It-testi oriġinali tan-NU/KEE biss għandhom effett ġuridiku skont id-dritt internazzjonali pubbliku. L-istatus u d-data tad-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament għandhom jiġu vverifikati fl-aħħar verżjoni tad-dokument tal-istatus NU/KEE TRANS/WP.29/343, disponibbli fuq:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Ir-Regolament Nru 90 tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (NU/KEE) — Dispożizzjonijiet uniformi li jikkonċernaw l-approvazzjoni ta' assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni, firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni, u diski u tnabar ta' sostituzzjoni għall-vetturi motorizzati u t-trejlers tagħhom [2018/1706]

Jinkorpora t-test validu kollu sa:

Is-Suppliment 4 għas-serje ta' emendi 02 – Id-data tad-dħul fis-seħħ: 16 ta' Ottubru 2018

WERREJ

1. Kamp ta' applikazzjoni
2. Definizzjonijiet
3. Applikazzjoni għall-approvazzjoni
4. Approvazzjonisamm
5. Speċifikazzjonijiet u testijiet
6. Imballaġġ u mmarkar
7. Modifiki u estensjoni tal-approvazzjoni tal-parts ta' sostituzzjoni
8. Konformità tal-produzzjoni
9. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni
10. Produzzjoni mwaqqfa għalkollox
11. Ismijiet u indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip
12. Dispożizzjonijiet tranżizzjonali

ANNESSI

1A Komunikazzjoni dwar l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut jew l-irtirar tal-approvazzjoni jew it-twaqqif definittiv tal-produzzjoni, ta' assemblaġġi ta' sostituzzjoni tal-firrodu tal-brejk jew firrodu ta' sostituzzjoni tal-brejkijiet tanbur skont ir-Regolament Nru 90

1B Komunikazzjoni dwar l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut jew l-irtirar ta' approvazzjoni jew it-twaqqif definittiv tal-produzzjoni ta' diska tal-brejk ta' sostituzzjoni jew ta' tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni skont ir-Regolament Nru 90

2. Arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni u d-*data* tal-approvazzjoni

3. Rekwiżiti għal assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji M_1, M_2 u N_1

4. Rekwiżiti għal assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni u firrodi tal-brejkijiet tanbur għall-vetturi tal-kategoriji M_3, N_2 u N_3

5. Rekwiżiti għal assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji O_1 u O_2

6. Rekwiżiti għal assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni u firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji O_3 u O_4

7. Rekwiżiti għal assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategorija L

7a Kriterji għad-definizzjoni ta' gruppi ta' assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategorija L

8. Preskrizzjonijiet tekniċi għal assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni maħsuba biex jintużaw f'sistemi tal-brejkijiet tal-ipparkjar separati li jkunu indipendenti mis-sistema tal-brejkijiet tas-servizz tal-vetturi

9. Proċeduri addizzjonali speċjali għall-konformità tal-produzzjoni

10. Illustrazzjonijiet

11. Rekwiżiti għad-diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni jew it-tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għal vetturi tal-kategoriji M u N

12. Rekwiżiti għad-diski/għat-tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategorija O

13. Mudell tar-rapport tat-test għal diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni

14. Rekwiżiti għal diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5

15. Kriterji għall-gruppi ta' diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

1.1. Dan ir-Regolament japplika għall-funzjoni tal-ibbrejkjar bażika tal-parts ta' sostituzzjoni li ġejjin ([1]) ([2]):

1.1.1. assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni maħsuba għall-użu fi brejkijiet tal-frizzjoni li jiffurmaw parti minn sistema tal-ibbrejkar tal-vetturi tal-kategoriji M, N, L u O li jkollhom approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolamenti Nri 13, 13-H jew 78.

1.1.2. Firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni maħsuba biex jitwaħħlu bir-rivets ma' brake shoe sabiex jitwaħħlu u jintużaw fuq vetturi tal-kategoriji M_3, N_2, N_3, O_3 jew O_4 li jkollhom approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13.

1.1.3. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni użati għal sistemi tal-brejkijiet tal-ipparkjar separati li jkunu indipendenti mis-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz tal-vetturi għandhom ikunu soġġetti biss għall-preskrizzjonijiet tekniċi definiti fl-Anness 8 ta' dan ir-Regolament.

1.1.4. Tnabar u diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni maħsuba għall-użu fi brejkijiet tal-frizzjoni li jiffurmaw parti minn sistema tal-ibbrejkar tal-vetturi tal-kategoriji M, N, u O li jkollhom approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13 jew ir-Regolament Nru 13-H.

1.1.5. Diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni maħsuba għall-użu fi brejkijiet tal-frizzjoni li jiffurmaw parti minn sistema tal-ibbrejkar tal-vetturi tal-kategoriji L1, L2, L3, L4 u L5, li jkollhom approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 78.

1.2. Diski tal-brejkijiet u tnabar tal-brejkijiet oriġinali, assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet u firrodi tal-brejkijiet tanbur iffittjati waqt il-manifattura tal-vettura u diski tal-brejk, tnabar tal-brejk, assemblaġġi tal-firrodi u firrodi tat-tnabar orġinali ta' sostituzzjoni maħsuba għas-servisjar tal-vettura mhumiex soġġetti għal dan ir-Regolament.

1.3. Dan ir-Regolament ma japplikax għall-"Parts speċjali", kif definit fil-paragrafu 2.3.4.

2. DEFINIZZJONIJIET

2.1. Definizzjonijiet ġenerali

2.1.1. "*Manifattur*" tfisser l-organizzazzjoni li tista' tassumi responsabbiltà teknika għall-assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk jew firrodi tal-brejkijiet tanbur jew tnabar u diski tal-brejkijiet u li tista' turi li tippossjedi l-mezzi meħtieġa sabiex tikseb konformità tal-produzzjoni.

2.1.2. "*Part ta' sostituzzjoni*" tfisser jew tip ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni, inkella tip ta' firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni, jew firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni, tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jew diska tal-brejk ta' sostituzzjoni.

2.1.3. "*Part oriġinali*" tfisser jew firrodu tal-brejk oriġinali, inkella assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk oriġinali, jew firrodu tal-brejk tanbur oriġinali, jew tanbur tal-brejk oriġinali jew diska tal-brejk oriġinali.

2.2. Id-definizzjonijiet dwar l-approvazzjoni ta' tip ta' assemblaġġ ta' firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni, tip ta' firrodu ta' brejk tanbur ta' sostituzzjoni jew firrodu ta' brejk tanbur ta' sostituzzjoni.

2.2.1. "*Sistema tal-ibbrejkjar*" għandha t-tifsira mogħtija fir-Regolament Nru 13, il-paragrafu 2.3, jew ir-Regolament Nru 13-H, il-paragrafu 2.3, jew ir-Regolament Nru 78, il-paragrafu 2.5.

2.2.2. "*Brejk tal-frizzjoni*" tfisser parti minn sistema tal-ibbrejkjar li fiha l-forzi li jopponu l-moviment ta' vettura jiġu żviluppati permezz ta' frizzjoni bejn firrodu ta' brejk u diska jew tanbur tar-rota li jimxu kontra xulxin.

2.2.3. "*Assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk*" tfisser komponent ta' brejk tal-frizzjoni li jingħafas fuq tanbur jew diska, rispettivament, biex jipproduċi l-forza tal-frizzjoni;

2.2.3.1. "*Assemblaġġ tax-shoe*" tfisser assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk, ta' brejk tanbur;

2.2.3.1.1. "*Shoe*" tfisser komponent ta' assemblaġġ tax-shoe li fuqu jkun armat il-firrodu tal-brejk;

([1]) F'dan ir-Regolament, ir-referenzi għar-Regolamenti Nri. 13, 13-H jew 78 għandhom jitqiesu bħala referenzi għal kwalunkwe regoli internazzjonali oħra, bħal 71/320/KEE, li japplikaw l-istess rekwiżiti tekniċi bħar-Regolamenti Nri. 13, 13-H jew 78. Referenzi għal taqsimiet speċifiċi tar-Regolament għandhom jiġu interpretati kif xieraq.

([2]) Ma japplikax għal funzjonijiet addizzjonali possibbli tal-parts ta' sostituzzjoni bħal pereżempju l-issensjar tal-veloċità fil-każ ta' tagħmir integrat għall-kejl tal-veloċità jew l-iggwidar tar-roti fil-każ ta' hubs integrati.

2.2.3.2. "*Assemblaġġ tal-pad*" tfisser assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' brejk bid-diska;

2.2.3.2.1. "*Pjanċa ta' wara*" tfisser komponent ta' assemblaġġ tal-pad li fuqha jkun armat il-firrodu tal-brejk;

2.2.3.3. "*Firrodu tal-brejk*" tfisser il-komponent tal-materjal tal-frizzjoni bil-forma u d-dimensjoni finali li għandu jitwaħħal max-shoe jew mal-pjanċa ta' wara;

2.2.3.4. "*Firrodu tal-brejk tanbur*" tfisser firrodu tal-brejk għal brejk tanbur.

2.2.3.5. "*Materjal tal-frizzjoni*" tfisser il-prodott magħmul minn taħlita speċifika ta' materjali u proċessi li flimkien jiddeterminaw il-karatteristiċi ta' firrodu tal-brejk;

2.2.4. "*Tip ta' firrodu tal-brejk*" tfisser kategorija ta' firrodi tal-brejkijiet li ma jvarjawx fil-karatteristiċi tal-materjal tal-frizzjoni.

2.2.5. "*Tip ta' assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk*" tfisser assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk għal sett ta' roti partikolari li ma jvarjawx fit-tip, id-dimensjoni jew il-karatteristiċi funzjonali tal-firrodi tal-brejkijiet.

2.2.6. "*Tip ta' firrodu tal-brejk tanbur*" tfisser settijiet tar-roti ta' komponenti tal-firrodi tal-brejkijiet li wara li jitwaħħlu max-shoes ma jvarjawx fit-tip, id-dimensjoni jew il-karatteristiċi funzjonali tal-firrodi tal-brejkijiet.

2.2.7. "*Firrodu oriġinali tal-brejk*" tfisser tip ta' firrodu tal-brejk imsemmi fid-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip tal-vetturi, ir-Regolament Nru 13, l-Anness 2, il-paragrafu 8.1.1, ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 1, il-paragrafu 7.1 ([3]) jew ir-Regolament Nru 78, Anness 1, il-paragrafu 5.4.

2.2.8. "*Assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali*" tfisser assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk li jikkonforma mad-*data* mehmuża mad-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip ta' vettura;

2.2.9. "*Assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni*" tfisser assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' tip approvat skont dan ir-Regolament bħala part ta' sostituzzjoni għall-manutenzjoni, adattat minflok assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali.

2.2.10. "*Firrodu ta' brejk tanbur oriġinali*" tfisser firrodu ta' brejk tanbur li jikkonforma mad-*data* mehmuża mad-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip tal-vetturi.

2.2.11. "*Firrodu ta' brejk tanbur ta' sostituzzjoni*" tfisser firrodu ta' brejk tanbur ta' tip approvat skont dan ir-Regolament bħala part ta' sostituzzjoni għall-manutenzjoni xieraq meta jitwaħħal ma' shoe minflok il-firrodu oriġinali ta' brejk tanbur.

2.2.12. "*Assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk tal-ipparkjar*" tfisser assemblaġġ tal-pad jew assemblaġġ tax-shoe li jappartjenu għal sistema tal-brejk tal-ipparkjar separata u indipendenti mis-sistema tal-brejk tas-servizz.

2.2.13. "*Assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk identiku*" huwa assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni identiku għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ipprovdut u ffittjat bħala tagħmir oriġinali u inkluż fl-approvazzjoni tat-tip tal-vettura skont ir-Regolament Nru 13 jew ir-Regolament Nru 13-H bl-eċċezzjoni tal-marka tal-manifattur tal-vettura/tal-assemblaġġ tal-brejk li titħalla barra.

2.2.14. "*Firrodu ta' brejk tanbur identiku* " huwa firrodu ta' brejk tanbur ta' sostituzzjoni identiku għall-firrodu ta' brejk tanbur ipprovdut u ffittjat bħala tagħmir oriġinali u inkluż fl-approvazzjoni tat-tip tal-vettura skont ir-Regolament Nru 13 jew ir-Regolament Nru 13-H bl-eċċezzjoni tal-marka tal-manifattur tal-vettura/tal-assemblaġġ tal-brejk li titħalla barra.

2.3. Id-definizzjonijiet dwar l-approvazzjoni ta' tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jew diska tal-brejk ta' sostituzzjoni.

2.3.1. "*Diska/tanbur tal-brejk oriġinali*"

2.3.1.1. Fil-każ ta' vetturi awtomottivi, diska/tanbur tal-brejk koperti mill-approvazzjoni tat-tip tas-sistema tal-ibbrejkjar ta' vettura skont ir-Regolamenti Nru 13, 13-H jew 78.

2.3.1.2. Fil-każ tat-trejlers:

(a) Hija d-diska/it-tanbur tal-brejk koperti mill-approvazzjoni tat-tip tas-sistema tal-ibbrejkjar ta' vettura skont ir-Regolament Nru 13;

(b) Hija d-diska/it-tanbur tal-brejk li huma parti minn brejk li għalih il-manifattur tal-fus ikollu rapport tat-test skont l-Anness 11 tar-Regolament Nru 13.

([3]) Jekk dawn il-firrodi tal-brejkijiet ma jkunux disponibbli fis-suq, alternattivament, jistgħu jintużaw il-firrodi tal-brejkijiet imsemmija fil-paragrafu 8.2.

2.3.2. "*Kodiċi tal-identifikazzjoni*" jidentifika d-diski jew it-tnabar tal-brejkijiet koperti mill-approvazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar skont ir-Regolamenti Nri 13 u 13-H. Ikun fih mill-inqas l-isem jew il-marka kummerċjali tal-manifattur u numru tal-identifikazzjoni.

Jekk jintalab mis-servizz tekniku u/jew l-awtorità tal-approvazzjoni, il-manifattur tal-vettura għandu jipprovdi l-informazzjoni neċessarja, li tipprovdi r-rabta bejn l-approvazzjoni tat-tip tas-sistema tal-ibbrejkjar u l-kodiċi tal-identifikazzjoni korrispondenti.

2.3.3. Parts ta' sostituzzjoni

2.3.3.1. Diski u tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni oriġinali

2.3.3.1.1. Fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji M, N u O: diski/tnabar tal-brejkijiet oriġinali maħsuba għas-servisjar tal-vettura u li jkollhom kodiċi tal-identifikazzjoni kif definit fil-paragrafu 2.3.2 imwaħħal b'tali mod li ma jkunx jista' jitħassar u jkun jista' jinqara faċilment.

2.3.3.1.2. Fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5 diski/tnabar tal-brejkijiet oriġinali maħsuba għas-servisjar tal-vettura.

