

## II

(Atti mhux legiżlattivi)

## REGOLAMENTI

## REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (UE) Nru 228/2011

tas-7 ta' Marzu 2011

li jemenda r-Regolament (KE) Nru 1222/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tal-metodu tal-ittestjar tal-qabda fuq l-imxarrab għat-tajers C1

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat ir-Regolament (KE) Nru 1222/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-25 ta' Novembru 2009 dwar it-tikkettar tat-tajers fir-rigward tal-effiċjenza fl-użu tal-fjuwil u parametri essenzjali ohra<sup>(1)</sup>, u b'mod partikolari l-Artikoli 11(c) tiegħu,

Billi:

- (1) Skont l-Anness I, parti B tar-Regolament (KE) Nru 1222/2009, l-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajers C1 għandu jiġi ddeterminat kif speċifikat fir-Regolament UNECE Nru 117 u l-emendi sussegwenti tiegħu. Madankollu, rappreżentati tal-industrija żviluppaw metodu rivedut tal-ittestjar tal-qabda fuq l-imxarrab abbażi tal-Anness 5 tar-Regolament UNECE Nru 117 li jtejjeb b'mod sinifikanti l-precizjoni tar-riżultati tal-ittestjar.
- (2) Il-precizjoni tar-riżultati tal-ittestjar hija fattur ewlieni għad-determinazzjoni tal-klassijiet tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajers. Tiżgura tqabbil ġust bejn it-tajers minn fornituri differenti. Barra minn hekk, l-ittestjar preciz iżomm milli tajer jiġi kklassifikat faktar minn klassi waħda u jnaqqas ir-riskji li r-riżultati differenti tal-ittestjar jinkisbu minn awtoritajiet ta' sorveljanza tas-suq bi tqabbil mar-riżultati tal-ittestjar iddikjarati mill-fornituri sempliċement minhabba l-inċertezza tal-metodu tal-ittestjar.

(3) Għalhekk, jehtieg jiġi aġġornat il-metodu tal-ittestjar tal-qabda fuq l-imxarrab sabiex titjeb il-precizjoni tar-riżultati tal-ittestjar tat-tajers.

(4) Ir-Regolament (KE) Nru 1222/2009 għandu għaldaqstant jiġi emendat b'dan il-mod.

(5) Il-miżuri pprovduti f'dan ir-Regolament huma skont l-opinjoni tal-Kumitat stabbilit permezz tal-Artikolu 13 tar-Regolament (KE) Nru 1222/2009,

ADOTTAT DAN IR-REGOLAMENT:

## Artikolu 1

**Emenda għar-Regolament (KE) Nru 1222/2009**

Ir-Regolament (KE) Nru 1222/2009 huwa emendat kif ġej:

(1) Fl-Anness I, parti B, l-ewwel sentenza tinbidel b'li ġej:

'Il-klassi tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajers C1 għandha tiġi ddeterminata fuq il-bażi tal-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab (G) skont l-iskala 'A' sa 'G' speċifikata fit-tabella aktar 'l isfel u mkejla skont l-Anness V.'

(2) It-test stipulat fl-anness għal dan ir-Regolament huwa miżjud bhala l-Anness V.

## Artikolu 2

**Id-dhul fis-sehh**

Dan ir-Regolament għandu jidhul fis-sehh fit-tielet jum wara l-pubblikazzjoni tiegħu f' Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

<sup>(1)</sup> ĠU L 342, 22.12.2009, p. 46.

Dan ir-Regolament ghandu jorbot fl-intier tieghu u japplika direttament fl-Istati Membri skont it-Trattati.

Magħmul fi Brussell, is-7 ta' Marzu 2011.

*Għall-Kummissjoni*  
*Il-President*  
José Manuel BARROSO

---

## ANNEX

## "ANNEX V

**Metodu tal-ittestjar għall-kejl tal-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab (G) tat-tajers C1**

## 1. STANDARDS OBBLIGATORJI

Japplikaw id-dokumenti elenkati li ġejjin.

- (1) ASTM E 303-93 (Approvat mill-ġdid 2008), Metodu Standard tat-Test għal Kejl tal-Proprietajiet Frizzjonali tas-Superfiċi bl-Użu tat-Tester tal-Pendlu Brittanniku (British Pendulum Tester);
- (2) ASTM E 501-08, Speċifikazzjoni Standard għal Tajer Standard bir-Raded għal Testijiet tar-Reżistenza għaž-Żliq fuq Ċangar tat-Triq;
- (3) ASTM E 965-96 (Approvat mill-ġdid 2006), Metodu Standard tat-Test għall-Kejl tal-Fond tal-Makrotessut taċ-Ċangar bl-Użu ta' Teknika Volumetrika;
- (4) ASTM E 1136-93 (Approvata mill-ġdid 2003), Speċifikazzjoni Standard għal Tajer Radjali Standard ta' Referenza għat-Test (SRTT14");
- (5) ASTM E 2493-08, Speċifikazzjoni Standard għal Tajer Radjali Standard ta' Referenza għat-Test (SRTT16").

## 2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-finijiet tal-ittestjar tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajers C1, japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) 'ġirja ta' prova' tfisser li tajer mgħobbi jgħaddi darba fuq korsa partikolari għal-ittestjar;
- (2) 'tajer(s) tal-prova' tfisser tajer kandidat, tajer ta' referenza jew tajer ta' kontroll jew sett ta' tajers użat f'ġirja ta' prova;
- (3) 'tajer(s) kandidat(i) (T)' tfisser tajer jew sett ta' tajers li huwa ttestjat sabiex jiġi kkalkulat l-indiċi tagħhom tal-qabda fuq l-imxarrab;
- (4) 'tajer(s) ta' referenza (R)' tfisser tajer jew sett ta' tajers li għandhom il-karatteristiċi indikati fl-ASTM F 2493-08 u msejjaħ Tajer Standard ta' Referenza għat-Test 16-il pulzier (SRTT16");
- (5) 'tajer(s) ta' kontroll (C)' tfisser tajer intermedju jew sett ta' tajers intermedji li jintużaw meta t-tajer kandidat u t-tajer ta' referenza ma jistgħux jitqabblu direttament fuq l-istess vettura;
- (6) 'il-forza tal-ibbrejkjar ta' tajer' tfisser il-forza longitudinali, espressa fi newton, li tkun ġejja mill-applikazzjoni tat-torque tal-ibbrejkjar tal-applikazzjoni;
- (7) 'il-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar ta' tajer (BFC)' tfisser il-proporzjon tal-forza tal-ibbrejkjar għat-tagħbija vertikali;
- (8) 'koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar massima ta' tajer' tfisser il-valur massimu tal-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar ta' tajer li jsehh qabel ma tissakkar ir-rota hekk kif jiżdied progressivament it-torque tal-ibbrejkjar;
- (9) 'sokor tar-rota' tfisser il-kundizzjoni ta' rota li fiha l-veloċità tat-tidwir fuq l-assi tagħha huwa żero u tinzamm milli ddur fil-preżenza ta' torque applikat tar-rota;
- (10) 'tagħbija vertikali' tfisser it-tagħbija espressa f'newtons imposta fuq it-tajer perpendikolarment għal wiċċ it-triq;
- (11) 'vettura għat-testijiet tat-tajers' tfisser vettura apposta għal għanijiet speċjali li jkollha strumenti għall-kejl tal-forzi vertikali u longitudinali fuq tajer wiehed tat-test waqt l-ibbrejkjar.

