skenování povrchu dráhy.

HODNOCENO PODLE DODÁNÍ

Výsledky a akceptační kritéria

Tři výsledky jsou to, podle čeho je služba hodnocena, a každý má stav, který můžete zkontrolovat při dodání, nikoli slib, kterému musíte věřit.

01

Obhajitelný údaj o stavu pro každý úsek

Každý úsek, který jste souhlasili posoudit, se vrátí s proxy indexu stavu zpevněné plochy na stupnici 0 až 100,

02

Seznam oprav v pořadí podle priority

Úseky jsou seřazeny podle stavu a podle kategorie ošetření, do které spadají, takže seznam odděluje

inventářem poškození, ze kterého byl údaj vypočten, a plochou úseku, na kterou se vztahuje.

PŘIJETÍ

Otevřete libovolný úsek a deduktivní vstupy za jeho číslem jsou viditelné.

úseky, které stále reagují na preventivní ošetření, od úseků, které přešly do rehabilitace.

PŘIJETÍ

Každý úsek v seznamu nese důvod, nejen pořadí.

03

Výchozí stav, se kterým lze porovnat příští návštěvu

Hranice úseků, kategorie poškození a polohy jsou zaznamenány tak, aby následující posouzení hlásilo změnu, nikoli nový názor.

PŘIJETÍ

Identifikátory úseků v této zprávě jsou identifikátory použité v příští zprávě.

Co služba nezavazuje vytvořit, je návrh ošetření nebo odhad nákladů na opravy. To jsou inženýrská rozhodnutí, která patří vašemu projektantovi a vašemu dodavateli, a posouzení stavu, které se tiše promění v technickou specifikaci díla, je něco, co nikdo nemůže

auditovat. A je to špatný nákup, pokud chcete pouze snímky, protože [sken povrchu dráhy](#) to dodá samostatně.

ROZSAH A VÝSTUPY

Co je součástí posouzení

Každý výstup se stranou, která jej vlastní, a stavem, kterého musí dosáhnout, než je posouzení akceptováno.

11 PARAMETRY

KATEGORIE ASTM D6433

01 Odsouhlasená mapa úseků

Rozdělení sítě na větve a úseky s hranicemi stanovenými před snímáním a znovu použitými při každém pozdějším posouzení.

VLASTNÍK TarmacView, odsouhlaseno provozovatelem

02 Inventář poškození

Každé detekované poškození s jeho typem, stupněm závažnosti, rozsahem a zaměřenou polohou na povrchu.

VLASTNÍK TarmacView

03 Rating stavu pro každý úsek

Proxy indexu stavu zpevněné plochy na stupnici 0 až 100 s hustotami poškození, které jej vytvořily.

VLASTNÍK TarmacView

04 Seřazený seznam oprav

Úseky seřazené podle stavu a kategorie ošetření, každý s poškozeními, která určují jeho pozici.

VLASTNÍK TarmacView

05 Zpráva o změně

Při opakovaném posouzení pohyb ratingu pro každý úsek a poškození, která se zvětšila, objevila nebo byla opravena.

VLASTNÍK TarmacView, z předchozího výchozího stavu

06 Export pro majetkové systémy

Tabulka úseků a inventář poškození ve formátu, který čte přijímající systém správy zpevněných ploch.

VLASTNÍK Formát určený provozovatelem

07 Oznámení o nebezpečí ve stejný den

Cokoli, co představuje bezprostřední provozní nebezpečí, hlášeno v den snímání, nikoli s posouzením.

VLASTNÍK TarmacView

08 Přístup na vzdušnou stranu a koordinace

Koordinace s věží, doprovod tam, kde je vyžadován, a časová okna pro pohyb, ve kterých je snímání provedeno.

VLASTNÍK Provozovatel letiště

09 Návrh ošetření a kalkulace

Není zahrnuto. Posouzení říká, v jakém stavu je zpevněná plocha, nikoli co postavit.

VLASTNÍK Vyloučeno

10 Strukturální hodnocení

Není zahrnuto. Únosnost vyžaduje zátěžové testování nebo jádrové vývrty, nikoli povrchový průzkum.