2.3.3.2. Diski tal-brejkijiet identiċi

2.3.3.2.1. Fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji M, N u O: diska tal-brejk ta' sostituzzjoni li tkun kimikament u fiżikament identika f'kull aspett għad-diska tal-brejk oriġinali bl-eċċezzjoni tal-marka tal-manifattur tal-vettura, li titħalla barra.

2.3.3.2.2. Fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5 diska tal-brejk ta' sostituzzjoni li tkun kimikament u fiżikament identika f'kull aspett għad-diska tal-brejk oriġinal

2.3.3.3. "*Tanbur tal-brejk identiku*" huwa tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni identiku għat-tanbur tal-brejk ipprovdut u ffittjat bħala tagħmir oriġinali u inkluż fl-approvazzjoni tat-tip tal-vettura skont ir-Regolament Nru 13 jew ir-Regolament Nru 13-H bl-eċċezzjoni tal-marka tal-manifattur tal-vettura/tal-assemblaġġ tal-brejk u l-kodiċi ta' identifikazzjoni li jitħallew barra.

2.3.3.4. Diski u tnabar tal-brejkijiet ekwivalenti

2.3.3.4.1. "*Diska tal-brejk ekwivalenti għall-kategoriji M, N u O*" hija diska tal-brejk ta' sostituzzjoni li tkun identika għad-diska tal-brejk oriġinali f'dak li għandu x'jaqsam mad-dimensjonijiet, il-karatteristiċi ġeometriċi u d-disinn bażiku u tkun ukoll mill-istess sottogrupp tal-materjal bħad-diska tal-brejk l-oriġinali kif definita fil-paragrafu 5.3.3.2.

2.3.3.4.2. "*Diska tal-brejk ekwivalenti għall-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5*" hija diska tal-brejk ta' sostituzzjoni li tkun identika għad-diska tal-brejk oriġinali f'dak li għandu x'jaqsam mad-dimensjonijiet, il-karatteristiċi ġeometriċi u d-disinn bażiku u tkun ukoll mill-istess materjali li ġejjin:

(a) Wiċċ tal-ibbrejkjar wieħed mill-materjali elenkati fil-paragrafu 5.3.3.2.2;

(b) Mezzi tal-irbit tal-bell maċ-ċirku tal-ibbrejkjar: l-istess materjal u karatteristiċi mekkaniċi tad-diska oriġinali.

2.3.3.4.3. "*Tanbur tal-brejk ekwivalenti*" huwa tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni li jkun identiku għat-tanbur tal-brejk oriġinali f'dak li għandu x'jaqsam mad-dimensjonijiet, il-karatteristiċi ġeometriċi u d-disinn bażiku u jkun ukoll mill-istess sottogrupp tal-materjal bħat-tanbur tal-brejk l-oriġinali kif definit fil-paragrafu 5.3.3.2.

2.3.3.5. Diski u tnabar tal-brejkijiet interkambjabbli

2.3.3.5.1. "*Diska tal-brejk interkambjabbli*" hija diska tal-brejk ta' sostituzzjoni li jkollha l-istess dimensjonijiet tal-interfaċċja bħad-diska tal-brejk oriġinali iżda tista' tvarja mid-diska tal-brejk oriġinali f'dak li għandu x'jaqsam mad-disinn, il-materjali tal-kompożizzjoni u l-karatteristiċi mekkaniċi.

2.3.3.5.2. "*Tanbur tal-brejk interkambjabbli*" huwa tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni li jkollu l-istess dimensjonijiet tal-interfaċċja bħat-tanbur tal-brejk oriġinali iżda jista' jvarja mit-tanbur tal-brejk oriġinali f'dak li għandu x'jaqsam mad-disinn, il-materjali tal-kompożizzjoni u l-karatteristiċi mekkaniċi

2.3.4. "*Diska/tanbur tal-brejk speċjali*" tfisser diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni li mhumiex koperti mill-paragrafi 2.3.1 sa 2.3.3.

2.3.5. "*Dimensjonijiet funzjonali*": il-kejl kollu rilevanti għall-iffittjar u l-funzjonament tal-komponenti tas-sistema tal-ibbrejkjar (ara l-paragrafu 5.3.7.1 u l-Anness 10).

2.3.6. "*Tip ta' diska/tanbur tal-brejk*": diski jew tnabar tal-brejkijiet li jkollhom l-istess disinn bażiku u l-istess grupp tal-materjali skont il-kriterji tal-klassifika skont il-paragrafi 5.3.5.1 jew 5.3.5.2, skont il-każ.

2.3.7. "*Grupp tat-testijiet*": tip ta' diski/tnabar tal-brejkijiet li jkollhom l-istess karatteristiċi skont il-paragrafu 5.3.6.

2.3.8. "*Varjant*": diska/tanbur tal-brejk individwali fi grupp tat-testijiet partikolari.

2.3.9. "*Materjal*": il-kompożizzjoni kimika u l-karatteristiċi mekkaniċi skont il-paragrafu 3.4.1.2.

2.3.10. "*Grupp tal-materjal*": eż. ħadid fondut griż, azzar, aluminju, eċċ.

2.3.11. "*Sottogrupp tal-materjal*": wieħed mis-sottogruppi definiti fil-paragrafu 5.3.3.2.

2.3.12. "*Ħxuna minima*": il-ħxuna tad-diska tal-brejk meta tkun meħtieġa s-sostituzzjoni.

2.3.13. "*Dijametru massimu intern*": id-dijametru massimu intern tat-tanbur tal-brejk meta tkun meħtieġa s-sostituzzjoni.

3. APPLIKAZZJONI GĦALL-APPROVAZZJONI

3.1. L-applikazzjoni għal approvazzjoni ta' part ta' sostituzzjoni għal tip speċifiku (jew tipi speċifiċi) ta' vetturi għandha tiġi sottomessa mill-manifattur tal-part ta' sostituzzjoni jew ir-rappreżentant akkreditat tiegħu.

3.2. Applikazzjoni tista' tiġi sottomessa mid-detentur ta' approvazzjoni(jiet) tat-tip ta' vettura skont ir-Regolament Nru 13 jew 13-H jew 78 fir-rigward ta' part ta' sostituzzjoni li tikkonforma mat-tip irreġistrat fid-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni(jiet) tat-tip tal-vetturi.

3.3. Fil-każ ta' applikazzjoni dwar l-approvazzjoni ta' tip ta' assemblaġġ ta' firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni, tip ta' firrodu ta' brejk tanbur ta' sostituzzjoni jew firrodu ta' brejk tanbur ta' sostituzzjoni:

3.3.1. Applikazzjoni għall-approvazzjoni għandha tkun akkumpanjata, fi tliet kopji, minn deskrizzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tal-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni fir-rigward tal-punti speċifikati fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament, u mid-dettalji li ġejjin:

3.3.1.1. Dijagrammi li juru d-dimensjonijiet funzjonali tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tal-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni;

3.3.1.2. Indikazzjoni tal-pożizzjonijiet tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tal-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni fuq il-vetturi li għalihom tkun qed tintalab l-approvazzjoni biex jitwaħħlu.

3.3.1.3. Fil-każ ta' assemblaġġi ta' firrodi tal-brejkijiet għal vetturi tal-kategorija L, il-lista ta' assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet li jappartjenu għall-istess grupp iddefinit skont l-Anness 7a din il-lista għandha tindika għal kull assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk: l-isem tal-manifattur, il-kodiċi tal-manifattur u l-erja tal-materjal ta' frizzjoni (cm^2) tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk.

3.3.2. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet jew firrodi tal-brejkijiet tanbur tat-tip li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni għandhom ikunu disponibbli bi kwantità suffiċjenti biex jitwettqu t-testijiet tal-approvazzjoni.

3.3.3. L-applikant għandu jaqbel ma' u jagħmel disponibbli lis-servizz tekniku responsabbli għat-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni, il-vettura/i u/jew brejk(ijiet) rappreżentattivi adatti.

3.3.4. L-Awtorità Kompetenti għandha tivverifika l-eżistenza ta' arranġamenti sodisfaċenti biex jiġu żgurati kontrolli effettivi dwar il-konformità tal-produzzjoni qabel ma tingħata approvazzjoni tat-tip.

3.3.4.1. L-applikant għandu jissottometti valuri għall-imġiba tal-frizzjoni skont l-Anness 9, il-Parti A, il-paragrafu 2.4.1 jew 3.4.1 rispettivament ta' dan ir-Regolament.

3.4. Fil-każ ta' applikazzjoni dwar l-approvazzjoni ta' tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jew diska tal-brejk ta' sostituzzjoni.

3.4.1. Applikazzjoni għall-approvazzjoni għandha tkun akkumpanjata, fi tliet kopji, minn deskrizzjoni ta' tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jew diska tal-brejk ta' sostituzzjoni fir-rigward tal-punti speċifikati fl-Anness 1B ta' dan ir-Regolament, u mid-dettalji li ġejjin:

3.4.1.1. Tpinġija/tpinġijiet tad-diska jew tat-tanbur inkluż id-dimensjonijiet tal-karatteristiċi msemmija fil-paragrafu 5.3.7.1, flimkien mat-tolleranzi, u kull aċċessorju li jakkumpanjahom:

(a) Il-post u t-tip ta' marka skont il-paragrafu 6.2.2 — id-dimensjonijiet f'mm;

(b) Il-piż fi grammi;

(c) Materjal (għal diski biċċa waħda) jew materjal għad-diski komposti u d-diskji jifflowtjaw għall-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5

3.4.1.2. Deskrizzjoni tal-komponenti

Il-manifattur għandu jipprovdi deskrizzjoni tal-komponenti b'mill-inqas l-informazzjoni li ġejja:

(a) Il-manifattur tal-part mhux immaxinjata;

(b) Deskrizzjoni tal-proċess tal-manifattura tal-part mhux immaxinjata;

(c) Prova tal-affidabilità tal-proċess (eż. ħielsa minn xquq u toqob, dimensjonijiet);

(d) Kompożizzjoni tal-materjali, speċifikament:

(i) Kompożizzjoni kimika;

(ii) Mikrostruttura;

(iii) Karatteristiċi mekkaniċi għal diski u tnabar tal-brejkijiet tal-ħadid fondut:

(a) Ebusija Brinell skont ISO 6506-1:2005

(b) Reżistenza għat-tensjoni skont ISO 6892:1998.

(iv) Karatteristiċi mekkaniċi għal diska tal-brejk tal-azzar inossidabbli martensitiku

Ebusija Rockwell C skont ISO 6508-1

(e) Korrużjoni jew protezzjoni tal-wiċċ;

(f) Deskrizzjoni tal-miżuri ta' bbilanċjar, żball ta' bilanċ permissibbli massimu;

(g) Ammont ta' deterjorazzjoni bl-użu permess (ħxuna minima fil-każ tad-diski tal-brejkijiet jew id-dijametru intern massimu fil-każ tat-tnabar tal-brejk).

L-applikant għandu jibgħat l-informazzjoni u l-ispeċifikazzjonijiet deskritti fl-Anness 9, il-Parti B, il-paragrafu 2.5 għal diski tal-ħadid fondut u l-Anness 9, il-Parti C, paragrafu 2.5 għad-diski tal-azzar inossidabbli martensitiku, ta' dan ir-Regolament.

3.4.2. Konformità tal-produzzjoni

L-Awtorità Kompetenti għandha tivverifika l-eżistenza ta' arranġamenti sodisfaċenti biex jiġu żgurati kontrolli effettivi dwar il-konformità tal-produzzjoni qabel ma tingħata approvazzjoni tat-tip.

3.4.2.1. L-applikant għandu jibgħat id-dokumentazzjoni skont l-Anness 9, il-Parti B, u Parti C, il-paragrafu 2 ta' dan ir-Regolament.

3.4.3. Kwantitajiet u użu tal-kampjuni

3.4.3.1. Għandu jiġi pprovdut għadd minimu ta' kampjuni ta' diski jew tnabar — tad-disinn li għalih tkun qed tintalab approvazzjoni — kif muri fit-tabelli li ġejjin.

It-tabelli juru wkoll l-użu rakkomandat tal-kampjuni.

Nru tal-Oġġett	Kontroll/Test	Għadd ta' kampjuni għad-diski tal-brejkijiet għall-vetturi tal-kategoriji M, N u O						Rimarki
		1	2	3	4	5	6	
1	Kontroll ġeometriku Il-paragrafi 5.3.3.1, 5.3.4.1	x	x	x	x	x	x	
2	Kontroll tal-materjal Paragrafu 5.3.3.2	x	x					
3	Kontroll tad-dispożizzjonijiet tal-ibbilanċjar Paragrafu 5.3.7.2			x	x	x	x	
4	Kontroll tal-marki fir-rigward tal-grad ta' deterjorazzjoni bl-użu Paragrafu 5.3.7.3			x	x	x	x	
5	Test tal-integrità — reħja termali Il-paragraphi 4.1.1, 4.2.1 tal-Anness 11, 4.1.1, 4.2.1 tal-Anness 12				x	x		

Nru tal-Oġġett	Kontroll/Test	Għadd ta' kampjuni għad-diski tal-brejkijiet għall-vetturi tal-kategoriji M, N u O						Rimarki
		1	2	3	4	5	6	
6	Test tal-integrità — test tat-tagħbija kbira Il-paragraphi 4.1.2, 4.2.2 tal-Anness 11, u l-paragrafi 4.1.2, 4.2.2 tal-Anness 12			x				
7	Test tal-prestazzjoni tal-brejk tas-servizz tal-vettura Il-paragrafu 2.2 tal-Anness 11, il-paragrafu 2.2 tal-Anness 12						Par diski	Il-fus ta' quddiem jew ta' wara
8	Test tal-prestazzjoni tal-brejk tal-ipparkjar tal-vettura Il-paragrafu 2.3 tal-Anness 11, il-paragrafu 2.3 tal-Anness 12						Par diski	Jekk applikabbli
9	Test tal-prestazzjoni tal-brejk tas-servizz b'dinamometru Il-paragrafu 3.3 tal-Anness 11, il-paragrafu 3.3 tal-Anness 12						x	Alternattiva għat-test bil-vettura

Nru tal-Oġġett	Kontroll/Test	Għadd ta' kampjuni għad-diski ta' sostituzzjoni tal-brejkijiet għall-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5					Rimarki
		1	2	3	4	5	
1	Kontroll ġeometriku Il-paragrafi 5.3.3.1, 5.3.4.1	x	x	x	x	x	
2	Kontroll tal-marki fir-rigward tal-grad ta' deterjorazzjoni bl-użu Paragrafu 5.3.7.3	x	x	x	x	x	
3	Materjal u ebusija tal-wiċċ tal-ibbrejkjar Paragrafu 5.3.3.2	x					
4	Materjal għall-bell u għall-mezzi tal-irbit Il-Paragrafi 2.4 u 2.5 tal-Anness 15	x					
5	Test tar-reżistenza għat-torque statiku Paragrafu 2 tal-Anness 14		x	x			
6	Prestazzjoni tal-brejk tas-servizz tal-vettura Paragrafu 3.2 tal-Anness 14				x		
7	Reħja termali Paragrafu 5.1 tal-Anness 14					x	
8	Prestazzjoni tal-brejk tas-servizz b'dinamometru Paragrafu 4.3 tal-Anness 14						Alternattiva għat-test bil-vettura

3.4.3.2. Kull diska jew tanbur, minbarra dawk li jużaw kontrolli ġeometriċi u materjali, għandhom ikunu akkumpanjati mill-għadd xieraq ta' assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk apposta li jkollhom approvazzjoni skont ir-Regolament Nru 13, 13-H jew 90.