## 3. KUNDIZZJONIJIET ĠENERALI TAT-TEST

3.1 **Karatteristiċi tal-korsa**

Il-korsa għat-test għandu jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

- (1) Il-wiċċ għandu jkollu ċangar dens tal-asfalt b'pendil ta' mhux aktar minn 2 % u m'għandux jiddevja aktar minn 6 mm meta ttestjat b'xifer dritt ta' 3 m.
- (2) Il-wiċċ għandu jkollu ċangar ta' età, għamla, u therrir uniformi. Il-wiċċ tat-test għandu jkun hieles minn materjal li jinqala' u depożiti ta' materjal barrani.
- (3) Id-daqs massimu taż-żrar għall kisi għandu jkun ta' 10mm (tolleranzi permess bejn 8 mm u 13 mm).
- (4) Il-profondità tat-tessut kif mkejla bil-metodu tal-fond tar-ramel għandu jkun ta'  $0,7 \pm 0,3$  mm. Għandu jitkejjel skont l-ASTM E 965-96 (approvat mill-ġdid fl-2006)
- (5) Il-proprietajiet frizzjonali mxarrba tal-wiċċ għandhom jitkejlu bil-metodu (a) jew (b) fit-taqsimha 3.2.

3.2 **Metodi għall-kejl tal-proprietajiet frizzjonali mxarrba tal-wiċċ**(a) *Metodu tan-Numru tal-Pendlu Brittanniku British Pendulum Number (BPN)*

Il-metodu tan-Numru tal-Pendlu Brittanniku għandu jkun kif definit fl-ASTM E 303-93 (Approvat mill-ġdid fl-2008)

Il-formulazzjoni u l-proprietajiet fiżiċi tal-komponent tal-gomma tal-kuxxinett għandhom ikunu kif specificati fl-ASTM E 501-08.

Il-valur medju tan-Numru tal-Pendlu Brittanniku (BPN) għandu jkun bejn 42 u 60 BPN wara l-korrezzjoni tat-temperatura kif ġej.

Il-BPN għandu jiġi kkoreġġut mit-temperatura tal-wiċċ imxarrab tat-triq. Sakemm ma jkunx hemm rakkomandazzjonijiet dwar il-korrezzjoni tat-temperatura indikati mill-produttur tal-pendlu Brittanniku, tintuża l-formula li ġejja:

$$\text{BPN} = \text{BPN (valur imkejje)} + \text{korrezzjoni tat-temperatura}$$

$$\text{korrezzjoni tat-temperatura} = -0,0018 t^2 + 0,34 t - 6,1$$

fejn  $t$  hija  $t$ -temperatura ta' wiċċ it-triq imxarrab tat-triq fi gradi Celsius.

Effetti tat-therrir tal-kuxxinett tal-islaġder: Il-kuxxinett għandu jitneħħa minhabba  $t$ -therrir massimu meta  $t$ -therrir fuq il-parti li tagħmel kuntatt jilhaq 3.2 mm fuq il-pjan tal-islaġder jew 1.6 mm vertikali għalih skont it-taqsimha 5.2.2 u l-Grafika 3 tal-ASTM E 303-93 (Approvat mill-ġdid 2008).

Sabiex tiġi ċċekkjata l-konsistenza BPN tal-wiċċ tal-korsa għall-kejl tal-qabda fuq l-imxarrab ta' karożza strumentata tal-passiġġieri: il-valuri BPN tal-korsa tal-ittestjar m'għandhomx ivarjaw tul id-distanza kollha tal-waqfien sabiex titnaqqas id-dispersjoni tar-riżultati tat-test. Il-proprietajiet frizzjonali mxarrba tal-wiċċ għandhom jitkejlu hames darbiet ma' kull punt tal-kejl BPN kull 10 metri u l-koeffiċjent tal-varjazzjoni tal-BPN medju m'għandux jaqbeż 1-10%.

(b) *Metodu ASTM E 1136 Tajer Standard ta' Referenza għat-Test (SRTT14" )*

B'deroga mill-punt (4) tat-taqsimha 2, dan il-metodu juża  $t$ -tajer ta' referenza li għandu l-karatteristiċi indikati fl-ASTM E 1136-93 (Approvat mill-ġdid 2003) u msemmi SRTT14" <sup>(1)</sup>.

Il-valur medju tal-koeffiċjent massimu tal-forza tal-ibbrejkjar ( $\mu_{peak,ave}$ ) tal-SRTT14" għandu jkun ta'  $0,7 \pm 0,1$  b'65 km/h.

Il-valur medju tal-koeffiċjent massimu tal-forza tal-ibbrejkjar ( $\mu_{peak,ave}$ ) tal-SRTT14" għandu jiġi kkoreġġut mit-temperatura tal-wiċċ imxarrab tat-triq kif ġej:

koeffiċjent massimu tal-forza tal-ibbrejkjar ( $\mu_{peak,ave}$ ) = koeffiċjent massimu tal-forza tal-ibbrejkjar (imkejje) + korrezzjoni tat-temperatura

$$\text{korrezzjoni tat-temperatura} = 0,0035 \times (t - 20)$$

fejn  $t$  hija  $t$ -temperatura tal-wiċċ imxarrab tat-triq fi gradi Celsius.

<sup>(1)</sup> Id-daqs tal-ASTM E 1136 SRTT huwa P195/75R14.

### 3.3 Kundizzjonijiet atmosferiċi

Il-kundizzjonijiet tar-riħ m'għandhomx jaffettwaw it-tixrib tal-wiċċ (huwa permess ilqugħ għar-riħ).

Sew it-temperatura tal-wiċċ imxarrba u t-temperatura ambjentali għandhom ikunu bejn 2°C u 20°C għat-tajers tal-borra u 5°C and 35°C għat-tajers normali.

It-temperatura tal-wiċċ imxarrab m'għandhiex tvarja waqt it-test b'iktar minn 10°C.

It-temperatura ambjentali trid tibqa' qrib it-temperatura tal-wiċċ imxarrab; id-differenza bejn it-temperaturi ambjentali u tal-wiċċ imxarrab m'għandhiex tkun inqas minn 10°C.