VLASTNÍK Vyloučeno

11 Měření tření a textury

Není zahrnuto. Kontinuální zařízení pro měření tření je samostatný přístroj a samostatná návštěva.

VLASTNÍK Vyloučeno

- Kategorie poškození následují ASTM D6433. Uváděný index je vizuální proxy kalibrovaný proti výsledkům pozemního průzkumu a není formálním průzkumem dle ASTM D6433 nebo D5340.

DODÁNÍ • 6 KROKŮ

Od mapy úseků k seřazenému seznamu oprav

01

02

Úvodní hovor o rozsahu

Určíte plochy k posouzení a zda se jedná o první výchozí stav nebo opakování.

Dohodneme rozdělení na úseky, formát exportu a kdo schvaluje. Výstupem je rozsah prací. Pokud se nelze dohodnout na rozdělení úseků, posouzení nezačne, protože rating proti hranicím, které nikdo neakceptuje, je bezcenný.

Sestavení mise

Snímání je naplánováno z geometrie povrchu a optiky kamery, takže rozlišení na zemi a překryv jsou vypočteny, nikoli předpokládány. Výstupem je validovaná mise a žádost o časové okno pro snímání vaší věži.

03

Snímání

Provedeno mezi pohyby letadel. Přibližně jedna hodina na místě na dráhu, s pojezdovými drahami a odbavovacími plochami přidanými úměrně ploše. Pokud počasí uzavře okno, mise je přelétuta beze změny, nikoli přestavěna.

04

Detekce a klasifikace

Snímky procházejí potrubím analýzy povrchu, které segmentuje poškození a klasifikuje je podle typu a stupně závažnosti. Detekce pod prahem spolehlivosti jsou podrženy pro lidskou kontrolu, nikoli tiše zahozeny.

05

Rating a řazení

Hustota poškození je vypočtena uvnitř každého odsouhlaseného úseku a převedena na proxy stavu na

06

Dodání a prohlídka

Zpráva, inventář a export dorazí společně a projdeme s vaším inženýrem úseky, které se změnilo. Cokoli sporného

stupnici 0 až 100. Úseky jsou poté seřazeny podle stavu a kategorie ošetření.

je znovu prozkoumáno proti uchovaným snímkům, nikoli přelétnuto.

SNÍMÁNÍ · CELÁ ŠÍŘKA · KAŽDÝ SNÍMEK GEOREFERENCOVANÝ

Tvrzení, které stojí za ověření, je rating

Index uváděný zde je proxy. Pochází z automatizované analýzy leteckých snímků a je kalibrován proti výsledkům pozemního průzkumu [ASTM D6433](#) tak, aby jeho výstup sledoval standardní metodu. Není to standardní metoda. ASTM D6433 vyžaduje, aby vyškolený inspektor prošel každou vzorkovací jednotku, ručně změřil množství, odečetl deduktivní hodnoty z publikovaných křivek a provedl iteraci korigované deduktivní hodnoty. Kamera letící nad hlavou nedělá nic z toho. Místo toho vidí každý metr čtvereční namísto vzorku, při stejné prahové hodnotě detekce všude, při každé návštěvě.

Tento kompromis je celý argument. Manuální průzkum je autoritativnější na vzorkovacích jednotkách, které pokrývá, a o zbytku mlčí. Zobrazovací posouzení je slabší na jednotku a úplně napříč sítí a opakuje se. Tam, kde dotační program nebo povinnost podávání zpráv jmenuje normu, je manuální průzkum stále tím, co ji splňuje, a tyto dva nejsou zaměnitelné.

Rodiny poškození, které posouzení hlásí, jsou ty, které může povrchový snímek nést: trhliny ve všech orientacích, [krokodýlí trhliny](#) , [rozpad](#) a zvětvávání, výtluky a záplaty a poškození spár včetně [odštípnutí](#) a ztráty těsnění. Volný materiál na povrchu je hlášen jako [cizí předmět](#) spíše než jako vada zpevněné plochy, protože se jedná o provozní nález s jiným vlastníkem a jiným časovým rámcem.