3.4.3.3. Fil-każ fejn ikun meħtieġ tqabbil mad-diska tal-brejk oriġinali jew it-tanbur tal-brejk oriġinali, għandu jiġi pprovdut sett tal-fus tad-diski tal-brejkijiet oriġinali jew it-tanbur tal-brejk oriġinali, skont il-każ.

3.4.3.4. Meta tkun qed tintalab approvazzjoni ta' diska/tanbur ta' sostituzzjoni, għandhom jiġu pprovduti żewġ diski/tnabar tal-brejkijiet oriġinali jew diski/tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni oriġinali għal tqabbil dimensjonali u materjali.

3.4.3.5. Meta tkun qed tintalab approvazzjoni ta' diska/tanbur ta' sostituzzjoni interkambjabbli, għandhom jiġu pprovduti żewġ diski/tnabar tal-brejkijiet oriġinali jew diski/tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni oriġinali għal tqabbil dimensjonali.

4. APPROVAZZJONI

4.1. Jekk il-part ta' sostituzzjoni li ġiet sottomessa għall-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 5 hawn taħt, għandha tingħata l-approvazzjoni tal-part ta' sostituzzjoni.

4.1.1. Fil-każ ta' assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategorija L b'sistema tal-ibbrejkjar ikkombinata skont il-paragrafu 2.9 tar-Regolament Nru 78, l-approvazzjoni għandha tkun limitata għal kombinazzjoni(jiet) tal-assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk fuq il-fusijiet tal-vettura li tkun ġiet ittestjata skont l-Anness 7 ta' dan ir-Regolament.

4.2. Għal kull part ta' sostituzzjoni approvata għandu jiġi assenjat numru tal-approvazzjoni li jkollu erba' gruppi ta' ċifri:

4.2.1. L-ewwel żewġ ċifri (attwalment 02 għar-Regolament fis-serje ta' emendi 02 tiegħu) għandhom jindikaw is-serje ta' emendi li tinkorpora l-aktar emendi ewlenin tekniċi reċenti li saru lir-Regolament fil-waqt tal-ħruġ tal-approvazzjoni.

4.2.2. Iċ-ċifra singola ta' wara għanda tindika l-kategorija tal-part ta' sostituzzjoni kif ġej:

A assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni

B Firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni

C Diska tal-brejk ta' sostituzzjoni

D Tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni

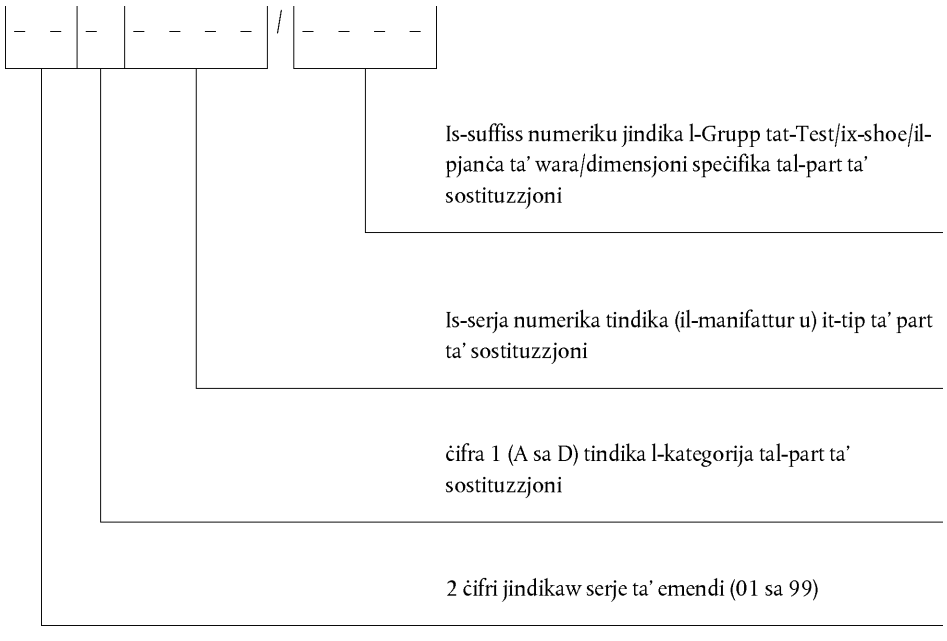
4.2.3. Is-serje ta' ċifri ta' wara għandhom jindikaw il-manifattura u t-tip tal-firrodu tal-brejk, it-tip ta' diska jew it-tip ta' tanbur.

Is-suffiss numeriku għandu jindika:

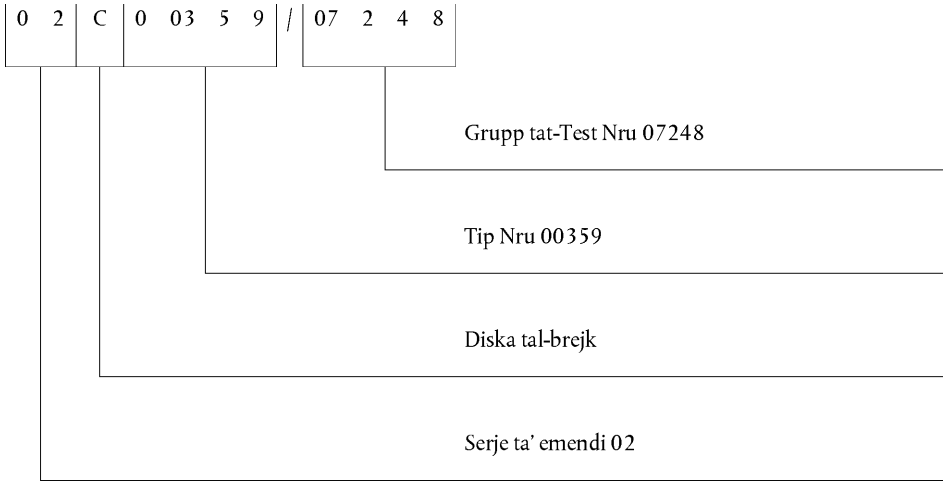
(a) Ix-shoe jew il-pjanċa ta' wara jew dimensjoni speċifika fil-każ tal-firrodi tal-brejkijiet tanbur;

(b) Il-Grupp tat-Test fil-każ ta' diska ta' sostituzzjoni jew tanbur ta' sostituzzjoni.

Il-varjanti approvati bħala Grupp tat-Test għandhom jiġu elenkati bħala appendiċi għad-dokument ta' komunikazzjoni.



Eżempju:



4.2.4. Fil-każ ta' assemblaġġi ta' firrodi tal-brejkijiet għal vetturi tal-kategorija L, l-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet li jappartjenu għall-istess grupp iddefinit skont l-Anness 7a għandhom jiġu assenjati l-istess numru tal-approvazzjoni bħal dak assenjat lill-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk rappreżentattiv.

4.3. L-istess Parti Kontraenti ma tistax tassenja l-istess numru lil part ta' sostituzzjoni oħra. L-istess numru tal-approvazzjoni tat-tip jista' jkopri l-użu ta' dik il-part ta' sostituzzjoni fuq għadd ta' tipi ta' vetturi differenti.

4.4. L-avviż tal-approvazzjoni jew tal-estensjoni jew tar-rifjut jew tal-irtirar tal-approvazzjoni jew ta' produzzjoni mwaqqfa għalkollox ta' part ta' sostituzzjoni skont dan ir-Regolament għandu jiġi kkomunikat lill-Partijiet għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament, permezz ta' formola konformi mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

4.5. Għandha titwaħħal, b'mod li jidher u f'post faċilment aċċessibbli, ma' kull part ta' sostituzzjoni approvata skont dan ir-Regolament, marka tal-approvazzjoni internazzjonali li tikkonsisti fi:

4.5.1. Ċirku madwar l-ittra "E" segwit bin-numru li jiddistingwi l-pajjiż li jkun ta l-approvazzjoni ([4]);

4.5.2. In-numru ta' dan ir-Regolament, segwit mill-ittra "R", minn sing u min-numru ta' approvazzjoni fuq il-lemin taċ-ċirku preskritt fil-paragrafu 4.5.1.

4.6. Il-marka tal-approvazzjoni msemmija fil-paragrafu 4.5 hawn fuq għandha tkun tista' tinqara b'mod ċar u ma tkunx tista' titħassar.

4.7. L-Anness 2 ta' dan ir-Regolament jagħti eżempji tal-arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni u d-*data* tal-approvazzjoni msemmija qabel u fil-paragrafu 6.1.5 hawn taħt.

5. SPEĊIFIKAZZJONIJIET U TESTIJIET

5.1. Ġenerali

Part ta' sostituzzjoni għandha tkun iddiżinjata u mibnija b'tali mod li, meta titqiegħed flok il-part imwaħħla oriġinarjament ġo vettura, l-effiċjenza tal-ibbrejkjar ta' dik il-vettura tkun taqbel ma' dik tat-tip approvat tal-vettura.

B'mod speċifiku:

(a) Part ta' sostituzzjoni għal tip ta' vettura approvata qabel ir-Regolament Nru 13, is-serje ta' emendi 09, jew il-verżjoni oriġinali tar-Regolament Nru 13-H jew ir-Regolament Nru 78, is-serje ta' emendi 01, għandha tissodisfa mill-inqas il-livell tar-Regolament ix-xieraq imsemmi hawn fuq.

(b) Part ta' sostituzzjoni għandha turi karatteristiċi ta' prestazzjoni simili għal dawk tal-part oriġinali li tkun intiża biex tissostitwixxi;

([4]) In-numri li jiddistingwu l-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 huma riprodotti fl-Anness 3 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), id-dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1

(c) Part ta' sostituzzjoni għandu jkollha karatteristiċi mekkaniċi xierqa;

(d) Il-firrodi tal-brejkijiet ma għandux ikun fihom asbestos.

(e) Diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandhom juru biżżejjed reżistenza għad-deformazzjoni f'temperaturi għoljin;

(f) Il-ħxuna minima tad-diska tal-brejk ma għandhiex tkun inqas mill-ħxuna minima tad-diska tal-brejk oriġinali kif speċifikata mill-manifattur tal-vettura;

(g) Id-dijametru intern massimu permissibbli tat-tanbur tal-brejk ma għandux ikun iktar mid-dijametru intern massimu permissibbli tat-tanbur tal-brejk oriġinali speċifikat mill-manifattur tal-vettura.

5.1.1. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni jew firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni li jikkonformaw mat-tip speċifikat fid-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip tal-vetturi skont ir-Regolament Nru 13, ir-Regolament Nru 13-H jew ir-Regolament Nru.78 jiġu kkunsidrati li jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5 ta' dan ir-Regolament.

5.1.2. Id-diski ta' sostituzzjoni u t-tnabar ta' sostituzzjoni li jikkonformaw mal-kodiċi tal-identifikazzjoni speċifikat fid-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip tal-vettura tar-Regolament Nru 13 jew ir-Regolament Nru 13-H u diski ta' sostituzzjoni li jikkonformaw mat-tip speċifikat fid-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip tar-Regolament Nru 78, huma meqjusa li jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5 ta' dan ir-Regolament.

5.1.3. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni identiċi u firrodi tal-brejkijiet tanbur identiċi m'hemmx għalfejn jiġu ttestjati skont ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1 hawn taħt, bil-kundizzjoni li l-kundizzjonijiet li ġejjin jiġu ssodisfati:

(a) Li l-applikant għall-approvazzjoni juri li jipproduċi u jforni l-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet jew il-firrodi tal-brejkijiet tanbur lill-manifattur tal-vettura jew lill-manifattur tal-brejkijiet bħala tagħmir oriġinali għall-mudelli ta' vettura, fusien u brejkijiet speċifiċi msemmija fl-Anness 1 A, punt 6, li għalihom saret l-applikazzjoni għall-approvazzjoni.

(b) Li s-Servizz Tekniku u/jew l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip jivverifikaw li l-applikant qed jipproduċi u jforni l-parti rilevanti msemmija fl-approvazzjoni tal-Appendiċi 1 tal-Anness 2 tar-Regolament Nru 13 jew fl-approvazzjoni tal-Appendiċi tal-Anness 1 tar-Regolament Nru 13-H, fil-paragrafu marbut ma' "Il-Marka u t-tip ta' firrodi tal-brejkijiet" ([5]).

(c) L-applikant għall-approvazzjoni jkompli jipproduċi l-parts oriġinali u identiċi:

(i) Mill-istess taħlita ta' materja prima;

(ii) Bl-istess proċess ta' manifattura;

(iii) Fuq l-istess linja ta' produzzjoni;

(iv) Bl-istess sistema tal-assigurazzjoni tal-kwalità; kif ukoll

(v) Bl-istess riżultati mit-testijiet tal-konformità tal-produzzjoni msemmija fil-paragrafu 8.4.1 tar-Regolament bħall-parts oriġinali.

Id-dimostrazzjoni tal-konformità mar-rekwiżiti speċifikati f'dan il-paragrafu għandha tkun appoġġata minn verifika fil-post, imwettqa mis-Servizz Tekniku inkarigat mit-testijiet tal-approvazzjoni b'appoġġ għall-verifika, il-manifattur għandu jagħti l-aċċess għall-flow chart tal-proċess kif ukoll il-pjan ta' kontroll.

5.2. Ir-rekwiżiti dwar l-approvazzjoni ta' tip ta' assemblaġġ ta' sostituzzjoni ta' firrodu tal-brejk, tip ta' firrodu ta' sostituzzjoni ta' brejk tanbur jew firrodu ta' sostituzzjoni ta' brejk tanbur ta' sostituzzjoni

5.2.1. Ir-rekwiżiti tal-prestazzjoni

([5]) Fuq it-talba ta' applikant(i) għal approvazzjoni skont ir-Regolament Nru 90, l-informazzjoni għandha tiġi pprovduta minn Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip kif speċifikat fl-approvazzjoni fl-Appendiċi 1 tal-Anness 2 tar-Regolament Nru 13 jew l-approvazzjoni fl-Appendiċi tal-Anness 1 tar-Regolament Nru 13-H Madankollu, din l-informazzjoni m'għandhiex tiġi pprovduta għal skopijiet oħra ħlief approvazzjonijiet skont ir-Regolament Nru 90.

