

SUPLIMENTE ÎNDRUMĂRI SUPLIMENTARE

Suplimentul 7 Determinarea caracteristicilor de frânare ale pistelor pavate ude

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.1 Pe pistele ude este necesară măsurarea frânării la:
- verificarea caracteristicilor de frânare a pistelor noi sau a pistelor a căror suprafață a fost refăcută, dacă sunt ude;
 - evaluarea periodică a alunecării pe pistele pavate, ude;
 - determinarea efectului produs asupra frânării în cazul în care caracteristicile de scurgere sunt insuficiente;
 - determinarea frânării pe o pistă pavată care devine alunecoasă în condiții neobișnuite.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.2 Pentru a determina caracteristicile de frânare „pistă udă”, evaluările trebuie făcute după construirea pistelor sau imediat după refacerea suprafețelor acestora. Valoarea obținută reprezintă frânarea pe partea centrală a pistei, care este relativ lungă și nu prezintă depuneri de cauciuc provenite din pneurile aeronavelor, și prezintă interes doar pentru exploatare, deoarece în general, este recunoscut că utilizarea pistelor diminuează frânarea. Evaluarea trebuie să fie făcută pe suprafețe curate. Dacă nu este posibilă curățirea unei rute de mișcare la sol înainte de a se efectua măsurarea, este preferabil să se efectueze măsurătorile pe o secțiune curată din partea centrală a pistei avută în vedere și să se întocmească un raport preliminar.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.3 Pentru a identifica pistele care în cazul când sunt ude, au un coeficient slab de frânare, trebuie să se efectueze periodic măsurători ale coeficientului de frânare. Operatorul de aerodrom trebuie să-și definească nivelul minim al frânării pe care îl socotește acceptabil, înainte de a declara că o pista este alunecoasă dacă este udă și să indice această valoare în publicația sa de informații aeronautice (AIP). Dacă se constată că frânarea pe o pistă este inferioară valorii publicate, această informație trebuie difuzată printr-un NOTAM. Operatorul de aerodrom trebuie, de asemenea, să fixeze un barem pentru planificarea lucrărilor de întreținere, valoare sub care trebuie luate măsuri corective adecvate de întreținere, pentru îmbunătățirea frânării. Totuși, în cazul în care caracteristicile de frânare ale pistei, în totalitate sau în parte, sunt inferioare unui nivel minim de frânare, trebuie luate fără întârziere, măsuri corective de întreținere. Măsurătorile de frânare trebuie făcute la intervale care să permită identificarea pistelor care necesită lucrări de întreținere sau a celor a căror suprafață trebuie să facă obiectul unui tratament special, înainte ca situația să devină gravă. Periodicitatea măsurătorilor depinde de factori precum: tipul aeronavelor și frecvența mișcărilor acestora, condițiile climatice, tipul pavajului, starea de curățenie a pavajului și necesitățile de întreținere.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.4 În vederea uniformizării și a comparării cu alte piste, pentru măsurarea frânării pe pistele existente, pe pistele noi sau pe pistele al căror pavaj a fost refăcut, trebuie utilizat un aparat cu măsurarea continuă a frânării echipat cu pneuri netede. Pentru a măsura caracteristicile de frânare pe care le are suprafața, atunci când este acoperită de o peliculă de minim 1 mm de apă, trebuie prevăzut ca acest aparat să fie precedat de un mijloc de udare.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.5 Trebuie avut în vedere și faptul că pot fi reduse caracteristicile de frânare pe o pistă a cărei drenare nu este asigurată în totalitate, datorită pantelor greșite sau din cauza existenței unor depresiuni și deci trebuie să se efectueze o încercare în condiții naturale reprezentative și anume în timpul unei averse de ploaie. Diferența dintre această încercare și cea precedentă, rezidă din faptul că adâncimea bălților de apă de pe porțiunile de pistă cu scurgere insuficientă este în mod normal mai mare pe timp de ploaie. Rezultatele celei de-a doua