Uchované surové snímky jsou to, co umožňuje zpochybnitelný rating zkontrolovat. Pokud váš inženýr nesouhlasí s číslem úseku, snímky, které jej vytvořily, jsou stále k dispozici a inventář poškození lze proti nim znovu prozkoumat. Číslo v PDF, za kterým nic není, nelze znovu prozkoumat vůbec.

PROXY VS STANDARDNÍ METODA

100 %

povrchu viděno, při jedné prahové hodnotě detekce, při každé návštěvě

vzorkovací jednotky

co pokrývá chůzový průzkum D6433 a o čem mlčí

kalibrováno

proti výsledkům pozemního průzkumu D6433, uvedeno v každé zprávě

JAK SE TVOŘÍ CENA

Čtyři věci pohybují cenovou nabídkou

Pro tuto službu neexistuje zveřejněná sazba a ani nebude, protože práce se škáluje s vaší zpevněnou plochou, nikoli s položkou, a zveřejněný údaj by byl pro většinu letišť, která jej čtou, chybný.

EUR

ZA LETIŠTĚ ZA POSOUZENÍ

BEZ DPH

EU

ZKONTROLOVÁNO 2026-09-04

Nákladový faktor 01

Zpevněná plocha

Nákladový faktor 02

Plochy a rozdělení na úseky

Doba snímání a zpracování se s ní škálují.

Dráha rozdělená na čtyři úseky a jedna rozdělená na dvacet jsou různé zprávy ze stejného letu.

Nákladový faktor 03

Výchozí stav nebo opakování

Opakování znovu používá mapu úseků a předchozí inventář a stojí méně než posouzení, které je vytvořilo.

Nákladový faktor 04

Cestování

Projeví se jako cestovní náklady, nikoli jako jiné posouzení.

Řekněte nám letiště a plochy a dostanete zpět číslo a datum. [Stránka s cenami](#) stanovuje tvar návštěvy, která kombinuje zpevněnou plochu s kontrolou osvětlení, což je levnější způsob, jak koupit obojí.

KAŽDÝ S VLASTNÍKEM

Rizika a závislosti

Tři věci mohou zastavit nebo zhoršit posouzení a každá má vlastníka.

VLASTNÍK · POČASÍ

**Počasí a stav
povrchu**

VLASTNÍK · PROVOZOVATEL

Přístup

Stojatá voda, sněhová pokrývka a silné znečištění skrývají povrch před kamerou. Mise je přelétuta, nikoli hodnocena přes překážku. To není nikoho vina a je to nejčastější důvod, proč se datum posouvá.

Snímání vyžaduje koordinaci s věží a na většině letišť doprovod. Pokud se časová okna pro pohyb neobjeví, návštěva se neuskuteční. Tato závislost leží na provozovateli letiště a stojí za to ji potvrdit před rezervací cesty.

VLASTNÍK · OBA, PŘI STANOVENÍ ROZSAHU

Dohoda o úsecích

Rating je prohlášení o definované oblasti. Pokud se hranice úseků mezi posouzeními změní, časová řada se přeruší a zprávu o změně nelze vytvořit. Hranice zmrazíme při stanovení rozsahu právě z tohoto důvodu a jejich pozdější změna je rozhodnutí s nákladem, nikoli úprava.

Odpovědnost leží na TarmacView za snímání, klasifikaci a rating a na provozovateli letiště za přístup, za schválení mapy úseků a za to, co se udělá se seznamem oprav. Nic na této stránce není prohlášení o shodě. Zda daný záznam o stavu splňuje požadavky konkrétního úřadu, je otázka pro tento úřad.

Často kladené otázky

Je PCI, který uvádíte, formální hodnota dle ASTM D6433?