5.2.1.1. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji M_1, M_2 u N_1

Mill-inqas sett wieħed ta' assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni, li jirrappreżenta t-tip ta' firrodu li għandu jiġi approvat, għandu jiġi installat u ttestjat f'mill-inqas vettura waħda li tirrappreżenta t-tip ta' vetturi li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni, skont il-preskrizzjonijiet tal-Anness 3 u għandu jissodisfa r-rekwiżiti speċifikati f'dan l-Anness. Il-vettura/i rappreżentattiva/i għandha/hom tingħażel/jintgħażlu minn fost il-medda tal-applikazzjoni permezz ta' analiżi tal-agħar każ ([6]). Rigward is-sensittività tal-veloċità u ekwivalenza ta' prestazzjoni kiesħa, għandu jintuża wieħed miż-żewġ metodi deskritti fl-Anness 3.

5.2.1.2. assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni u firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji M_3, N_2 u N_3

Mill-inqas sett wieħed ta' assemblaġġi ta' sostituzzjoni tal-firrodu tal-brejk u firrodi tal-brejkijiet tanbur li jirrappreżentaw it-tip ta' firrodu li għandu jiġi approvat, għandu jiġi installat u ttestjat f'mill-inqas vettura waħda li tirrappreżenta t-tip ta' vetturi li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni, skont il-preskrizzjonijiet tal-Anness 4, permezz ta' wieħed miż-żewġ metodi deskritti fil-paragrafu 1 (test tal-vettura) jew fil-paragrafu 2 (test bid-dinamometru tal-inerzja) u għandu jissodisfa r-rekwiżiti ta' dan l-anness. Il-vettura/i jew brejk/ijiet rappreżentattiv/a/i għandu/ha/hom jintgħażel/tingħażel/jintgħażlu minn fost il-firxa tal-applikazzjoni permezz ta' analiżi tal-agħar każ ([7]).

5.2.1.3. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji O_1 u O_2

Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għandhom jiġu ttestjati skont il-preskrizzjonijiet tal-Anness 5 u għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti speċifikati f'dan l-anness.

5.2.1.4. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni u firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji O_3 u O_4

Tagħmir tat-tibdil tal-firrodi tal-brejkijiet u assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni tanbur għandhom jiġu ttestjati skont il-preskrizzjonijiet tal-Anness 6 u għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti speċifikati f'dan l-Anness. Għat-testijiet, għandu jintuża wieħed mit-tliet metodi deskritti fil-paragrafu 3 tal-Appendiċi 2 tal-Anness 11 tar-Regolament Nru 13.

5.2.1.5. assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategorija L

Il-verifika ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk rappreżentattiv ta' grupp ta' assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet, ragruppati skont il-kriterji definiti fl-Anness 7a, hija permessa.

L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk rappreżentattiv jitqies bħala dak fl-aktar applikazzjoni severa.

Ir-riżultati miksuba bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk rappreżentattiv jitqiesu validi għall-assemblaġġi kollha tal-firrodu tal-brejk li jappartjenu għall-istess grupp definit skont il-kriterji ta' raggruppament fl-Anness 7a.

Mill-inqas sett wieħed tal-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni magħżula, li jirrappreżenta t-tip ta' firrodu li għandu jiġi approvat, għandu jiġi installat u ttestjat f'mill-inqas vettura waħda li tirrappreżenta t-tip ta' vetturi li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni, skont il-preskrizzjonijiet tal-Anness 7 u għandu jissodisfa r-rekwiżiti speċifikati f'dan l-Anness. Il-vettura/i rappreżentattiva/i għandha/hom tingħażel/jintgħażlu minn fost il-medda tal-applikazzjoni permezz ta' analiżi tal-agħar każ ([8]).

([6]) L-analiżi tal-agħar każ għandha tinkludi l-karatteristiċi tekniki li ġejjin (bħala minimu) ta' kull tip ta' vettura fil-firxa tal-applikazzjoni:
(a) Dijametru tar-rotor;
(b) Ħxuna tar-rotor;

([7]) Ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 6.

([8]) Ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 6.

5.2.2. Karatteristiċi mekkaniċi

5.2.2.1. Rekwiżiti għal assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji M_1, M_2, N_1, O_1, O_2, u L

5.2.2.1.1. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni tat-tip li għalihom tkun qed tintalab l-approvazzjoni għandhom jiġu ttestjati għar-resistenza għat-tiċrit (shear strength) skont l-Istandard ISO 6312:1981 jew ISO 6312:2001.

Ir-reżistenza għat-tiċrit minima aċċettabbli hija 250 N/cm² għall-assemblaġġi tal-pad u 100 N/cm² għall-assemblaġġi tax-shoe.

5.2.2.1.2. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni tat-tip li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni għandhom jiġu ttestjati għall-kumpressibbiltà skont l-Istandards ISO 6310:1981, ISO 6310:2001 jew ISO 6310:2009.

Il-valuri tal-kumpressibbiltà m'għandhomx jaqbżu t-2 fil-mija f'temperatura ambjentali u l-5 fil-mija f'400 °C għall-assemblaġġi tal-pad u t-2 fil-mija f'temperatura ambjentali u l-4 fil-mija f'200 °C għall-assemblaġġi tax-shoe dan ir-rekwiżit ma japplikax għal assemblaġġi tal-firrodu tal-brejkijiet tal-ipparkjar.

5.2.2.2. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni u firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni għall-vetturi tal-kategoriji M_3, N_2, N_3, O_3, u O_4

5.2.2.2.1. Reżistenza għat-tiċrit

Dan it-test japplika biss għal assemblaġġi tal-pad ta' brejkijiet bid-diska.

L-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni tat-tip li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni għandhom jiġu ttestjati għar-reżistenza għat-tiċrit skont l-Istandard ISO 6312:1981 jew ISO 6312:2001. L-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet jistgħu jitqassmu f'żewġ jew tliet partijiet sabiex jaqblu mal-kapaċità tal-magna tat-test.

Ir-resistenza għat-tiċrit minima aċċettabbli hija ta' 250 N/cm².

5.2.2.2.2. Kumpressibbiltà

L-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni u l-firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni tat-tip li għalihom tkun qed tintalab l-approvazzjoni għandhom jiġu ttestjati għall-kumpressibbiltà skont l-Istandard ISO 6310:1981, ISO 6310:2001 jew ISO 6310:2009. Kampjuni ċatti skont il-kampjun tat-tip I jistgħu jintużaw.

Il-valuri tal-kumpressibbiltà m'għandhomx jaqbżu t-2 fil-mija f'temperatura ambjentali u l-5 fil-mija f'400 °C għall-assemblaġġi tal-pad u t-2 fil-mija f'temperatura ambjentali u l-4 fil-mija f'200 °C għall-assemblaġġi tax-shoe u l-firrodi tal-brejkijiet tanbur.

5.2.2.2.3. Ebusija tal-materjal ([9])

Dan ir-rekwiżit japplika għal assemblaġġi tal-firrodu tal-brejkijiet tanbur u firrodi tal-brejkijiet tanbur.

Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni u firrodi ta' tal-brejkijiet tanbur sostituzzjoni tat-tip li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni għandhom jiġu ttestjati għall-ebusija skont l-Istandard ISO 2039-2:1987.

Iċ-ċifra tal-ebusija għall-materjal tal-frizzjoni fil-wiċċ tal-kuntatt għandha tkun il-valur medju minn ħames kampjuni ta' firrodi minn lottijiet ta' produzzjoni differenti (jekk disponibbli) billi jittieħed kejl ta' ħames postijiet differenti fuq kull firrodu ta' brejk.

5.3. Ir-rekwiżiti tekniċi dwar l-approvazzjoni ta' tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jew diska tal-brejk ta' sostituzzjoni

Il-parts ta' sostituzzjoni kollha għandhom jinqasmu f'4 gruppi:

(a) Diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni oriġinali;

(b) Diska/tanbur tal-brejk identiku;

(c) Diska/tanbur ekwivalenti;

(d) Diska/tanbur interkambjabbli.

([9]) Dan it-test huwa inkluż għall-finijiet tal-konformità tal-produzzjoni. Għandu jintlaħaq qbil dwar il-valuri minimi u t-tolleranzi mad-Dipartiment Tekniku.

Skont il-grupp tiegħu, id-diska jew tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jrid jgħaddi mit-testijiet li ġejjin:

	Reżistenza għat-torque statiku (għall-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5 biss)	Testijiet tal-prestazzjoni skont ir-Regolamenti Nri 13/13-H/78 (Tip 0, I, II, eċċ.)	Test tat-tqabbil mal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi tal-part oriġinali	Testijiet tal-integrità (tagħbija kbira u reħja termali)
Parts ta' sostituzzjoni oriġinali	Diska mhux soġġetta għal dan ir-Regolament			
Parts identiċi	Le	Le	Le	Le
Parts ekwivalenti	Le	Le	Le	It-test tad-dinamometru
Parts interkambjabbli	Test statiku fuq il-bank	Test bil-vettura jew test alternattiv tad-dinamometru	Test bil-vettura jew test alternattiv tad-dinamometru	It-test tad-dinamometru

Ir-rekwiżiti tat-test għad-diski u t-tnabar tal-brejkijiet għall-vetturi tal-kategoriji M u N jinsabu fl-Anness 11.

Ir-rekwiżiti tat-test għad-diski u t-tnabar tal-brejkijiet għall-vetturi tal-kategorija O jinsabu fl-Anness 12.

Ir-rekwiżiti tat-test għad-diski tal-brejkijiet għall-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5 jinsabu fl-Anness 14.

5.3.1. Diski/tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni oriġinali

5.3.1.1. Id-diski/tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni oriġinali huma esklużi mill-kamp ta' applikazzjoni ta' dan ir-Regolament sakemm ikollhom kodiċi tal-identifikazzjoni kif definit fil-paragrafu 2.3.2 imwaħħal b'tali mod li ma jkunx jista' jitħassar u li jkun jista' jinqara faċilment.

5.3.2. Diski/tnabar tal-brejkijiet identiċi

5.3.2.1. L-applikant għall-approvazzjoni għandu juri lis-Servizz Tekniku u/jew l-awtorità tal-approvazzjoni li huwa jipproduċi u jissuplixxi d-diski jew tnabar tal-brejkijiet lill-manifattur tal-vettura jew lill-manifattur tal-brejkijiet bħala tagħmir oriġinali għall-mudelli ta' vettura, fusien u brejkijiet speċifiċi msemmija fl-Anness 1B, punt 4, li għalihom saret l-applikazzjoni għall-approvazzjoni din id-dimostrazzjoni għandha tinkludi evidenza verifikabbli li d-diski jew it-tnabar tal-brejkijiet jiġu prodotti bl-istess sistemi tal-produzzjoni u tal-assigurazzjoni tal-kwalità bħall-parts oriġinali skont il-paragrafu 2.3.1 tar-Regolament. Speċifikament, huwa meħtieġ li l-applikant għall-approvazzjoni jkompli jipproduċi l-parts oriġinali u identiċi:

(a) Mill-istess materja prima u bl-istess kompożizzjoni u mikrostruttura;

(b) Bl-istess proċess ta' manifattura;

(c) Fuq l-istess linja ta' produzzjoni;

(d) Bl-istess sistema tal-assigurazzjoni tal-kwalità; kif ukoll

(e) Bl-istess riżultati mit-testijiet tal-konformità tal-produzzjoni msemmija fil-paragrafu 8.4.2 tar-Regolament bħall-parts oriġinali.

Id-dimostrazzjoni tal-konformità mar-rekwiżiti speċifikati f'dan il-paragrafu għandha tkun appoġġata minn verifika fil-post, imwettqa mis-Servizz Tekniku inkarigat mit-testijiet tal-approvazzjoni b'appoġġ għall-verifika, il-manifattur għandu jagħti l-aċċess għall-flow chart tal-proċess kif ukoll il-pjan ta' kontroll.

5.3.2.2. Billi d-diski/tnabar tal-brejkijiet identiċi jissodisfaw ir-rekwiżiti kollha bħall-part oriġinali, ma humiex preskritti rekwiżiti tal-ittestjar.

5.3.3. Diski jew tnabar ta' sostituzzjoni ekwivalenti

5.3.3.1. Rekwiżiti ġeometriċi

Id-diski jew it-tnabar tal-brejkijiet għandhom ikunu identiċi għad-diska jew tanbur tal-brejkijiet oriġinali fir-rigward tad-dimensjonijiet kollha, il-karatteristiċi ġeometriċi kollha, it-tolleranzi u d-disinn bażiku.

5.3.3.2. Rekwiżiti materjali u metallurġiċi

Sabiex jitqiesu "Ekwivalenti", id-diska jew it-tanbur tal-brejk għandhom ikunu mill-istess sottogrupp tal-materjal bħad-diska jew it-tanbur oriġinali. Huma definiti erba' sottogruppi tal-materjal tal-parts oriġinali.

	Standard tat-test	Sottogrupp 1 Ħadid fondut bażiku DIN EN 1561 EN-GJL-200	Sottogrupp 2 Karbonju għoli bażiku EN-GJL-150	Sottogrupp 3 Karbonju għoli bil-liga	Sottogrupp 4 Karbonju għoli bla liga
Kontenut ta' karbonju (fil-mija)		3,20-3,60	3,60-3,90	3,55-3,90	3,60-3,90
Kontenut ta' siliċju (fil-mija)		1,70-2,30	1,60-2,20	1,60-2,20	1,60-2,20
Kontenut ta' manganiż (fil-mija)		Min. 0,40	Min. 0,40	Min. 0,40	Min. 0,40
Kontenut ta' kromju (fil-mija)		Mass. 0,35	Mass. 0,35	0,30-0,60	Mass. 0,25
Kontenut ta' ram (fil-mija)		—	0,30-0,70	0,30-0,70	Mass. 0,40
Ebusija HBW	ISO 6506-1:2005	190-248	160-210	180-230	160-200
Reżistenza għat-tensjoni (N/mm²)	ISO 6892:1998	Min. 220	Min. 160	Min. 170	Min. 150

5.3.3.2.1. Biex vetturi tal-kategoriji M, N u O jitqiesu "Ekwivalenti", id-diska jew it-tanbur tal-brejk għandhom ikunu mill-istess sottogrupp tal-materjal bħad-diska jew it-tanbur oriġinali. Huma definiti erba' sottogruppi tal-materjal tal-parts oriġinali.

5.3.3.2.2. Azzar inossidabbli martensitiku għaċ-ċirku tal-ibbrejkjar ta' vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5 Sabiex jitqiesu "Ekwivalenti", id-diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għandhom ikunu mill-istess sottogrupp ta' materjali bħad-diska oriġinali. Hemm definiti ħames sottogruppi ta' materjali għall-parts oriġinali.