## 4. METODI TAL-ITTESTJAR TAL-QABDA FUQ L-IMXARRAB

Għall-kalkolu tal-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab (G) ta' tajer kandidat, il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar bil-qabda fuq l-imxarrab ta' tajer kandidat jitqabbel mal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar bil-qabda fuq l-imxarrab ta' tajer ta' referenza għaddej dritt fuq wiċċ ippavimentat imxarrab. Jitkejjel b'wiehed minn dawn il-metodi:

- metodu tal-vettura li jikkonsisti minn sett ta' tajers armati fuq karozza tal-passiġġieri strumentata
- metodu tal-ittestjar b'karru rmunkat minn vettura jew vettura għat-testijiet tat-tajers, mghammra bit-tajer(s) tat-test.

### 4.1 Metodu tal-ittestjar b'karozza tal-passiġġieri strumentata

#### 4.1.1 Il-prinċipju

Il-metodu tal-ittestjar ikopri proċedura għall-kejl tal-prestazzjoni tad-deċelerazzjoni ta' tajers C1 waqt l-ibbrejkjar, bl-użu ta' karozza tal-passiġġieri strumentata mghammra b'Antilock Braking System (ABS), fejn 'karozza tal-passiġġieri strumentata' tfisser karozza tal-passiġġieri armata bit-tagħmir tal-kejl imniżżel fit-taqsimha 4.1.2.2 għall-ghanijiet ta' dan il-metodu ta' ttestjar. Minn velocità inizjali definita, il-brejkijiet jingħafsu biżżejjed fuq erba' roti fil-istess hin biex jiġi attivat l-ABS. Id-deċelerazzjoni medja tiġi kkalkulata bejn żewġ velocitàjiet predefiniti.

#### 4.1.2 Tagħmir

##### 4.1.2.1 Vettura

Modifiki permessi fuq il-karozza tal-passiġġieri huma kif ġej:

- dawk li jippermettu li jiżdied l-ghadd ta' daqsijiet tat-tajers li jistgħu jiġu armati;
- dawk li jippermettu l-attivazzjoni awtomatika tal-mezz tal-apparat tal-ibbrejkjar li għandu jiġi installat.

Mhi permessa l-ebda modifika oħra tas-sistema tal-ibbrejkjar.

##### 4.1.2.2 It-tagħmir għall-kejl

Il-vettura għandha tiġi armata b'sensur xieraq għall-kejl tal-velocità fuq wiċċ imxarrab u distanza koperta bejn żewġ velocitàjiet.

Sabiex titkejjel il-velocità tal-vettura, għandha tintuża l-hames rota jew sistema mingħajr kuntatt għal-kejl tal-velocità.

##### 4.1.3 L-ikkundizzjonar tal-korsa tal-prova u l-kundizzjoni tat-tixrib

Il-wiċċ tal-korsa tal-prova jrid jixxarrab mill-inqas nofs siegħa qabel l-ittestjar sabiex jiġu ekwalizzati t-temperatura tal-wiċċ u t-temperatura tal-ilma. It-tixrib estern għandu jiġi pprovdut kontinwament waqt l-ittestjar. Għaż-żona kollha tal-ittestjar, il-fond tal-ilma għandu jkun ta'  $1.0 \pm 0.5$  mm, imkejjel mix-xifer ta' fuq tal-bankina.

Il-korsa tal-prova għandha mbagħad tiġi kkundizzjonata billi jsiru mill-inqas għaxar girjiet ta' prova b'tajers mhux involuti fil-programm tat-testijiet b'90km/h.

#### 4.1.4 Tajers u rimmijiet

##### 4.1.4.1 Thejjija u running-in tat-tajer

It-tajers tat-test għandhom jiġu ttrimmjati biex jitneħħa l-imbuzzar kollu fuq wiċċ it-tajer li jkun ikkawżat minn arja maqbuda waqt il-prensa tal-forma jew kumentu mal-gonġituri tal-forma.

It-tajers tat-test għandhom jiġu mmuntati fuq ir-rimm tat-test iddikjarat mill-manifattur tat-tajer.

Permezz ta' lubrikant xieraq, tinkiseb pożizzjoni kif suppost fejn ix-xifer ta' ġewwa tat-tajer jaqbad max-xifer tar-rotta. Ghandu jiġi evitat l-użu eċċessiv tal-lubrikant sabiex it-tajer ma jkunx jista' jizloq minn fuq ir-rimm tar-rotta.

It-tajers tat-test u r-rimmijiet immuntati flimkien għandhom jinhażnu f'post għal mill-inqas saġhtejn ftali mod li kull wiehed minnhom ikollu l-istess temperatura ambjentali qabel l-ittestjar. Għandhom ikollhom ilqugh mix-xemx sabiex jiġi evitat tishin żejjed mir-radazzjoni solari.

Għar-*running-in* tat-tajer, isiru żewġ ġirjiet bl-ibbrejtkjar.

#### 4.1.4.2 It-tagħbija tat-tajers

It-tagħbija statika fuq kull tajer tal-fus trid tkun ta' bejn 60 % u 90 % tal-kapaċità tat-tagħbija tat-tajers ittestjata. It-tagħbijiet tat-tajers fuq l-istess fus m'għandhomx ivarjaw b'aktar minn 10 %.

#### 4.1.4.3 Il-pressjoni tal-infiħ tat-tajers

Fuq il-fusien ta' wara u ta' quddiem, il-pressjonijiet tal-infiħ għandhom ikunu ta' 220 kPa (għal tajers b'piz standard u extra). Il-pressjoni tat-tajer trid tiġi ċċekkjata eżatt qabel l-ittestjar f'temperatura ambjentali u tiġi mmodifikata jekk meħtieġ.

#### 4.1.5 Il-proċedura

##### 4.1.5.1 Ġirja ta' prova

Il-proċedura tat-test li ġejja tapplika għal kull ġirja ta' prova:

- (1) Il-karozza tal-passiġġier tinsaq f'linja dritta sa  $85 \pm 2$  km/h.
- (2) Ġaladarba l-karozza tal-passiġġieri tkun laħqet  $85 \pm 2$  km/h, il-brejkijiet jiġu dejjem attivati fl-istess post fuq il-korsa tat-test, imsemmi 'l-punt tal-bidu tal-ibbrejtkjar', b'tolleranza longitudinali ta' 5 m u tolleranza trasversali ta' 0,5 m.
- (3) Il-brejks jiġu attivati awtomatikament jew inkella manwalment.
  - (i) L-attivazzjoni awtomatika tal-brejkijiet issir permezz ta' sistema ta' rilevament magħmula minn żewġ partijiet, waħda indikata mal-korsa tat-test u l-oħra fuq il-karozza tal-passiġġieri.
  - (ii) L-attivazzjoni manwali tal-brejkijiet tiddependi mit-tip ta' trażmissjoni kif ġej. Fiż-żewġ każi, huma meħtieġ sforzi minimi fuq il-pedala ta' 600 N.

Għat-trażmissjoni manwali, is-sewwieq għandu jhalli l-klaċċ u jagħfas il-brejk bil-qawwa, u jzommu magħfuf kemm ikun hemm b'zonn sabiex jittiehed il-kejl.