încercări permit o mai bună determinare a zonelor dificile, al căror coeficient slab de frânare poate duce la fenomenul de acvaplanare. Dacă circumstanțele nu permit efectuarea încercărilor în condițiile naturale ale unei ploii, aceasta poate fi simulată.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.6 Chiar dacă se dovedește că frânarea este superioară nivelului stabilit pentru definirea unei piste alunecoase, se poate avea în vedere că în condiții neobișnuite că de exemplu în urma unei secete îndelungate, pista devine alunecoasă. Dacă se știe că este posibilă apariția acestei situații, atunci când se ajunge la concluzia că pista a devenit alunecoasă trebuie procedat la o nouă măsurare a frânării.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.7. Chiar dacă rezultatele oricăreia din măsurătorile descrise în punctele 7.3 - 7.6 indică faptul că numai o anumită porțiune din suprafața pistei este alunecoasă, este la fel de important să se ia hotărârea de a se transmite aceste informații și în măsura posibilităților, să se remedieze situația.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.8 Dacă se procedează la măsurarea frânării pe o pistă udă, nu trebuie neglijat faptul că variațiile coeficientului de frânare în funcție de viteza sunt foarte limitate în prezența zăpezii compactate sau a gheții, dar acest lucru nu se întâmplă pe o pistă udă unde creșterea vitezei atrage după sine scăderea frânării. Totodată, factorul de descreștere a frânării scade pe măsură ce crește viteza. Printre factorii care influențează coeficientul de frânare (frecare) a pneurilor pe suprafața pistei, textura acesteia are o importanță majoră. Dacă pista prezintă o macrotură bună care permite apei să treacă pe sub pneuri, frânarea va fi mai puțin afectată din cauza vitezei. Pe de altă parte, o suprafață cu o macrotură mediocră duce la o mai mare scădere a frânării pe măsură ce crește viteza. În consecință, dacă se efectuează măsurători pe piste, pentru a le determina caracteristicile de frânare cu scopul de a executa lucrări de întreținere în vederea îmbunătățirii acestora, viteza trebuie să fie atât de mare încât să favorizeze apariția acestor variații ale frânării, determinate de viteză.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.9 Operatorul de aerodrom trebuie să specifice anumite niveluri de frânare, cum ar fi:
- a) un nivel de frânare de întreținere, sub care trebuie luate măsuri corective de întreținere;
 - b) un nivel minim al frânării, sub care trebuie semnalat că pista respectivă poate deveni alunecoasă atunci când este udă.

În plus, operatorul de aerodrom trebuie să fixeze criteriile în ceea ce privește caracteristicile de frânare ale pistelor noi sau ale pistelor a căror suprafață a fost refăcută. Tabelul A-1 (vezi mai jos) conține indicații privind stabilirea obiectivului de proiectare pentru suprafețele pistelor noi precum și privind stabilirea nivelului planificării lucrărilor de întreținere și a nivelului minim al frânării pentru suprafețele pistelor aflate în folosință.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.10 Valorile frânării indicate în tabel sunt valori absolute destinate folosirii fără toleranțe. Ele au fost stabilite plecând de la rezultatele unui program de cercetare. Cele două pneuri de măsurare a frânării utilizate de Mu-metru au fost pneuri cu bandă netedă executate dintr-un cauciuc cu compoziție specială, de tip A. În timpul încercărilor acestea au fost poziționate la un unghi închis de 15° față de axul longitudinal al remorcii. Pneurile care echipează skidometrul, vehiculul de măsurare a frecării față de suprafață, aparatul de măsurare a frânării pe piste și TATRA au fost pneuri cu bandă netedă din același cauciuc, de tip B. Dispozitivele de măsurare a frânării utilizate cu pneuri fabricate dintr-un cauciuc ce prezintă un relief, diferit de cele din programul menționat mai sus sau presiuni de umflare, grosimi ale stratului de apă sau viteze diferite de program de mai sus vor da rezultate care nu vor putea fi corelate direct cu datele cuprinse în tabel. Valorile indicate în coloanele (5), (6) și (7) sunt medii reprezentative ale pistei sau ale unei părți mari din aceasta. Este de dorit ca măsurarea caracteristicilor de frânare ale unei piste dure (betonate), să se facă la mai multe viteze.

Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

- 7.11 Se poate utiliza și un alt dispozitiv de măsurare a coeficientului de frecare cu condiția ca acesta să poată fi corelat cu cel puțin unul din dispozitivele menționate mai sus.
Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

Tabelul A-1 Nivelul de frânare pentru suprafețe noi și existente ale pistei
Aplicabil până la 03 noiembrie 2021 [Ordinul nr. 42/GEN din 21.10.2020].

Dispozitiv de măsurare	Pneu de încercare		Viteza pe timpul încercării	Grosimea stratului de apă pe timpul încercării (mm)	Obiectivul de proiectare pentru suprafața unei piste noi	Nivelul de planificare a lucrărilor de întreținere	Nivel minim de frânare
	Tip	Presiune					
		(kPa)	(km/h)				
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Mu metru	A	70	65	1,0	0,72	0,52	0,42
	A	70	95	1,0	0,66	0,38	0,26
Skidometru	B	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	B	210	95	1,0	0,74	0,47	0,34
Vehicul de măsurare a frecării de suprafață	B	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	B	210	95	1,0	0,74	0,47	0,34
Aparat de măsurare a frecării pe piste	B	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	B	210	95	1,0	0,74	0,54	0,41
Vehicul de măsurare a frecării TATRA	B	210	65	1,0	0,76	0,57	0,48
	B	210	95	1,0	0,67	0,52	0,42
Remorca de măsurare a frecării	C	140	65	1,0	0,74	0,53	0,43
	C	140	95	1,0	0,64	0,36	0,24