	Standard tat-test	Sottogrupp 1 JIS SUS 410	Sottogrupp 2 X 10 Cr 13 EN 10088/2	Sottogrupp 3 X 12 Cr 13 EN 10088/2	Sottogrupp 4 X 20 Cr 13 EN 10088/2	Sottogrupp 5 X 30 Cr 13 EN 10088/2
Kontenut ta' karbonju (fil-mija)		0,02-0,10	0,08-0,12	0,08-0,15	0,16-0,25	0,26-0,35
Kontenut ta' siliċju (fil-mija)		Mass. 0,80	Mass. 1,00	Mass. 1,00	Mass. 1,00	Mass. 1,00
Kontenut ta' manganiż (fil-mija)		0,50-2,50	Mass. 1,00	Mass. 1,50	Mass. 1,50	Mass. 1,50
Kontenut ta' kromju (fil-mija)		10,00-14,50	12,00-14,00	11,50-13,50	12,00-14,00	12,00-14,00
Kontenut ta' ħadid (fil-mija)		Il-bqija				
Ebusija HRC	ISO 6508-1:2005	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40

5.3.3.3. Ir-rekwiżiti tal-prestazzjoni

Il-part trid tgħaddi mit-testijiet tal-integrità għat-tagħbija kbira u r-reħja termali skont l-Annessi 11 u 12.

5.3.3.3.1. Diska u tanbur tal-brejk għall-vetturi tal-kategoriji M, N u O

Il-part trid tgħaddi mit-testijiet tal-integrità għat-tagħbija kbira u r-reħja termali skont l-Annessi 11 u 12.

5.3.3.3.2. Diska tal-brejk għall-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5

Il-part trid tgħaddi mit-testijiet tal-integrità għat-tagħbija kbira u r-reħja termali skont l-Anness 14.

5.3.4. Diski jew tnabar ta' sostituzzjoni interkambjabbli

5.3.4.1. Rekwiżiti ġeometriċi

Bħall-paragrafi 5.3.4.1.1 u 5.3.4.1.2. flimkien mal-istess dimensjonijiet tal-interfaċċja.

Diska jew tanbur interkambjabbli jistgħu jkunu differenti mill-part tad-diska oriġinali fil-karatteristiċi tad-disinn bħal:

(a) It-tip u l-ġeometrija tal-ventilazzjoni (għal diski vventilati);

(b) Diska jew tanbur integrali jew komposti;

(c) Il-finitura tal-wiċċ (eż toqob, kanali eċċ.).

5.3.4.1.1. Għad-diski, għandhom jiġu sodisfatti l-valuri massimi li ġejjin:

	M_1, N_1, O_1, O_2	M_2, N_2,	M_3, N_3, O_3, O_4
Varjazzjoni fil-ħxuna	0,015 mm	0,030 mm	0,040 mm
Varjazzjoni fil-ħxuna tal-ġnub laterali (għal diski tal-brejkijiet ivventilati biss)	1,5 mm	2,0 mm	2,0 mm
Run-out laterali tal-wiċċ tal-frizzjoni	0,050 mm [1]	0,15 mm [1]	0,15 mm [1]
Varjazzjoni tal-post tal-bore	H9	H9	H9
Paralleliżmu "Top hat"	0,100 mm	0,100 mm	0,100 mm
Kemm hu ċatt il-wiċċ tal-post	0,050 mm	0,050 mm	0,050 mm
Ħruxija tal-wiċċ tal-frizzjoni [2]	3,2 μm	3,2 μm	3,2 μm

[1] N/A fil-każ ta' diska tifflowtja
[2] Il-valur Ra skont ISO 1302:2002.

5.3.4.1.2. Għat-tnabar għandhom jiġu sodisfatti l-valuri massimi li ġejjin:

	M_1, N_1, O_1, O_2	M_2, M_3, N_2, N_3, O_3, O_4
Run-out radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni	0,050 mm	0,100 mm
Varjazzjoni tal-post tal-bore	H9	H9
Ovalità	0,040 mm	0,150 mm
Kemm hu ċatt il-wiċċ tal-post	0,050 mm	0,050 mm
Ħruxija tal-wiċċ ta' frizzjoni [1]	3,5 μm	3,5 μm

[1] Il-valur Ra skont ISO 1302:2002

5.3.4.2. Ir-rekwiżiti tal-prestazzjoni

Il-part għandha tgħaddi mit-testijiet ta' prestazzjoni li ġejjin skont l-Annessi 11 u 12 għall-kategoriji M, N u O u l-Anness 14 għall-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5:

(a) It-test tal-prestazzjoni skont ir-Regolament Nru 13, 13-H jew 78;

(b) It-test tat-tqabbil mal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi tal-part oriġinali;

(c) It-testijiet tal-integrità għat-tagħbija kbira u r-reħja termali.

5.3.5. Tip

Id-diski/tnabar tal-brejkijiet li mhumiex differenti f'dak li għandu x'jaqsam mal-karatteristiċi ewlenin kif spjegat hawn taħt, għandhom jitqiesu bħala tip wieħed f'rapport wieħed jew approvazzjoni waħda:

5.3.5.1. Il-kriterji tat-tip għad-diski tal-brejkijiet

5.3.5.1.1. Disinn bażiku

(a) Bil-ventilazzjoni jew mingħajr (eż solidi, ventilati);

(b) Disinn tal-ventilazzjoni;

(c) Wiċċ (eż bil-kanali jew toqob jew mingħajrhom);

(d) Hub (bit-tanbur tal-brejk tal-ipparkjar integrat jew mingħajru);

(e) Immuntar (riġidu, nofsu-floating, floating, eċċ.);

(f) Hat (bit-tanbur tal-brejk tal-ipparkjar integrat jew mingħajru).

5.3.5.1.2. Grupp tal-materjal

Għal brejkijiet diska ta' vetturi tal-kategoriji M, N u O, il-gruppi kollha tal-materjali,(inklużi s-sottogruppi rispettivi tagħhom) jitqiesu li huma tip separat.

Għal brejkijiet diska ta' vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5, il-gruppi kollha tal-materjali, eskluż is-sottogrupp tal-azzar inossidabbli martensitiku) jitqiesu li huma tip separat.

5.3.5.1.2.1. Ħadid fondut

5.3.5.1.2.2. Azzar

5.3.5.1.2.3. Materjali komposti

5.3.5.1.2.4. Kostruzzjoni b'iktar minn materjal wieħed

5.3.5.2. Kriterji tat-tip għat-tnabar tal-brejk

(a) Grupp tal-materjal (eż azzar, ħadid fondut, kompost);

(b) Hub (bih/mingħajru);

(c) Disinn kompost.

5.3.6. Kriterji tal-grupp tat-test (fl-istess tip)

Ikun possibbli biss li jiġu ttestjati l-partijiet interkambjabbli fi Gruppi tat-Test jekk il-konnessjoni bejn l-erja tal-immuntar u l-uċuħ tal-frizzjoni tad-diska jkunu tal-istess forma ġenerali.

Minn kull wieħed mill-gruppi tat-test imsemmija hawn taħt, mill-inqas varjant wieħed huwa soġġett għat-testijiet korrispondenti stipulati fl-Annessi 10, 11 jew 12. Il-varjant magħżul minn grupp tat-test biex jittestja l-part ta' sostituzzjoni jkun dak li jkollu l-ogħla proporzjon ta' enerġija kinetika meta mqabbel mal-massa tal-part ta' sostituzzjoni direttament korrispondenti:

$$\mathrm{Max}\left(\frac{E_i}{m_{\text{replacement part, i}}}\right) = \mathrm{Max}\left(\frac{0{,}5 \cdot m \cdot v^2_{\text{max, i}}}{m_{\text{replacement part, i}}}\right)$$

Fejn:

$V_{\text{max, i}}$ veloċità massima tad-disinn tal-vettura li l-part ta' sostituzzjoni tkun imwaħħla magħha (fil-każ tat-trejlers $v_{\text{max, i}}$ huwa assunt li jkun mill-inqas 80 km/h)

m il-massa tat-test kif definita fl-Anness 11, il-paragrafu 3.2.1.2, l-Anness 12, il-paragrafu 3.2.1.2 u l-Anness 14, il-paragrafu 4.2.1.2.

$m_{\text{replacement part, i}}$ massa tal-part ta' sostituzzjoni tal-vettura korrispondenti

5.3.6.1. Diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni

5.3.6.1.1. Il-kriterji dwar il-formazzjoni tal-gruppi tat-test fir-rigward tad-diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni fil-vetturi tal-kategoriji M_1, M_2, N_1, N_2, O_1 u O_2

5.3.6.1.1.1. Grupp tat-test marbut mat-testijiet stipulati fil-paragrafi 1 sa 4 tal-Anness 11 jew Annex 12

Dan il-grupp tat-test jinkludi d-diski tal-brejkijiet kollha fejn id-dijametru estern tad-diska ma jvarjax b'iktar minn 6 mm u l-ħxuna tad-diska ma tvarjax b'iktar minn 4 mm.

5.3.6.1.1.2. Fil-każ tal-materjali differenti fl-istess grupp ta' materjali, għandhom jingħataw provi għal kull materjal separat li r-rekwiżiti stipulati fl-Anness 11 jew l-Anness 12 ġew sodisfatti.

5.3.6.1.2. Il-kriterji dwar il-formazzjoni tal-gruppi tat-test fir-rigward tad-diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni fil-vetturi tal-kategoriji M_3, N_3, O_3 u O_4

5.3.6.1.2.1. Grupp tat-test marbut mat-testijiet stipulati fil-paragrafi 1 sa 4 tal-Anness 11 jew Annex 12

Dan il-grupp tat-test jinkludi d-diski tal-brejkijiet kollha fejn id-dijametru estern tad-diska ma jvarjax b'iktar minn 10 mm u l-ħxuna tad-diska ma tvarjax b'iktar minn 4 mm.

5.3.6.1.2.2. Fil-każ tal-materjali differenti fl-istess grupp ta' materjali, għandhom jingħataw provi għal kull materjal separat li r-rekwiżiti stipulati fl-Anness 11 jew l-Anness 12 ġew sodisfatti.

5.3.6.1.3. Il-kriterji dwar il-formazzjoni tal-gruppi tat-test fir-rigward tad-diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni fil-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5.

5.3.6.1.3.1. Grupp tat-test marbut mat-testijiet stipulati fl-Anness 14

Dan il-grupp tat-test jinkludi d-diski tal-brejkijiet kollha skont il-kriterji stipulati fl-Anness 15.

5.3.6.2. Tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni

5.3.6.2.1. Il-kriterji dwar il-formazzjoni tal-gruppi tat-test fir-rigward tat-tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni fil-vetturi tal-kategoriji M_1, M_2, N_1, N_2, O_1 u O_2

5.3.6.2.1.1. Grupp tat-test marbut mat-testijiet stipulati fil-paragrafi 1 sa 4 tal-Anness 11 jew Annex 12

Dan il-grupp tat-test jinkludi t-tnabar tal-brejkijiet kollha li ma jvarjawx b'iktar minn 30 mm f'termini tad-dijametru intern tat-tanbur u iktar minn 10 mm fir-rigward tal-wisa' tax-shoe tat-tanbur tal-brejk.

5.3.6.2.1.2. Fil-każ tal-materjali differenti fl-istess grupp ta' materjali, għandhom jingħataw provi għal kull materjal separat li r-rekwiżiti stipulati fl-Anness 11 jew l-Anness 12 ġew sodisfatti.

5.3.6.2.2. Il-kriterji dwar il-formazzjoni tal-gruppi tat-test fir-rigward tat-tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni fil-vetturi tal-kategoriji M_3, N_3, O_3 u O_4

5.3.6.2.2.1. Grupp tat-test marbut mat-testijiet stipulati fil-paragrafi 1 sa 4 tal-Anness 11 jew l-Anness 12

It-tnabar tal-brejkijiet jistgħu jiġu raggruppati flimkien bħala grupp tat-test abbażi tal-fatt li kull firxa permessa fi grupp tat-test tkun sa 10 fil-mija mill-iċken dijametru ta' ġewwa u mhux aktar minn 40 mm fuq il-wisa' tax-shoe fuq it-tanbur.

5.3.6.2.2.2. Fil-każ tal-materjali differenti fl-istess grupp ta' materjali, għandhom jingħataw provi għal kull materjal separat li r-rekwiżiti stipulati fl-Anness 11 jew l-Anness 12 ġew sodisfatti.

5.3.7. Ambitu tal-valutazzjoni fir-rigward tad-diski/tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni

5.3.7.1. Kontrolli ġeometriċi:

Imqabbla mal-parts oriġinali, id-diski/tnabar ta' sostituzzjoni għandhom jiġu vverifikati f'termini tal-karatteristiċi applikabbli li ġejjin (ara wkoll l-Anness 10):

(a) Dijametru tad-diska/tanbur, inkluż id-dijametri tal-uċuħ tal-frizzjoni (fil-każ ta' brejk bid-diska b'tanbur tal-brejk tal-ipparkjar integrat, għandhom jiġu ċċekkjati ż-żewġ dijametri);

(b) Ħxuna tad-diska (dimensjonijiet oriġinali u indikazzjoni minima tad-deterjorazzjoni bl-użu permissibbli) — mill-wiċċ tal-immuntar sal-wiċċ tal-frizzjoni estern;

(c) Ħxuna tal-flange tal-immuntar

(d) Dijametru tal-pitch circle (PCD) tat-toqob/studs tal-immuntar;

(e) Għadd ta' toqob/studs tal-immuntar;

(f) Dijametru tal-flange tal-immuntar;

(g) Tip ta' ċentrar (eż spigot ċentrali jew mounting bolts/studs);

(h) Fil-każ ta' diski tal-brejkijiet bi tnabar tal-brejkijiet tal-ipparkjar integrat, il-wisa' tal-erja tal-wiċċ tal-frizzjoni u kull kanal għall-kumpens tas-sħana;

(i) Barra minn hekk, fil-każ ta' diski tal-brejkijiet ventilati:

(i) It-tip ta' ventilazzjoni (interna/esterna);

(ii) L-għadd ta' ħanek u separaturi;

(iii) Id-dimensjonijiet tal-kanal tal-ventilazzjoni.

5.3.7.2. Kundizzjoni ta' bbilanċjar

Il-kundizzjoni ta' bbilanċjar fir-rigward tad-diski/tnabar ta' sostituzzjoni għandha tikkorrispondi ma' dik tal-part oriġinali li tkun qed tiġi sostitwita.

5.3.7.3. Valutazzjoni tal-kundizzjoni tad-deterjorazzjoni bl-użu tal-uċuħ tal-frizzjoni

Din għandha tikkonforma mal-kriterji tal-manifattur tal-vettura.

5.3.7.4. Testijiet

Kull grupp tat-test (ara l-paragrafu 5.3.6) f'tip partikolari ta' diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni (ara l-paragrafu 5.3.5) għandu jiġi ttestjat mis-Servizz Tekniku.

5.3.8. Rapport tat-test

Għandu jitħejja rapport tat-test, li l-kontenut tiegħu għandu tal-inqas ikun dak stipulat fl-Anness 13 ta' dan ir-Regolament.