Għat-trażmissjoni manwali, is-sewwieq għandu jhalli l-klaċċ u jagħfas il-brejk bil-qawwa, u jzommu magħfuf kemm ikun hemm b'zonn sabiex jittiehed il-kejl.
- (4) Id-deċelerazzjoni medja tiġi kkalkulata bejn 80 km/h u 20 km/h.

Jekk xi waħda mill-ispeċifikazzjonijiet elenkati fuq (inklużi t-tolleranza tal-velocità, it-tolleranza longitudinali u trasversali għall-punt tal-bidu tal-ibbrejtkjar, u l-hin li jiehu l-ibbrejtkjar) ma tintlaħaqx meta ssir ġirja ta' prova, il-kejl jiġi injorat u ssir ġirja ta' prova ġdida.

##### 4.1.5.2 Ċiklu ta' prova

Isir għadd ta' ġirjiet ta' prova sabiex jitkejjel l-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab ta' sett ta' tajers kandidati (T) skont il-proċedura li ġejja, fejn kull ġirja ta' prova għandha ssir fl-istess direzzjoni u sa tliet settijiet differenti ta' tajers kandidati jistgħu jitkejlu fi hdan l-istess ciklu ta' prova:

- (1) L-ewwel, jiġi mmuntat is-sett ta' tajers ta' referenza fuq il-karozza strumentata tal-passiġġieri.
- (2) Wara li jkun saru mill-inqas tliet tikjiliet validi skont it-taqsimha 4.1.5.1, is-sett ta' tajers ta' referenza jiġi ssostitwit minn sett ta' tajers kandidati.
- (3) Wara li jsiru sitt tikjiliet validi tat-tajers kandidati, jistgħu jitkejlu żewġ settijiet oħra ta' tajers kandidati.
- (4) L-ċiklu tal-prova jingħalaq bi tliet tikjiliet validi oħra tal-istess sett ta' tajers ta' referenza bħal fil-bidu ta' ċiklu tal-prova.

## EŻEMPJI:

— L-ordni tal-ġiri għal ċiklu ta' prova ta' tliet settijiet ta' tajers kandidati (T1 sa T3) u sett ta' tajers ta' referenza (R) ikun dan li ġej:

$$R-T1-T2-T3-R$$

— L-ordni tal-ġiri għal ċiklu ta' prova ta' ħames settijiet ta' tajers kandidati (T1 sa T5) u sett ta' tajers ta' referenza (R) ikun dan li ġej:

$$R-T1-T2-T3-R-T4-T5-R$$

## 4.1.6 Harsa generali tar-riżultati tal-kejl

## 4.1.6.1 Kalkolu tad-deċelerazzjoni medja (AD)

Id-deċelerazzjoni medja (AD) hija kkalkulata għal ġirja ta' prova valida f $m.s^{-2}$  kif ġej:

$$AD = \left| \frac{S_f^2 - S_i^2}{2d} \right|$$

fejn:

$S_f$  hija l-veloċità finali f $m.s^{-1}$ ;  $S_f = 20 \text{ km/h} = 5,556 \text{ m.s}^{-1}$

$S_i$  hija l-veloċità inizjali f $m.s^{-1}$ ;  $S_i = 80 \text{ km/h} = 22,222 \text{ m.s}^{-1}$

$d$  hija d-distanza koperta f $m$  bejn  $S_i$  u  $S_f$ .

## 4.1.6.2 Validazzjoni tar-riżultati

Il-koeffiċjent tal-varjazzjoni AD jiġi kkalkulat kif ġej:

$$(\text{Devjazzjoni Standard} / \text{Medja}) \times 100$$

Għat-tajers ta' referenza (R): Jekk il-koeffiċjent tal-varjazzjoni AD ta' kwalunkwe żewġ gruppi konsekuttivi ta' tliet ġirjiet ta' prova tas-sett tat-tajer tar-referenza jkun oghla minn 3 %, id-dejta kollha trid tiġi eliminata u t-test mtenni għat-tajers tat-test kollha (it-tajers kandidati u t-tajers ta' referenza).

Għat-tajers kandidati (T): Il-koeffiċjenti tal-varjazzjoni AD jiġu kkalkulati għal kull sett ta' tajers kandidati. Jekk il-koeffiċjent tal-varjazzjoni jkun oghla minn 3 %, id-dejta trid tiġi eliminata u t-test mtenni għal dak is-sett ta' tajers kandidati.

## 4.1.6.3 Kalkolu tad-deċelerazzjoni medja aġġustata (Ra)

Id-deċelerazzjoni medja (AD) tas-sett ta' tajers ta' referenza użat għall-kalkolu tal-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkar huwa aġġustat skont l-ippożizzjonar ta' kull sett ta' tajers kandidati f'ċiklu ta' prova partikolari.

Dan l-AD aġġustat tat-tajer ta' referenza (Ra) jiġi kkalkulat f $m.s^{-2}$  skont it-tabella 1 fejn  $R_1$  huwa l-medja tal-valuri AD fl-ewwel test tas-sett ta' tajers ta' referenza (R) u  $R_2$  huwa l-medja tal-valuri AD values fit-tieni test tal-istess sett ta' tajers ta' referenza (R).

Tabella 1

Numru ta' settijiet ta' tajers kandidati ta' referenza fi hdan ċiklu wiehed	Sett ta' tajers kandidati	Ra
1 ( $R_1-T1-R_2$ )	T1	$Ra = 1/2 (R_1 + R_2)$
2 ( $R_1-T1-T2-R_2$ )	T1	$Ra = 2/3 R_1 + 1/3 R_2$
	T2	$Ra = 1/3 R_1 + 2/3 R_2$
3 ( $R_1-T1-T2-T3-R_2$ )	T1	$Ra = 3/4 R_1 + 1/4 R_2$
	T2	$Ra = 1/2 (R_1 + R_2)$
	T3	$Ra = 1/4 R_1 + 3/4 R_2$

## 4.1.6.4 Kalkolu tal-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar (BFC)

Il-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar (BFC) jiġi kkalkulat għall-ibbrejkjar fuq iż-żewġ fusien skont it-Tabella 2 fejn  $T_a$  ( $a = 1, 2$  jew  $3$ ) hija l-medja tal-valuri  $AD$  għal kull sett ta' tajers kandidati ( $T$ ) li huma parti minn ciklu ta' prova.