Ne. Jedná se o vizuální proxy odvozenou z automatizované analýzy obrazu a kalibrovanou proti výsledkům pozemního průzkumu D6433, takže koreluje s formálním PCI, ale není jím. Formální průzkum dle D6433 nebo D5340 vyžaduje vyškoleného inspektora, který projde každou vzorkovací jednotku, ručně změří množství poškození a vypočítá korigované deduktivní hodnoty. Tam, kde dotační program nebo zákonná povinnost podávání zpráv jmenuje normu, je formální průzkum stále nástrojem, který ji splňuje. Proxy je to, co vám umožňuje posoudit celou síť každý rok namísto vzorku každých pět.

Jak je zpevněná plocha rozdělena na úseky?

Podle konstrukce a použití, stejným způsobem, jakým ASTM D6433 rozděluje síť na větve, úseky a vzorkovací jednotky. Dráha je obvykle rozdělena na stavebních spárách, na změnách typu povrchu a v dotykových zónách, protože tyto oblasti jsou vystaveny různému zatížení a degradují různou rychlostí. Pojezdové dráhy a odbavovací plochy jsou rozděleny podle geometrie a podle provozu, který nesou. Rozdělení je s vámi odsouhlaseno před letem a poté zmraženo, protože rating je srovnatelný mezi návštěvami pouze tehdy, pokud hranice úseků zůstanou na stejném místě.

Kolik času nám musí letiště věnovat?

Snímání probíhá mezi pohyby letadel v koordinaci s věží, takže není nutné rezervovat uzavření. Počítejte s přibližně jednou hodinou na místě na dráhu. Pojezdové dráhy a odbavovací plochy přidávají čas úměrně své ploše, nikoli zdvojnásobují návštěvu. Zpracování a rating probíhají následně, mimo místo, takže čas, který věnujete, je pouze časové okno pro snímání a nic jiného.

Jaké typy poškození klasifikujete?

Rodiny poškození asfaltu a betonu, které definuje ASTM D6433 a které jsou viditelné shora: trhliny všech orientací, blokové a únavové trhliny, výtluky, záplaty, rozpad a zvětrávání, vyleštěné kamenivo, odštípnutí spár a ztráta těsnění, lomové rohy, odlupování a poklesy. Poškození, která nejsou viditelná na povrchu, jsou mimo možnosti jakékoli zobrazovací metody. Koleje a prohlubně jsou hlášeny tam, kde je ukazuje model povrchu, a jsou označeny jako geometrická vada, nikoli jako povrchová vada.

Může toto sloužit jako vstup pro náš systém správy zpevněných ploch?

Ano. Výstupem je tabulka úseků s ratingem, inventářem poškození a georeferencovanou polohou pro každý nález, což je formát, který systém správy zpevněných ploch očekává jako vstup o stavu. Identifikátory úseků zůstávají stabilní mezi jednotlivými posouzeními, takže se vytváří časová řada, nikoli osm nesouvisejících snímků. Formáty exportu jsou odsouhlaseny na úvodním hovoru o rozsahu, protože formát určuje přijímající systém, nikoli my.

Co se stane, pokud posouzení najde něco naléhavého?

Cokoli, co představuje bezprostřední provozní nebezpečí, jako je volný materiál na pohybové ploše nebo otevřený odštěpek v dotykové zóně, je hlášeno v den snímání, nikoli až se zprávou o posouzení. Jedná se o bezpečnostní oznámení, nikoli o rating. Úplné posouzení následuje podle běžného harmonogramu. Toto je jediná část výstupu, která nečeká na zpracování.

Reference

astm-d6433 ASTM D6433-24, Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys (<https://www.astm.org/d6433-24.html>)
ASTM International

faa-ac-150-5380-6 AC 150/5380-6, Guidelines and Procedures for Maintenance of Airport Pavements
(https://www.faa.gov/airports/resources/advisory_circulars/index.cfm/go/document.current/documentnumber/150_5380-6)
Federal Aviation Administration

icao-doc-9137-p9 Doc 9137, Airport Services Manual, Part 9: Airport Maintenance Practices
International Civil Aviation Organization

icao-annex-14-v1 Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation, Volume I: Aerodrome Design and Operations
International Civil Aviation Organization

tarmacview-pricing Pricing: one visit, every light and every surface
(<https://www.tarmacview.com/pricing/>)
TarmacView