6. IMBALLAĠĠ U MMARKAR

6.1. Ir-rekwiżiti ta' imballaġġ u mmarkar fir-rigward ta' tip ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni, tip ta' firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni jew firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni:

6.1.1. Assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni jew firrodi ta' tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni li jikkonformaw ma' tip approvat skont dan ir-Regolament għandhom jinbiegħu f'settijiet tal-fus.

6.1.2. Kull sett tal-fus għandu jkun f'pakkett issiġillat magħmul biex juri kwalunkwe ftuħ preċedenti.

6.1.3. Kull pakkett għandu juri l-informazzjoni li ġejja:

6.1.3.1. Il-kwantità ta' assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni jew firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni fil-pakkett;

6.1.3.2. L-isem jew it-trademark tal-manifattur;

6.1.3.3. Il-marka u t-tip tal-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni jew tal-firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni;

6.1.3.4. Il-vetturi/fusijiet/brejkijiet li l-kontenut tagħhom ikollu approvazzjoni għalihom;

6.1.3.5. Il-marka tal-approvazzjoni.

6.1.4. Kull pakkett għandu jinkludi struzzjonijiet xierqa għat-twaħħil b'lingwa uffiċjali tal-KEE, supplimentat mit-test korrispondenti bil-lingwa tal-pajjiż li fih jinbiegħ:

6.1.4.1. B'referenza partikolari għall-parts awżiljari;

6.1.4.2. U jiddikjara li l-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni jew il-firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni għandhom jiġu sostitwiti fis-settijiet tal-fus;

6.1.4.3. Fil-każ ta' firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni, b'dikjarazzjoni ġenerali li tiġbed l-attenzjoni għall-punti li ġejjin:

L-integrità tal-pjattaforma, l-appoġġ u l-pern tax-shoe;

Li ma hemm ebda distorzjoni, deformazzjoni u korrużjoni fix-shoe;

It-tip u d-daqs tar-rivet li għandu jintuża;

L-għodod u forzi meħtieġa għall-irbit tar-rivets.

6.1.4.4. Addizzjonalment, fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar ikkombinati skont il-paragrafu 2.9 tar-Regolament Nru 78 bl-għoti tal-kombinazzjoni(jiet) tal-assemblaġġi tal-firrodu tal-brejkijiet approvata/i.

6.1.5. Kull assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni għandu juri permanentament sett wieħed ta' *data* tal-approvazzjoni:

6.1.5.1. Il-marka tal-approvazzjoni;

6.1.5.2. Id-data tal-manifattura, mill-inqas ix-xahar u s-sena, jew numru tal-lott;

6.1.5.3. Il-marka u t-tip tal-firrodu tal-brejk

6.2. Rekwiżiti ta' imballaġġ u mmarkar fir-rigward tad-diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni jew it-tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni

6.2.1. Kull unità mibjugħa għandu jkollha mill-inqas l-informazzjoni li ġejja:

6.2.1.1. In-numru tal-part;

6.2.1.2. Fil-każ ta' vetturi awtomottivi:

Il-marka, it-tip u l-isem kummerċjali tal-vettura, il-fus li fuqu se jitwaħħal u l-perjodu tal-manifattura tal-vettura; jekk il-perjodu tal-manifattura ma jkunx disponibbli faċilment, tista' tintuża referenza għan-numru/il-kodiċi tal-identifikazzjoni tal-part oriġinali;

6.2.1.3. Fil-każ tat-trejlers, għandha tintuża referenza għan-numru/il-kodiċi tal-identifikazzjoni tal-part oriġinali;

6.2.1.4. Kull pakkett għandu jkun fih struzzjonijiet għat-twaħħil fil-lingwa tal-pajjiż fejn jinbiegħ:

6.2.1.4.1. B'referenza partikolari għall-parts anċillari;

6.2.1.4.2. Li jiddikkjaraw li d-diski u t-tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għandhom jiġu sostitwiti f'settijiet tal-fus.

6.2.2. Immarkar

Kull diska/tanbur tal-brejk approvat/a skont dan ir-Regolament għandha tkun/għandu jkun immarkat/a b'mod permanenti b'mill-inqas l-informazzjoni li ġejja:

6.2.2.1. L-isem jew it-trademark tal-manifattur;

6.2.2.2. In-numru tal-approvazzjoni;

6.2.2.3. In-numru tal-part;

6.2.2.4. Indikazzjoni li tipprovdi t-traċċabilità tal-proċess tal-produzzjoni (eż id-data, in-numru tal-lott, il-kodiċi tas-sors);

6.2.2.5. Il-ħxuna minima tad-diska tal-brejk jew id-dijametru intern massimu permissibbli tat-tanbur tal-brejk.

7. MODIFIKI U ESTENSJONI TAL-APPROVAZZJONI TAL-PARTS TA' SOSTITUZZJONI

7.1. Kull modifika tal-part ta' sostituzzjoni għandha tiġi notifikata lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun tat l-approvazzjoni tat-tip. L-awtorità imbagħad tista' jew:

7.1.1. Jikkunsidra li l-modifikazzjonijiet magħmula aktarx li ma jkollhomx effetti negattivi apprezzabbli u li fi kwalunkwe każ il-part ta' sostituzzjoni xorta tkun għadha konformi mar-rekwiżiti; inkella

7.1.2. Jeħtieġ rapport ieħor tat-test mis-servizz tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet.

7.2. Konferma jew ċaħda tal-approvazzjoni, li tispeċifika t-tibdiliet, għandha tiġi notifikata bil-proċedura speċifikata fil-paragrafu 4.4 hawn fuq lill-Partijiet tal-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament.

7.3. L-Awtorità Kompetenti li toħroġ l-estensjoni tal-approvazzjoni għandha tassenja numru ta' serje għal estensjoni ta' din ix-xorta u għandha tinforma b'dan lill-Partijiet l-oħra għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tikkonforma mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

8. KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

8.1. Il-parts ta' sostituzzjoni approvati skont dan ir-Regolament għandhom jiġu manifatturi b'tali mod li jikkonformaw mat-tip approvat.

8.2. Il-parts oriġinali li jkunu s-suġġett ta' applikazzjoni skont il-paragrafu 3.2 jitqiesu li jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 8.

8.3. Sabiex jiġi vverifikat li r-rekwiżiti tal-paragrafu 8.1 ikunu sodisfatti, għandhom jiġu applikati kontrolli adattati tal-produzzjoni dawn għandhom jinkludu l-kontroll tal-materji primi u l-komponenti użati.

8.4. Id-detentur ta' approvazzjoni għandu b'mod partikolari:

8.4.1. Jiżgura li għal kull tip ta' assemblaġġ ta' sostituzzjoni tal-firrodi tal-brejkijiet jew ta' tip ta' firrodu ta' sostituzzjoni tal-brejkijiet tanbur, jitwettqu mill-inqas it-testijiet rilevanti preskritti fil-paragrafiu 5.2.2 u testijiet rilevanti kif preskritt fl-Anness 9 ta' dan ir-Regolament b'mod statistikament ikkontrollat u aleatorju f'konformità ma' proċedura tal-assigurazzjoni tal-kwalità regolari. Għal assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet tal-ipparkjar ir-reżistenza għat-tiċrit deskritta fil-paragrafu 5.2.2 biss hija applikabbli;

8.4.2. Jiżgura li għal kull diska u tanbur ta' sostituzzjoni jsiru mill-inqas it-testijiet preskritti fl-Anness 9 ta' dan ir-Regolament fuq bażi kkontrollata statistikament u b'mod aleatorju skont proċedura tal-assigurazzjoni tal-kwalità regolari.

8.4.3. Jiżgura l-eżistenza tal-proċeduri għall-kontroll effettiv tal-kwalità tal-prodotti,

8.4.4. Ikollu aċċess għat-tagħmir ta' kontroll neċessarju biex jiċċekkja l-konformità ta' kull tip approvat;

8.4.5. Janalizza r-riżultati ta' kull tip ta' test sabiex jivverifika u jiżgura l-konsistenza tal-karatteristiċi tal-prodott, filwaqt li jħalli lok għall-varjazzjoni tal-produzzjoni industrijali;

8.4.6. Jiżgura li *data* tar-riżultati tat-testijiet tiġi rreġistrata u li dokumenti annessi jibqgħu disponibbli għal perjodu li għandu jiġi determinat bi ftehim mas-servizz amministrattiv;

8.4.7. Jiżgura li kwalunkwe kampjuni jew partijiet mit-test li jagħtu prova ta' nuqqas ta' konformità mat-tip ta' test ikkunsidrat għandhom iwasslu għal teħid ta' kampjun ieħor u test ieħor. Għandhom jittieħdu l-passi kollha meħtieġa biex tiġi stabbilita mill-ġdid il-konformità tal-produzzjoni korrispondenti.

8.5. L-Awtorità Kompetenti li tkun tat l-approvazzjoni tat-tip tista' fi kwalunkwe ħin tivverifika l-metodi tal-kontroll tal-konformità applikabbli għal kull unità ta' produzzjoni.

8.5.1. F'kull spezzjoni, il-kotba tat-testijiet u r-reġistru tal-istħarriġ tal-produzzjoni għandhom jiġu ppreżentati lill-ispettur li jkun qed jagħmel iż-żjara.

8.5.2. L-ispettur jista' jieħu kampjuni b'mod aleatorju biex jiġu ttestjati fil-laboratorju tal-manifattur. In-numru minimu ta' kampjuni jista' jiġi ddeterminat skont ir-riżultati tal-verifika tal-manifattur stess.

8.5.3. Meta l-livell ta' kwalità jidher li mhux sodisfaċenti jew meta jidher li huwa meħtieġ li tkun ivverifikata l-validità tat-testijiet li jitwettqu fl-applikazzjoni tal-paragrafu 8.5.2, l-ispettur għandu jagħżel il-kampjuni li għandhom jintbagħtu lis-servizz tekniku li wettaq it-testijiet tal-approvazzjoni tat-tip.

8.5.4. L-Awtorità Kompetenti tista' twettaq kwalunkwe test preskritt f'dan ir-Regolament.

8.5.5. Il-frekwenza normali ta' spezzjonijiet awtorizzati mill-Awtorità Kompetenti għandha tkun darba fis-sena. Fil-każ fejn riżultati negattivi jiġu reġistrati f'waħda minn dawn iż-żjarat, l-Awtorità Kompetenti għandha tiżgura li jittieħdu l-passi meħtieġa kollha sabiex tiġi stabbilita mill-ġdid il-konformità tal-produzzjoni malajr kemm jista' jkun.

9. PENALI GĦAL NUQQAS TA' KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

9.1. L-approvazzjoni mogħtija fir-rigward ta' tip ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tip ta' firrodu tal-brejk tanbur skont dan ir-Regolament tista' tiġi rtirata jekk ir-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafu 8.1 hawn fuq ma jiġux sodisfatti.

L-approvazzjoni mogħtija fir-rigward ta' tip ta' firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni jew ta' diska tal-brejk ta' sostituzzjoni skont dan ir-Regolament tista' tiġi rtirata jekk ir-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafu 8.1 hawn fuq ma jiġux sodisfatti.

9.2. Jekk Parti Kontraenti tal-Ftehim li tapplika dan ir-Regolament tirtira approvazzjoni li tkun tat preċedentement, din għandha tinnotifika immedjatament dwar dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħra li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola tal-komunikazzjoni konformi mal-mudelli fl-Anness 1 A jew fl-Anness 1B ta' dan ir-Regolament.

10. PRODUZZJONI MWAQQFA GĦALKOLLOX

Jekk id-detentur tal-approvazzjoni jwaqqaf għalkollox il-manifattura ta' part ta' sostituzzjoni approvata skont dan ir-Regolament, hu għandu jgħarraf b'dan lill-awtorità li tat l-approvazzjoni. Meta tirċievi l-komunikazzjoni rilevanti dik l-Awtorità għandha tinforma b'dan lill-Partijiet l-oħra għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tikkonforma mal-mudell fl-Anness 1 A jew 1B ta' dan ir-Regolament.

11. ISMIJIET U INDIRIZZI TAS-SERVIZZI TEKNIĊI RESPONSABBLI MIT-TWETTIQ TAT-TESTIJIET TAL-APPROVAZZJONI U TAL-AWTORITAJIET TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP

Il-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jikkomunikaw lis-segretarjat tan-Nazzjonijiet Uniti l-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni, u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip li jagħtu l-approvazzjoni u fejn għandhom jintbagħtu l-formoli li jiċċertifikaw l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut jew l-irtirar tal-approvazzjoni maħruġa f'pajjiżi oħra.

12. DISPOŻIZZJONIJIET TRANŻIZZJONALI

12.1. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 02, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament m'għandha tirrifjuta li tagħti approvazzjoni skont dan ir-Regolament kif emendat mis-serje ta' emendi 02.

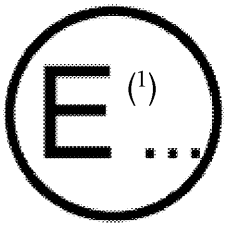
12.2. Anki wara d-data tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 02, l-approvazzjonijiet tal-assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk u tal-firrodu tal-brejk tanbur skont is-serje ta' emendi 01 lir-Regolament għandhom jibqgħu validi u l-Partijiet Kontraenti li japplikaw ir-Regolament għandhom jibqgħu jaċċettawhom u ma għandhomx jirrifjutaw li jagħtu estensjonijiet tal-approvazzjoni skont is-serje ta' emendi 01 lil dan ir-Regolament.

12.3. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom ikomplu jippermettu ġo vettura li tintuża, it-twaħħil jew l-użu ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni approvat skont dan ir-Regolament fil-forma oriġinali, mhux emendata tiegħu.

ANNESS 1A

IL-KOMUNIKAZZJONI

(format massimu: A4 (210 × 297 mm))



maħruġa minn: Isem l-amministrazzjoni

.....

.....

.....

dwar (2): Approvazzjoni moghtija

Approvazzjoni estiża

Approvazzjoni rrifjutata

Approvazzjoni rtirata

Produzzjoni mwaqqfa ghalkollox

ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni skont ir-Regolament Nru 90

Approvazzjoni Nru ..... Estensjoni Nru .....

1. Isem u indirizz tal-applikant .....

2. L-isem u l-indirizz tal-manifattur .....

3. Marka u tip ta' assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk/firrodu tal-brejk tanbur (2) .....

4. Il-marka u t-tip tal-firrodu tal-brejk .....

5. Vetturi/fusijiet/brejkijiet li ghalihom it-tip ta' assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk/tip ta' firrodu tal-brejk tanbur jikkwalifika bhala assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali/firrodu tal-brejk tanbur oriġinali: .....

6. Vetturi/fusijiet/brejkijiet li ghalihom it-tip ta' assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk/tip ta' firrodu tal-brejk tanbur jikkwalifika bhala assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni/firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni: .....

6.1. Addizzjonalment fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar ikkombinat skont il-paragrafu 2.9 tar-Regolament Nru 78, kombinazzjoni(jiet) approvata/i ta' assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk: .....