Tabella 2

Tajer ta' Prova	Koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar
Tajer ta' referenza	$BFC(R) =  Ra/g $
Tajer kandidat	$BFC(T) =  Ta/g $

$g$  huwa l-aċċelerazzjoni dovuta għall-gravità,  $g = 9,81 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$

## 4.1.6.5 Il-kalkolu tal-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajer kandidat

L-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajer kandidat ( $G(T)$ ) jiġi kkalkulat kif ġej:

$$G(T) = \left[ \frac{BFC(T)}{BFC(R)} \times 125 + a \times (t - t_0) + b \times \left( \frac{BFC(R)}{BFC(R_0)} - 1, 0 \right) \right] \times 10^{-2}$$

fejn:

- $t$  hija t-temperatura tal-wiċċ imxarrab mkejla fi gradi Celsius meta t-tajer kandidat ( $T$ ) jiġi ttestjat
- $t_0$  hija l-kundizzjoni tat-temperatura ta' referenza tal-wiċċ imxarrab,  $t_0 = 20^\circ\text{C}$  għal tajers normali u  $t_0 = 10^\circ\text{C}$  għal tajers tal-borra
- $BFC(R_0)$  huwa l-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar għat-tajer ta' referenza fil-kundizzjonijiet ta' referenza,  $BFC(R_0) = 0,68$
- $a = -0,4232$  u  $b = -8,297$  għal tajers normali,  $a = 0,7721$  u  $b = 31,18$  għal tajers tal-borra

## 4.1.7 Tqabbil tal-prestazzjoni tal-qabda fuq l-imxarrab bejn tajer kandidat u tajer ta' referenza bl-użu ta' tajer ta' kontroll

## 4.1.7.1 Ġenerali

Meta d-daqs ta' tajer kandidat huwa apprezzabilment differenti minn dak ta' tajer ta' referenza, tqabbil dirett fuq l-istess karozza strumentata tal-passiġġieri jista' ma jkunx possibbli. Il-metodu tal-itestjar juża tajer intermedju, minn hawn 'il quddiem imsejjaħ it-tajer ta' kontroll kif iddefinit fil-punt 5 tas-sezzjoni 2.

## 4.1.7.2 Il-prinċipju tal-metodu

Il-prinċipju huwa l-użu ta' sett ta' tajers ta' kontroll u żewġ karozzi strumentati differenti tal-passiġġieri għaċ-ċiklu tat-test ta' sett ta' tajers kandidati bi tqabbil ma' sett ta' tajers ta' referenza.

Karozza strumenta tal-passiġġieri wahda tiġi mmuntata bis-sett ta' tajers ta' referenza segwit mis-sett ta' tajers ta' kontroll, l-oħra bis-sett ta' tajers ta' kontroll segwit mis-sett ta' tajers kandidati.

L-ispeċifikazzjonijiet elenkati fit-taqsimiet 4.1.2 sa 4.1.4 japplikaw.

L-ewwel ciklu ta' prova huwa tqabbil bejn is-sett ta' tajers ta' kontroll u s-sett ta' tajers ta' referenza.

It-tieni ciklu ta' prova huwa tqabbil bejn is-sett ta' tajers kandidati u s-sett ta' tajers ta' kontroll. Isiru fuq l-istess korsa ta' prova u waqt l-istess jum bhal tal-ewwel ciklu ta' prova. It-temperatura tal-wiċċ imxarrab għandha tkun fi hdan medda ta'  $\pm 5^\circ\text{C}$  tat-temperatura tal-ewwel ciklu. L-istess sett ta' tajers ta' kontroll għandu jintuża għall-ewwel u t-tieni cikli ta' prova.



L-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajer kandidat ( $G(T)$ ) jiġi kkalkulat kif ġej:

$$G(T) = G_1 \times G_2$$

fejn:

—  $G_1$  huwa l-indiċi relattiv tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajer ta' kontroll ( $C$ ) imqabbel mat-tajer ta' referenza ( $R$ ) ikkalkulat kif ġej:

$$G_1 = \left[ \frac{BFC(C)}{BFC(R)} \times 125 + a \times (t - t_0) + b \times \left( \frac{BFC(R)}{BFC(R_0)} - 1, 0 \right) \right] \times 10^{-2}$$

—  $G_2$  huwa l-indiċi relattiv tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajer kandidat ( $T$ ) imqabbel mat-tajer ta' kontroll ( $C$ ) ikkalkulat kif ġej:

$$G_2 = \frac{BFC(T)}{BFC(C)}$$

#### 4.1.7.3 Hżin u preservazzjoni

Huwa neċessarju li t-tajers kollha ta' sett ta' tajers ta' kontroll ikunu nhażnu fl-istess kundizzjonijiet. Malli s-sett ta' tajers ta' kontroll ikun ġie ttestjat bi tqabbil mat-tajer ta' referenza, għandhom jiġu applikati l-kundizzjonijiet speċifiċi tal-hżin definiti f'ASTM E 1136-93 (Approvat mill-ġdid 2003)

#### 4.1.7.4 Sostituzzjoni ta' tajers ta' referenza u tajers ta' kontroll

Meta therrir jew hsara irregolari jirriżultaw mit-testijiet, jew meta t-therrir jinfluwenza r-riżultati tat-test, l-użu tat-tajer għandu jitwaqqaf.

### 4.2 Metodu tal-ittestjar bl-użu ta' karru rmunkat minn vettura jew vettura għat-testijiet tat-tajers

#### 4.2.1 Prinċipju

Il-kejl isir fuq tajers tat-test armati fuq karru rmunkat minn vettura (minn hawn 'il quddiem vettura tal-irmonk) jew fuq vettura għat-testijiet tat-tajers. Il-brejk fil-pożizzjoni tat-test jiġi applikat bis-sod sakemm jiġi ġġenerat biżżejjed torque tal-ibbrejkjar sabiex tiġi prodotta l-forza massima tal-ibbrejkjar li tkun se ssehħ qabel is-sokor tar-rotta b'veloċità ta' prova ta' 65 km/h.

#### 4.2.2 Tagħmir

##### 4.2.2.1 Vettura tal-irmonk u karru jew vettura għat-testijiet tat-tajers

— Il-vettura tal-irmonk jew il-vettura għat-testijiet tat-tajers għandha jkollha l-kapaċità li żzomm il-veloċità speċifikata tat-test ta'  $65 \pm 2$  km/h anki taħt il-forzi massimi tal-ibbrejkjar.

— Il-karru jew il-vettura għat-testijiet tat-tajers għandha tkun mghammra b'post wiehed fejn it-tajer ikun jista' jitwahaħ għall-għanijiet tal-kejl, minn issa 'l quddiem 'il-pożizzjoni tat-test' u l-aċċessorji li ġejjin:

- (i) tagħmir biex jattiva l-brejkijiet fil-pożizzjoni tat-test;
- (ii) tank tal-ilma li jaħžen biżżejjed ilma sabiex tiġi fornuta s-sistema tat-tixrib tal-wieċ tat-triq, sakemm ma jintużax tixrib estern;
- (iii) tagħmir tar-reġistrazzjoni biex jiġu rreġistrati sinjali minn trasduttori installati fil-pożizzjoni tat-test u sabiex tiġi mmonitorjata r-rata tal-applikazzjoni tal-ilma jekk tintuża l-alternattiva tat-tixrib awtonomu.

— Il-varjazzjoni massima tal-issettjar tat-toe u l-angolu tal-camber għall-pożizzjoni tat-test għandha tkun sa  $\pm 0,5^\circ$  mat-tagħbija vertikali massima. Is-suspenxin u l-boxxliet tal-buttun tar-rotta għandhom ikollhom biżżejjed riġidità sabiex jilgħabu mill-inqas u jiżguraw il-konformità mal-applikazzjoni tal-forzi massimi tal-ibbrejkjar. Is-sistema tas-suspenxin għandha tipprovdha kapaċità xierqa għall-irfiġh tat-tagħbija u tkun iddisinjata b'tali mod li tiżola r-riżonanza tas-suspenxin.

— Il-pożizzjoni tat-test għandha tkun mghammra b'sistema tal-brejkijiet tipika jew waħda speċjali awtomotiva li tista' tapplika biżżejjed torque tal-ibbrejkjar sabiex tipproduci l-valur massimu tal-forza loġitudinali tal-ibbrejkjar fuq ir-rotta tal-prova fil-kundizzjonijiet speċifikati.

— Is-sistema tal-applikazzjoni tal-brejkijiet għandha tkun kapaċi tikkontrolla l-intervall tal-hin bejn l-applikazzjoni inizjali tal-brejk u l-forza loġitudinali massima kif speċifika fit-taqsim 4.2.7.1.

- Il-karru jew il-vettura tat-tajers għat-test għandhom ikunu ddisinjati biex jakkomodaw il-varjetà ta' daqsijiet ta' tajers kandidati li għandhom jiġu testjati.
- Il-karru jew il-vettura għat-testijiet tat-tajers għandu jkollha mezzi għall-aġġustament tat-tagħbija vertikali kif speċifikat fit-taqsim 4.2.5.2.

#### 4.2.2.2 It-tagħmir għall-kejl

- Il-pożizzjoni tar-rota tal-prova fuq il-karru jew il-vettura għat-testijiet tat-tajers għandha tkun mghammra b'sistema tal-kejl tal-veloċità rotazzjonali tar-rota u bi trasdutturi li jkejlu l-forza tal-ibbrejtkjar u t-tagħbija vertikali mar-rota tat-test.
- Rekwiżiti ġenerali għal sistema ta' kejl: Is-sistema tal-istrumentazzjoni għandha tkun konformi mar-rekwiżiti kumplessivi li ġejjin f'temperaturi ambjentali bejn 0 °C and 45 °C:
  - (i) preċiżjoni ġenerali tas-sistema, forza:  $\pm 1,5\%$  tal-iskala shiha tat-tagħbija vertikali jew tal-forza tal-ibbrejtkjar;
  - (ii) preċiżjoni ġenerali tas-sistema, forza:  $\pm 1,5\%$  tal-veloċità jew  $\pm 1,0$  km/h, liema tkun l-ikbar.
- Il-veloċità tal-vettura Sabiex titkejjel il-veloċità tal-vettura, għandha tintuża l-hames rota jew sistema tal-kejl tal-veloċità mingħajr kuntatt.
- Forzi tal-ibbrejtkjar: It-trasdutturi li jkejlu l-forza tal-ibbrejtkjar għandhom ikejlu l-forza longitudinali ġġenerata mill-interfaċċa tajer-triq bhala riżultat tal-applikazzjoni ta' brejk fuq medda bejn 0 % sa mill-inqas 125 % tat-tagħbija vertikali applikata. Id-disinn u l-lokazzjoni tat-trasduttur għandhom jimminimizzaw l-effetti tal-inerzja u rizonanza mekkanika indotta mill-vibrazzjonijiet.
- It-tagħbija vertikali It-trasduttur li jkejjel it-tagħbija vertikali għandu jkejjel it-tagħbija vertikali mal-pożizzjoni tat-test waqt l-applikazzjoni tal-brejk. It-trasduttur għandu jkollu l-istess speċifikazzjonijiet kif deskritt qabel.
- L-ikkundizzjonar tas-sinjal u s-sistema ta' registrazzjoni: Kull tagħmir tal-ikkundizzjonar tas-sinjal u tar-registrazzjoni għandu jipprovi riżultat lineari bil-gwadanni (*gain*) u r-riżoluzzjoni tal-qari tad-dejta neċessarji biex jintlahqu r-rekwiżiti speċifikati qabel. B'mod partikolari, ir-rekwiżiti li ġejjin japplikaw:
  - (i) Ir-rispons minimu tal-frekwenza għandu jkun ċatt minn 0 Hz sa 50 Hz (100 Hz) fi hdan skala ta'  $\pm 1\%$ .
  - (ii) Il-proporzjon sinjal-storbju għandu jkun ta' mill-inqas 20/1.
  - (iii) Il-gwadann għandu jkun biżżejjed biex jippermetti wiri fuq skala shiha għal-livell tas-sinjal tad-dhul fuq skala shiha.
  - (iv) L-impedenza tad-dhul għandha tkun mill-inqas għaxar darbiet akbar mill-impedenza tal-hruġ tas-sors tas-sinjal.
  - (v) It-tagħmir m'għandux ikun sensitiv għall-vibrazzjonijiet, l-aċċelerazzjoni, u l-bidliet fit-temperatura ambjentali.

#### 4.2.3 L-ikkundizzjonar tal-korsa tal-prova

Il-korsa tal-prova għandha tiġi kkundizzjonata billi jsiru mill-inqas għaxar girjiet ta' prova b'tajers mhux involuti fil-programm tat-testijiet b' $65 \pm 2$  km/h.

#### 4.2.4 Kundizzjonijiet tat-tixrib

Il-pożizzjoni tar-rota tal-prova fuq il-karru jew il-vettura għat-testijiet tat-tajers għandha tkun mghammra b'sistema tal-kejl tal-veloċità rotazzjonali tar-rota u bi trasdutturi li jkejlu l-forza tal-ibbrejtkjar u t-tagħbija vertikali mar-rota tat-test. L-ilma applikat liċ-ċangar qabel it-testijiet tat-tajers għandu jiġi minn żennuna ddisinjata b'mod xieraq biex tiżgura li s-saff tal-ilma li jiltaqa' miegħu t-tajer tal-prova ikollu sezzjoni trasversali uniformi mal-veloċità tal-prova sabiex ikun hemm minimu ta' raxx u titjir.

Il-konfigurazzjoni u l-pożizzjoni taż-żennuna għandhom jiżguraw li l-ġettijiet tal-ilma jiġi diretti lejn it-tajer tal-prova u ppuntati lejn iċ-ċangar b'angolu ta' 20° sa 30°.

L-ilma għandu jolqot iċ-ċanara 0.25m sa 0.45 m lil hinn miċ-ċentru tal-kuntatt tat-tajer. Iż-żennuna trid tkun qiegħda 25 mm miċ-ċangar jew l-gholi minimu meħtieġa biex tevita l-ostakli li t-tester għandu mnejn jiltaqa' magħhom, iżda fl-ebda każ aktar minn 100 mm minn fuq iċ-ċangar.