7. Imressaq ghall-approvazzjoni fi .....

8. Servizz tekniku responsabbli mit-tmexxija tat-testijiet tal-approvazzjoni .....

8.1. Id-data tar-rapport tat-test .....

8.2. In-numru tar-rapport tat-test .....

9. Approvazzjoni moghtija/estiża/miċħuda/irtirata (2)

10. Post .....

11. Data .....

12. Firma .....

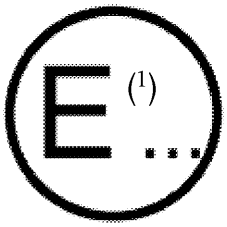
13. Mehmuża ma' din il-komunikazzjoni hemm lista ta' dokumenti fil-fajl tal-approvazzjoni depożitat mal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip li jkunu taw l-approvazzjoni u li tista' tinkiseb fuq talba.

(1) In-numru li jiddistingwi l-pajjiż li ta/estenda/irrifjuta/irtira l-approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet ta' approvazzjoni fir-Regolament.)
(2) Aqta' barra dak li ma japplikax

ANNESS 1B

IL-KOMUNIKAZZJONI

(format massimu: A4 (210 × 297 mm))



maħruġa minn: Isem l-amministrazzjoni

.....

.....

.....

dwar (2): Approvazzjoni mogħtija

Approvazzjoni estiża

Approvazzjoni rrifjutata

Approvazzjoni rtirata

Produzzjoni mwaqqfa għalkollox

ta' diska tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni skont ir-Regolament Nru 90

Approvazzjoni Nru ..... Estensjoni Nru .....

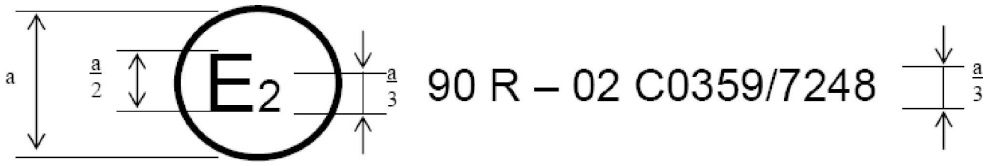
1. Isem u indirizz tal-applikant .....
2. Isem u indirizz tal-manifattur .....
3. Il-marka u tip ta' diska/tanbur tal-brejk .....
4. Vetturi/fusijiet li għalihom id-diska tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jkunu ġew approvati: .....
5. Imressaq għall-approvazzjoni fi .....
6. Servizz tekniku responsabbli mit-tmexxija tat-testijiet tal-approvazzjoni .....
- 6.1. Id-data tar-rapport tat-test .....
- 6.2. In-numru tar-rapport tat-test .....
7. Approvazzjoni mogħtija/estiża/miċħuda/irtirata (2)
8. Post .....
9. Data .....
10. Firma .....
11. Mehmuża ma' din il-komunikazzjoni hemm lista ta' dokumenti fil-fajl tal-approvazzjoni depożitat mal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip li jkunu taw l-approvazzjoni u li tista' tinkiseb fuq talba.

(1) In-numru li jiddistingwi l-pajjiż li ta/estenda/irrifjuta/irtira l-approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet ta' approvazzjoni fir-Regolament).
(2) Aqta' barra dak li ma japplikax

ANNESS 2

ARRANĠAMENTI TAL-MARKA TAL-APPROVAZZJONI U D-*DATA* TAL-APPROVAZZJONI

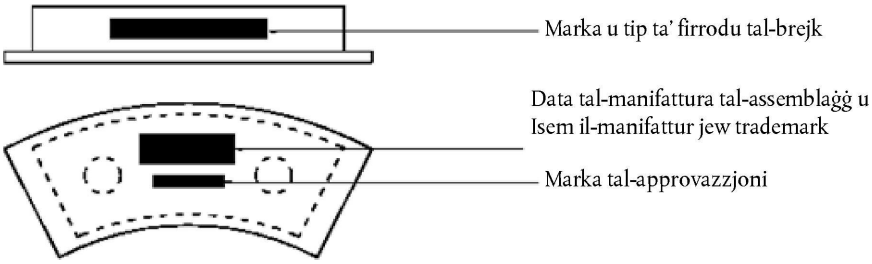
(Ara l-paragrafu 4.2 ta' dan ir-Regolament)



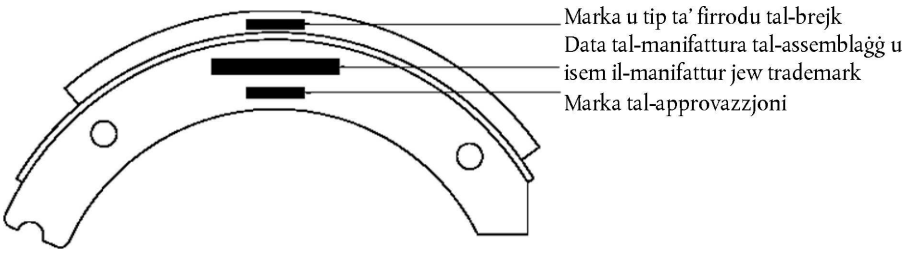
a = 8 mm, minimu

Il-marka tal-approvazzjoni li tidher fuq turi li l-oġġett ikkonċernat ġie approvat fi Franza (E2) skont ir-Regolament Nru 90 bin-numru tal-approvazzjoni C0359/7248. L-ewwel żewġ ċifri tan-numru tal-approvazzjoni jindikaw li l-approvazzjoni ngħatat skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 90 kif emendat bis-serje ta' emendi 02.

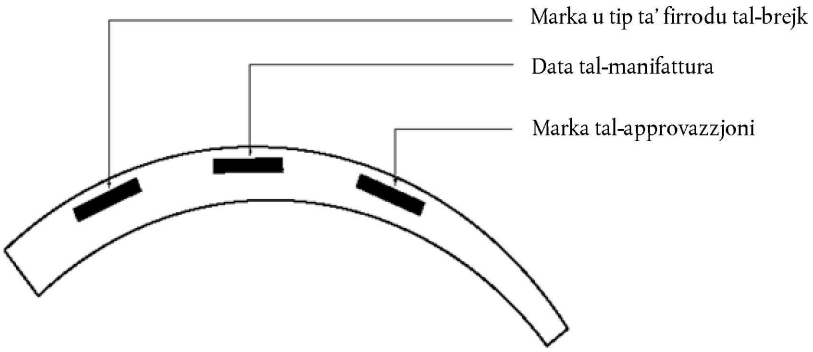
Eżempju tal-immarkar tal-assemblaġġi tal-pad



Eżempju tal-immarkar tal-assemblaġġi tax-shoe



Eżempju tal-immarkar ta' firrodu tal-brejk tanbur



Nota: Il-pożizzjonijiet tal-marki u l-pożizzjonijiet reċiproki tal-marki murija fl-eżempji mhumiex obbligatorji.

ANNESS 3

REKWIŻITI GĦAL ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJI M_1, M_2 U N_1

1. KONFORMITÀ MAR-REGOLAMENT Nru 13 JEW 13-H

Il-konformità mar-rekwiżiti tar-Regolament Nru 13 jew 13-H għandha tintwera f'test bil-vettura.

1.1. Preparazzjoni tal-vettura

1.1.1. Vettura tat-test

Vettura li tkun rappreżentattiva tat-tip(i) li għalih(om) tkun meħtieġa l-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha tiġi mgħammra bl-assemblaġġi ta' sostituzzjoni tal-firrodu tal-brejk tat-tip li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni u strumentata għall-ittestjar tal-brejkijiet kif meħtieġ skont ir-Regolamenti Nru 13 u 13-H.

Firrodi tal-brejkijiet sottomessi għat-test għandhom jitwaħħlu mal-brejkijiet rilevanti u, sakemm tiġi stabbilita proċedura fissa tal-burnishing, għandhom jiġu burnished skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur bi qbil mad-dipartiment tekniku.

1.1.2. Proċedura tal-bedding (burnishing)

1.1.2.1. Kundizzjonijiet ġenerali

Tagħmir ta' firrodi tal-brejkijiet sottomessi għal test għandhom jitwaħħlu mal-brejkijiet rilevanti. Fil-każ ta' tagħmir tat-tibdil tal-firrodi tal-brejkijiet, għandhom jintużaw firrodi tal-brejkijiet ġodda. Il-firrodi tal-brejkijiet tanbur jistgħu jiġu manifatturati sabiex jiksbu l-aħjar kuntatt possibbli inizjali bejn il-firrodi u t-tanbur/tnabar. Il-vettura tat-test għandha tkun mgħobbija kompletament.

Assemblaġġi ta' firrodi tal-brejkijiet oriġinali użati għal test tat-tqabbil u li jkunu diġà mwaħħla fil-vettura tat-test jistgħu jintużaw sakemm ikunu f'kundizzjoni tajba u ma jkunux deterjorati b'iktar minn 20 fil-mija tal-ħxuna inizjali. M'għandux ikollhom ħsarat, xquq, korrużjoni eċċessiva jew sinjali ta' tisħin żejjed dawn għandhom jiġu bedded skont il-proċedura deskritta taħt.

1.1.2.2. Proċedura

Suq għal minimu ta' 50 km distanza u b'mill-inqas 100 applikazzjoni tal-brejk f'deċellerazzjonijiet differenti (mill-inqas bejn 1 m/s^2 u 5 m/s^2) b'veloċitajiet inizjali bejn 50 km/h u 120 km/h. Medda ta' temperatura bejn 250 °C u 500 °C għal tagħmir tal-pad jew bejn 150 °C u 250 °C għal tagħmir ta' firrodi tal-brejkijiet tanbur (imkejla fil-wiċċ ta' frizzjoni tad-diska jew it-tanbur) għandha tinlaħaq mill-inqas 3 darbiet matul il-proċedura ta' bedding. It-temperaturi m'għandhomx jaqbżu l-500 °C għal tagħmir tal-pad u 250 °C għal tagħmir ta' firrodi tal-brejkijiet tanbur.

1.1.2.3. Verifika tal-prestazzjoni

Permezz ta' bbrejkjar ta' fus wieħed biss kull darba agħmel 5 applikazzjonijiet tal-brejkijiet minn 70 km/h sa 0 km/h (fus ta' quddiem) u 45 km/h sa 0 km/h (fus ta' wara) bil-pressjoni tal-linja ta' 4 Mpa ([1]) u b'temperatura inizjali ta' 100 °C għal kull waqfa. Il-5 riżultati konsekuttivi mhux monotoniċi għandhom jibqgħu fit-tolleranza ta' 0,6 m/s^2 (fus ta' quddiem) jew 0,4 m/s^2 (fus ta' wara) tad-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata tagħhom.

Jekk dan ir-rekwiżit ma jiġix sodisfatt il-proċedura tal-bedding skont il-paragrafu 1.1.2.2 għandha tiġi estiża u l-verifika tal-prestazzjoni skont il-paragrafu 1.1.2.3 għandha tiġi ripetuta.

1.2. Is-sistema tal-ibbrejkjar tal-vettura għandha tiġi ttestjata skont ir-rekwiżiti għall-kategorija ta' vetturi kkonċernata (M_1, M_2 jew N_1) fir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafi 1 u 2 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafi 1 u 2 skont liema jkun xieraq meta wieħed iqis l-approvazzjoni oriġinali tas-sistema. Ir-rekwiżiti jew testijiet applikabbli huma:

1.2.1. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

1.2.1.1. It-test tat-Tip-0 bil-magna skonnettjata, il-vettura mgħobbija, skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.4.2 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 1.4.2.

([1]) Għal sistemi tal-ibbrejkjar li mhux idrawliċi għandu jiddaħħal valur ekwivalenti.

1.2.1.2. Test tat-tip-0 bil-magna kkonnettjata, vettura mhux mgħobbija u mgħobbija, skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafi 1.4.3.1. (test ta' stabbiltà) u 1.4.3.2 (it-test bil-veloċità inizjali ta' v = 0,8 v_{max} biss) jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafi 1.4.3.1 u 1.4.3.2.

1.2.1.3. It-test tat-Tip-I, skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.5 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 1.5.

1.2.2. Sistema tal-ibbrejkjar sekondarja

1.2.2.1. It-test tat-Tip-0 bil-magna skonnettjata, il-vettura mgħobbija, skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 2.2 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 2.2 (dan it-test jista' ma jsirx f'każijiet fejn ikun ovvju li r-rekwiżiti ġew sodisfatti, eż sistema tal-ibbrejkjar b'qasma djagonali).

1.2.3. Sistema tal-brejk tal-ipparkjar:

(Applikabbli biss jekk il-brejkijiet li għalihom tkun qed tintalab l-approvazzjoni tal-firrodu jintużaw għall-ipparkjar).

1.2.3.1. Test tal-brejk tal-ipparkjar fuq inklinazzjoni ta' 18 fil-mija, bil-vettura mgħobbija, skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 2.3.1 jew it-test tal-brejkijiet tal-ipparkjar fuq inklinazzjoni ta' 20 fil-mija, bil-vettura mgħobbija, skont ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 2.3.1.

1.3. Il-vettura għandha tissodisfa r-rekwiżiti rilevanti kollha speċifikati fir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 2 jew fir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 2 għal dik il-kategorija ta' vetturi.

2. REKWIŻITI ADDIZZJONALI

Il-konformità mar-rekwiżiti addizzjonali għandha tintwera bl-użu ta' wieħed minn dawn iż-żewġ metodi:

2.1. Test bil-vettura (test ta' fus maqsum)

Għal dan it-test il-vettura għandha tkun mgħobbija kompletament u l-applikazzjonijiet tal-brejk magħmula kollha bil-magna skonnettjata, fuq triq livell.

Is-sistema tal-kontroll tal-brejk tas-servizz tal-vettura għandha tkun mgħammra b'mezz għall-iżolament tal-brejkijiet tal-fusijiet ta' quddiem u ta' wara sabiex ikunu jistgħu jintużaw indipendentement minn xulxin.

Meta tkun meħtieġa l-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk għall-brejkijiet tal-fus ta' quddiem, il-brejkijiet tal-fus ta' wara m'għandhomx jitħaddmu matul it-test.

Meta tkun meħtieġa l-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk għall-brejkijiet tal-fus ta' wara, il-brejkijiet tal-fus ta' quddiem m'għandhomx jitħaddmu matul it-test.

2.1.1. Test tal-ekwivalenza tal-prestazzjoni kiesħa

It-tqabbil tal-prestazzjoni kiesħa tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni u l-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali għandu jsir billi jitqabblu r-riżultati tat-testijiet bil-metodu li ġej:

2.1.1.1. Agħmel minimu ta' sitt applikazzjonijiet tal-brejkijiet b'żidiet spazjati ta' sforz fuq il-pedala jew il-pressjoni tal-linja sakemm jillokkjaw ir-roti jew, alternattivament, sa deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' 6 m/s² jew sal-forza massima permessa tal-pedala għall-kategorija ta' vetturi inkwistjoni minn veloċità inizjali kif stabbilit fit-tabella hawn taħt:

Kategorija tal-vettura	Veloċità tat-test f'km/h	
	Fus ta' quddiem	Fus ta' wara
M_1	70	45
M_2	50	40
N_1	65	50

It-temperatura inizjali tal-brejk fil-bidu ta' kull applikazzjoni għandha tkun ta' ≤ 100 °C.