Is-saff tal-ilma għandu jkunu mill-inqas 25 mm usa' mit-tiflil ta' wiċċ it-tajer tal-prova u applikat sabiex it-tajer jinsab fiċ-ċentru bejn ix-xfar. Ir-rata tal-hruġ tal-ilma għandha tiżgura fond tal-ilma ta'  $1.0 \pm 0.5$  mm u għandu jkun konsistenti tul it-test kollu fi hdan medda ta'  $\pm 10$  fil-mija. Il-volum tal-ilma għal kull unità ta' wisa' mxarrba jrid ikun direttament proporzjonali għall-veloċità tat-test. Il-kwantità tal-ilma applikata b'65 km/h għandha tkun ta'  $18 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$  għal kull metru ta' wisa' ta' wiċċ imxarrab f'każ ta' fond tal-ilma ta' 1.0 mm.

#### 4.2.5 Tajers u rimmijiet

##### 4.2.5.1 Thejjija u *running-in* tat-tajer

It-tajers tat-test għandhom jiġu ttrimmjati biex jitneħħa l-imbuzzar kollu fuq wiċċ it-tajer li jkun ikkawżat minn arja maqbuda waqt il-prensa tal-forma jew kumentu mal-ġonġituri tal-forma.

It-tajer tal-prova għandu jiġi mmuntat fuq ir-rimm tat-test iddikjarat mill-manifattur tat-tajer.

Permezz ta' lubrikant xieraq, tinkiseb pożizzjoni kif suppost fejn ix-xifer ta' ġewwa tat-tajer jaqbad max-xifer tar-rotta. Għandu jiġi evitat użu eċċessiv ta' lubrikant sabiex it-tajer ma jizloqx minn fuq ir-rimm tar-rotta.

It-tajers tat-test u r-rimmijiet immuntati flimkien għandhom jinħażnu f'post għal mill-inqas sagħtejn ftali mod li kull wiehed minnhom ikollu l-istess temperatura ambjentali qabel l-ittestjar. Għandhom ikollhom ilqugh mix-xemx sabiex jiġi evitat tishin żejjed mir-radjazzjoni solari.

Għar-*running-in* tat-tajer, għandhom isiru żewġ ġirjiet bl-ibbrejkjar bit-tagħbija, il-pressjoni u l-veloċità speċifikati f' 4.2.5.2, 4.2.5.3 u 4.2.7.1 rispettivament.

##### 4.2.5.2 It-tagħbija tat-tajer

It-tagħbija tat-test fuq it-tajer tal-prova hija  $75 \pm 5$  % tal-kapaċità tat-tagħbija tat-tajer tal-prova.

##### 4.2.5.3 Il-pressjoni tat-tajers

Il-pressjoni tal-infih kiesaħ tat-tajers tat-test għandha tkun 180 kPa għal tajers b'tagħbija standard. Għal tajers b'tagħbija żejda, il-pressjoni tal-infih kiesaħ għandha tkun ta' 220 kPa.

Il-pressjoni tat-tajers għandha tiġi ċċekkjata eżatt qabel l-ittestjar f'temperatura ambjentali u tiġi aġġustata jekk meħtieġ.

#### 4.2.6 Thejjija tal-vettura tal-irmonk u karru jew vettura għat-testijiet tat-tajers

##### 4.2.6.1 Il-karru

Għal karrijiet b'fus wiehed, l-gholi tal-ġanċ tal-irmonk u l-pożizzjoni trasversali għandhom jiġu aġġustati darba li r-rotta tal-prova tkun tgħabbiet bit-tagħbija speċifika tal-prova sabiex jiġi evitat kull tfixkil għar-riżultati tal-kejl. Id-distanza longitudinali mil-linja taċ-ċentru tal-punt tal-artikolazzjoni ta' ras l-aġġanċ sal-linja taċ-ċentru trasversa tal-karru għandha tkun mill-inqas għaxar darbiet l-gholi tal-ġanċ jew l-gholi ta' ras l-aġġanċ.

##### 4.2.6.2 Strumentazzjoni u tagħmir

Il-hames rota, meta użata, għandha tiġi installata skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur u titqiegħed kemm jista' jkun qrib il-pożizzjoni f'nofs il-korsa tal-karru tal-irmonk jew tal-vettura għat-testijiet tat-tajers.

#### 4.2.7 Il-proċedura

##### 4.2.7.1 Il-ġirja ta' prova

Il-proċedura li ġeja tapplika għal kull ġirja ta' prova:

- (1) Il-vettura tal-irmonk jew il-vettura tat-tajer tal-prova tinsaq fuq il-korsa tal-prova flinja dritta bil-veloċità speċifikata tat-test ta'  $65 \pm 2$  km/h.
- (2) Tinbeda s-sistema ta' reġistrazzjoni.
- (3) Jingħata l-ilma liċ-ċangar qabel it-test tat-tajer bejn wiehed u iehor 0.5s qabel l-applikazzjoni tal-brejk (għas-sistema tat-tixrib intern).
- (4) Il-brejkijiet tal-karru jiġu attivati ma' 2 metri minn punt ta' kejl tal-proprjetajiet frizzjonali mxarrba tal-wiċċ u l-fond tar-ramel skont il-punti 4 u 5 tat-taqsim 3.1. Ir-rata tal-applikazzjoni tal-ibbrejkjar għandha tkun tali li l-intervall tal-hin bejn l-applikazzjoni inzjali tal-forza u l-forza longitudinali massima jkunu fil-medda bejn 0.2 sa 0.5 s.
- (5) Titwaqqaf s-sistema ta' reġistrazzjoni.

##### 4.2.7.2 Ċiklu tat-test

Isir għadd ta' ġirjiet ta' prova sabiex jitkejjel l-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajer kandidat (T) skont il-proċedura li ġeja, fejn kull ġirja ta' prova għandha ssir fuq l-istess punt fuq il-kors tal-prova u fl-istess direzzjoni. Jistgħu jitkejju sa tliet tajers kandidati fi hdan l-istess ċiklu tat-test, dejjem sakemm it-testijiet jitlestew fi żmien ġurnata.

- (1) L-ewwel, jiġi ttestjat it-tajer ta' referenza.
- (2) Wara mill-inqas sitt tikjiliet validi mwettqa skont it-taqsimha 4.2.7.1, it-tajer ta' referenza jiġi ssostitwit mit-tajer kandidat.
- (3) Wara li jsiru sitt tikjiliet validi tat-tajers kandidati, jistgħu jitkejlu żewġ settijiet oħra ta' tajers kandidati.
- (4) Iċ-ċiklu tal-prova jingħalaq bi tliet tikjiliet validi oħra tal-istess sett ta' tajers ta' referenza bhal fil-bidu taċ-ċiklu tal-prova.

**EŻEMPJI:**

— L-ordni tal-ġiri għal ċiklu ta' prova ta' tliet tajers kandidati (T1 sa T3) flimkien mat-tajer ta' referenza (R) ikun dan li ġej:

R-T1-T2-T3-R

— L-ordni tal-ġiri għal ċiklu ta' prova ta' hames tajers kandidati (T1 sa T5) flimkien mat-tajer ta' referenza (R) ikun dan li ġej:

R-T1-T2-T3-R-T4-T5-R

#### 4.2.8 L-ipproċessar tar-riżultati tal-kejl

##### 4.2.8.1 Kalkolu tal-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar massima

Il-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar massima ( $\mu_{peak}$ ) tat-tajer huwa l-ogħla valur ta'  $\mu(t)$  qabel ma jsehh is-sokor, ikkalkulat kif ġej għal kull ġirja ta' prova. Is-sinjali analogi għandhom jiġi ffiltrati sabiex jitneħħa l-istorbju. Sinjali rreġistrati diġitalment iridu jiġi ffiltrati bl-użu ta' teknika tal-medja mobbli.

$$\mu(t) = \left| \frac{fh(t)}{fv(t)} \right|$$

fejn:

$\mu(t)$  huwa l-koeffiċjent tal-forza dinamika tal-ibbrejkjar tat-tajer f'hin reali;

$fh(t)$  huwa l-koeffiċjent tal-forza dinamika tal-ibbrejkjar f'hin reali, f'N;

$fv(t)$  huwa t-tagħbija vertikali dinamika f'hin reali, f'N;

##### 4.2.8.2 Validazzjoni tar-riżultati

Il-koeffiċjent tal-varjazzjoni  $\mu_{peak}$  jiġi kkalkulat kif ġej:

$$(\text{Devjazzjoni Standard} / \text{Medja}) \times 100$$

Għat-tajer ta' referenza (R): Jekk il-koeffiċjent tal-varjazzjoni tal-forza massima tal-ibbrejkjar ( $\mu_{peak}$ ) tat-tajer ta' referenza jkun oghla minn 5 %, id-dejta kollha trid tiġi eliminata u t-test imtenni għat-tajers tat-test kollha (it-tajer(s) kandidat(i) u t-tajer ta' referenza).

Għat-tajer(s) kandidati(i) (T): Il-koeffiċjent tal-varjazzjoni tal-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar massima ( $\mu_{peak}$ ) jiġi kkalkulat għal kull tajer kandidat Jekk koeffiċjent ta' varjazzjoni wiehed ikun oghla minn 5 %, id-dejta trid tiġi eliminata u t-test imtenni għal dan it-tajer kandidat.

##### 4.2.8.3 Kalkolu tal-koeffiċjent medju aġġustat tal-forza tal-ibbrejkjar massima

Il-koeffiċjent medju aġġustat tal-forza tal-ibbrejkjar massima użat għall-kalkolu tal-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar tiegħu jiġi aġġustat skont l-ippozizzjonar ta' kull tajer kandidat f'ċiklu ta' prova partikolari.

Dan il-koeffiċjent medju aġġustat tal-forza tal-ibbrejkjar massima ( $R_a$ ) jiġi kkalkulat skont it-tabella 3 fejn  $R_1$  huwa l-koeffiċjent medju aġġustat tal-forza tal-ibbrejkjar massima fl-ewwel test tat-tajer ta' referenza (R) u  $R_2$  huwa il-koeffiċjent medju aġġustat tal-forza tal-ibbrejkjar massima fit-tieni test tal-istess tajer ta' referenza (R).

Tabella 3

Numru ta' tajers kandidati fi hdan ċiklu ta' prova wiehed	Tajer kandidat	Ra
1 (R <sub>1</sub> -T1-R <sub>2</sub> )	T1	Ra = 1/2 (R <sub>1</sub> + R <sub>2</sub> )
2 (R <sub>1</sub> -T1-T2-R <sub>2</sub> )	T1	Ra = 2/3 R <sub>1</sub> + 1/3 R <sub>2</sub>
	T2	Ra = 1/3 R <sub>1</sub> + 2/3 R <sub>2</sub>
3 (R <sub>1</sub> -T1-T2-T3-R <sub>2</sub> )	T1	Ra = 3/4 R <sub>1</sub> + 1/4 R <sub>2</sub>
	T2	Ra = 1/2 (R <sub>1</sub> + R <sub>2</sub> )
	T3	Ra = 1/4 R <sub>1</sub> + 3/4 R <sub>2</sub>

#### 4.2.8.4 Kalkolu tal-koeffiċjent medju aġġustat tal-forza tal-ibbrejkjar massima ( $\mu_{peak,ave}$ )

Il-valur medju tal-koeffiċjenti tal-forza tal-ibbrejkjar massima tat-tajer ( $\mu_{peak,ave}$ ) jiġi kkalkulat skont it-Tabella 4 fejn Ta (a = 1, 2 jew 3) hija l-medja tal-koeffiċjenti massimi tal-forza tal-ibbrejkjar imkejla għal tajer kandidat wiehed f' ċiklu ta' prova wiehed.

Tabella 4

Tajer ta' prova	$\mu_{peak,ave}$
Tajer ta' referenza	$\mu_{peak,ave}(R)=Ra$ skont it-Tabella 3
Tajer kandidat	$\mu_{peak,ave}(T) = Ta$

#### 4.2.8.5 Il-kalkolu tal-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajer kandidat

L-indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab tat-tajer kandidat ( $G(T)$ ) jiġi kkalkulat kif ġej:

$$G(T) = \left[ \frac{\mu_{peak,ave}(T)}{\mu_{peak,ave}(R)} \times 125 + a \times (t - t_0) + b \times \left( \frac{\mu_{peak,ave}(R)}{\mu_{peak,ave}(R_0)} - 1, 0 \right) \right] \times 10^{-2}$$

fejn:

- t hija t-temperatura mkejla tal-wiċċ imxarrab fi gradi Celsius meta t-tajer kandidat (T) jiġi ttestjat
- t<sub>0</sub> hija l-kundizzjoni tat-temperatura ta' referenza tal-wiċċ imxarrab.
- t<sub>0</sub>=20°C għat-tajers normali t<sub>0</sub>=10°C għat-tajers tal-borra
- $\mu_{peak,ave}(R_0) = 0,85$  hija l-koeffiċjent tal-forza tal-ibbrejkjar massima għat-tajer ta' referenza fil-kundizzjonijiet ta' referenza.
- a = -0,4232 u b = -8,297 għat-tajers normali, a = 0,7721 u b = 31,18 għat-tajers tal-borra.





Nru.	1	2	3	4	5
Medja AD (m/s <sup>2</sup> )					
Devjazzjoni standard (m/s <sup>2</sup> )					
Validazzjoni tar-riżultati Koeff. Tal-varjazzjoni (%) < 3 %					
Medja aġġustata AD tat-tajer ta' ref.: (m/s <sup>2</sup> )					
BFC(R) tajer ta' referenza (SRTT16")					
BFC(T) tajer kandidat					
Indiċi tal-qabda fuq l-imxarrab (G)"					