2.1.1.2. Innota u mmarka l-forza tal-pedala jew il-pressjoni tal-linja u d-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata għal kull applikazzjoni, u ddetermina l-forza tal-pedala jew il-pressjoni tal-linja meħtieġa għall-ksib (jekk possibbli) ta' d-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' 5 m/s^2 għall-brejkijiet tal-fus ta' quddiem u 3 m/s^2 għall-brejkijiet tal-fus ta' wara. Jekk dawn il-valuri ma jistgħux jinkisbu bil-forza tal-pedala massima awtorizzata ddetermina alternattivament il-forza tal-pedala jew il-pressjoni tal-linja meħtieġa biex tinkiseb id-deċellerazzjoni massima.

2.1.1.3. L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni għandu jiġi kkunsidrat li juri karatteristiċi ta' prestazzjoni simili għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jekk id-deċellerazzjonijiet medji żviluppati totalment miksuba bl-istess forza tal-kontroll jew pressjoni tal-linja fiż-żewġ terzi ta' fuq tal-kurva ġġenerata jkunu sa 15 fil-mija ta' dawk miskuba bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali.

2.1.2. Test tas-sensittività tal-veloċità

2.1.2.1. Bl-użu tal-forza tal-pedala miksuba mill-paragrafu 2.1.1.2 ta' dan l-anness u b'temperatura tal-brejk inizjali ta' ≤ 100 °C, agħmel tliet applikazzjonijiet tal-brejkijiet minn kull waħda mill-veloċitajiet li ġejjin:

(a) Fus ta' quddiem 65, 100 km/h u addizzjonalment 135 km/h fejn v_{max} teċċedi 150 km/h;

(b) Fus ta' wara 45, 65 km/h u addizzjonalment 90 km/h fejn v_{max} teċċedi 150 km/h.

2.1.2.2. Ħu medja tar-riżultati għal kull grupp ta' tliet applikazzjonijiet u pplottja l-veloċità mad-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata korrispondenti.

2.1.2.3. Id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata irreġistrata għall-ogħla veloċitajiet għandha tkun sa 15 fil-mija ta' dik irreġistrata għall-inqas veloċità.

2.2. Test b'dinamometru tal-inerzja

2.2.1. Tagħmir tat-test

Għat-testijiet, dinamometru tal-inerzja għandu jitwaħħal mal-brejk tal-vettura inkwistjoni. Id-dinamometru għandu jkun strumentat għar-reġistrazzjoni kontinwa tal-veloċità rotazzjonali, tat-torque tal-brejk, tal-pressjoni fil-linja tal-brejk, tan-numru ta' rotazzjonijiet wara l-applikazzjoni tal-brejk, tal-ħin tal-ibbrejkjar u t-temperatura tar-rotor tal-brejk.

2.2.2. Kundizzjonijiet tat-test

2.2.2.1. Il-massa rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi ma' nofs is-sezzjoni tal-fus tal-massa massima tal-vettura kif imniżżel fit-tabella taħt u mar-raġġ idur tal-ikbar tajer li huwa awtorizzat għal dik/dawk it-tip(i) ta' vettura/i.

Kategorija tal-vettura	Sezzjoni tal-fus tal-massa massima tal-vettura	
	Quddiem	Wara
M_1	0,77	0,32
M_2	0,69	0,44
N_1	0,66	0,39

2.2.2.2. Il-veloċità rotazzjonali inizjali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità lineari tal-vettura kif speċifikat fil-paragrafi 2.2.3 u 2.2.4 ta' dan l-anness u għandha tiġi bbażata fuq ir-raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer.

2.2.2.3. Il-firrodi tal-brejkijiet sottomessi għat-test għandhom ikunu mwaħħla mal-brejkijiet rilevanti u bedded (burnished) skont din il-proċedura:

Faża ta' burnishing 1, 64 waqfa (snub) minn 80 km/h sa 30 km/h bi pressjoni tal-linja li tvarja:

		Fus ta' wara	Fus ta' wara
Parametru	Fus ta' quddiem	Brejk bid-diska	Brejk tanbur
Numru ta' waqfiet għal kull ċiklu	32	32	32
Veloċità tal-brejk (km/h)	80	80	80

		Fus ta' wara	Fus ta' wara
Parametru	Fus ta' quddiem	Brejk bid-diska	Brejk tanbur
Veloċità tar-rilaxx (km/h)	30	30	30
Temperatura inizjali tal-brejk (°C)	< 100	< 100	< 80
Temperatura finali tal-brejk (°C)	Iftaħ	Iftaħ	Iftaħ
Snub bi pressjoni 1 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Snub bi pressjoni 2 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Snub bi pressjoni 3 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Snub bi pressjoni 4 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Snub bi pressjoni 5 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Snub bi pressjoni 6 (kPa)	3 800	3 800	3 800
Snub bi pressjoni 7 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Snub bi pressjoni 8 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Snub bi pressjoni 9 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Snub bi pressjoni 10 (kPa)	3 400	3 400	3 400
Snub bi pressjoni 11 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Snub bi pressjoni 12 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Snub bi pressjoni 13 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Snub bi pressjoni 14 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Snub bi pressjoni 15 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Snub bi pressjoni 16 (kPa)	4 600	4 600	4 600
Snub bi pressjoni 17 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Snub bi pressjoni 18 (kPa)	5 100	5 100	5 100
Snub bi pressjoni 19 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Snub bi pressjoni 20 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Snub bi pressjoni 21 (kPa)	4 200	4 200	4 200
Snub bi pressjoni 22 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Snub bi pressjoni 23 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Snub bi pressjoni 24 (kPa)	4 600	4 600	4 600
Snub bi pressjoni 25 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Snub bi pressjoni 26 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Snub bi pressjoni 27 (kPa)	3 400	3 400	3 400
Snub bi pressjoni 28 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Snub bi pressjoni 29 (kPa)	1 800	1 800	1 800

		Fus ta' wara	Fus ta' wara
Parametru	Fus ta' quddiem	Brejk bid-diska	Brejk tanbur
Snub bi pressjoni 30 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Snub bi pressjoni 31 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Snub bi pressjoni 32 (kPa)	3 800	3 800	3 800
Numru ta' ċikli	2	2	2

Faża tal-burnishing 2, 10 waqfiet minn 100 km/h sa 5 km/h b'deċellerazzjoni ta' 0,4 g u żieda fit-temperaturi inizjali:

		Fus ta' wara	Fus ta' wara
Parametru	Fus ta' quddiem	Brejk bid-diska	Brejk tanbur
Numru ta' waqfiet għal kull ċiklu	10	10	10
Veloċità tal-brejk (km/h)	100	100	100
Veloċità tar-rilaxx (km/h)	< 5	< 5	< 5
Livell ta' deċellerazzjoni (g)	0,4	0,4	0,4
Pressjoni massima (kPa)	16 000	16 000	10 000
Temperatura inizjali 1 (°C)	< 100	< 100	< 100
Temperatura inizjali 2 (°C)	< 215	< 215	< 151
Temperatura inizjali 3 (°C)	< 283	< 283	< 181
Temperatura inizjali 4 (°C)	< 330	< 330	< 202
Temperatura inizjali 5 (°C)	< 367	< 367	< 219
Temperatura inizjali 6 (°C)	< 398	< 398	< 232
Temperatura inizjali 7 (°C)	< 423	< 423	< 244
Temperatura inizjali 8 (°C)	< 446	< 446	< 254
Temperatura inizjali 9 (°C)	< 465	< 465	< 262
Temperatura inizjali 10 (°C)	< 483	< 483	< 270
Numru ta' ċikli	1	1	1

Irkuprar, 18-il għafsa minn 80 km/h sa 30 km/h bil-pressjoni tal-linja ta' 3 000 kPa:

		Fus ta' wara	Fus ta' wara
Parametru	Fus ta' quddiem	Brejk bid-diska	Brejk tanbur
Numru ta' waqfiet għal kull ċiklu	18	18	18
Veloċità tal-brejk (km/h)	80	80	80
Veloċità tar-rilaxx (km/h)	30	30	30
Pressjoni (kPa)	3 000	3 000	3 000
Temperatura inizjali tal-brejk(°C)	< 100	< 100	< 80
Temperatura finali tal-brejk (°C)	Iftaħ	Iftaħ	Iftaħ
Numru ta' ċikli	1	1	1

2.2.2.4. Agħmel 5 applikazzjonijiet tal-brejkijiet minn 80 km/h sa 0 km/h bil-pressjoni tal-linja ta' 4 MPa u b'temperatura inizjali ta' 100 °C għal kull waqfa. Il-5 riżultati konsekuttivi mhux monotoniċi għandhom jibqgħu fit-tolleranza ta' 0,6 m/s^2 tad-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata tagħhom.

Jekk dan ir-rekwiżit ma jiġix sodisfatt, l-ewwel parti tal-proċedura tal-bedding "Faża tal-Burnishing 1" għandha tiġi ripetuta sakemm tinkiseb l-istabbiltà tal-prestazzjoni meħtieġa.

2.2.2.5. L-użu ta' arja tat-tkessiħ huwa awtorizzat. Il-veloċità tal-fluss tal-arja matul l-applikazzjoni tal-brejk fil-brejk għandha tkun:

$v_{air} = 0,33\ v$

Fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fl-inizjazzjoni tal-ibbrejkjar.

2.2.3. Test tal-ekwivalenza tal-prestazzjoni kiesħa

It-tqabbil tal-prestazzjoni kiesħa tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni u l-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali għandu jsir billi jitqabblu r-riżultati tat-testijiet bil-metodu li ġej.

2.2.3.1. Mill-veloċità inizjali ta' 80 km/h għal M_1 u N_1 u 60 km/h għal M_2 u b'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fil-bidu ta' kull applikazzjoni aġħmel minimu ta' sitt applikazzjonijiet tal-brejkijiet f'intervalli spazjati tal-pressjoni tal-linja sa deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' 6 m/s^2.

2.2.3.2. Innota u pplottja l-pressjoni tal-linja u d-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata għal kull applikazzjoni, u ddetermina l-pressjoni tal-linja meħtieġa biex jinkiseb 5 m/s^2.

2.2.3.3. L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni għandu jiġi kkunsidrat li juri karatteristiċi ta' prestazzjoni simili għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jekk id-deċellerazzjonijiet medji żviluppati totalment miksuba bl-istess forza tal-kontroll jew pressjoni tal-linja fiż-żewġ terzi ta' fuq tal-kurva ġġenerata jkunu sa 15 fil-mija ta' dawk miskuba bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali.

2.2.4. Test tas-sensittività tal-veloċità

2.2.4.1. Bl-użu tal-pressjoni tal-linja miksuba fil-paragrafu 2.2.3.2 u f'temperatura ta' brejk inizjali ta' ≤ 100 °C aġħmel tliet applikazzjonijiet tal-brejk minn veloċitajiet rotazzjonali li jikkorrispondu għal veloċitajiet lineari tal-vettura ta':

75, 120 km/h u addizzjonalment 160 km/h fejn v_{max} teċċedi 150 km/h.

2.2.4.2. Ħu medja tar-riżultati għal kull grupp ta' tliet applikazzjonijiet u pplottja l-veloċità mad-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata korrispondenti.

2.2.4.3. Id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata irreġistrata għall-ogħla veloċitajiet għandha tkun sa 15 fil-mija ta' dik irreġistrata għall-inqas veloċità.

ANNESS 4

REKWIŻITI GĦAL ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI U FIRRODI TAL-BREJKIJIET TANBUR GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJI M_3, N_2 U N_3

1. TEST BIL-VETTURA

1.1. Il-vettura tat-test

Vettura li tirrappreżenta t-tip(i) li għalihom tkun meħtieġa l-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew l-approvazzjoni tal-firrodu tal-brejk tanbur għandha tkun mgħammra b'assemblaġġi tal-firrodu tal-brejkijiet jew firrodi tal-brejkijiet tanbur tat-tip li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni u strumentat għal ittestjar tal-brejkijiet kif meħtieġ skont ir-Regolament Nru 13.

Firrodi tal-brejkijiet sottomessi għat-test għandhom jitwaħħlu mal-brejkijiet rilevanti u, sakemm tiġi stabbilita proċedura fissa tal-burnishing, għandhom jiġu burnished skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur bi qbil mad-dipartiment tekniku.

1.2. Testijiet u rekwiżiti

1.2.1. Konformità mar-Regolament Nru 13

1.2.1.1. Is-sistema tal-ibbrejkjar tal-vettura għandha tiġi ttestjata skont ir-rekwiżiti għall-kategorija tal-vettura inkwistjoni (M_3, N_2 jew N_3) fir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafi 1 u 2. Ir-rekwiżiti jew testijiet applikabbli huma:

1.2.1.1.1. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

1.2.1.1.1.1. Test tat-tip-0 bil-magna skonnettjata, vettura mgħobbija

1.2.1.1.1.2. Test tat-tip-0 bil-magna kkonnettjata, vettura mhux mgħobbija u mgħobbija, skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafi 1.4.3.1 (test ta' stabbiltà) u 1.4.3.2 (it-test bil-veloċità inizjali ta' $v = 0,8\ v_{max}$ biss).

1.2.1.1.1.3. It-test tat-tip-I skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafi 1.5.1 u 1.5.3.

1.2.1.1.1.4. Test tat-tip-II

Il-vettura mgħobbija għandha tiġi ttestjata b'tali mod li l-input tal-enerġija jkun ekwivalenti għal dak irreġistrat fl-istess perjodu ta' ħin bil-vettura mgħobbija misjuqa b'veloċità medja ta' 30 km/h fuq inklinazzjoni 'l isfel ta' 2,5 fil-mija għal distanza ta' 6 km bil-ger mhux ingranat, biex l-enerġija tal-ibbrejkjar tittieħed mill-brejkijiet tas-servizz biss.

1.2.1.1.2. Sistema tal-ibbrejkjar sekondarja

1.2.1.1.2.1. Test tat-tip-0 bil-magna skonnettjata, vettura mgħobbija (dan it-test jista' ma jsirx jekk kopert minn testijiet skont il-paragrafu 1.2.2 ta' dan l-anness).

1.2.1.1.3. Sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar:

(Applikabbli biss jekk il-brejkijiet li għalihom tkun qed tintalab l-approvazzjoni tal-firrodu jintużaw għall-ipparkjar).

1.2.1.1.3.1. Test għan-niżla b'inklinazzjoni ta' 18 fil-mija, vettura mgħobbija

1.2.1.2. Il-vettura għandha tissodisfa r-rekwiżiti rilevanti kollha speċifikati fir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 2 għal dik il-kategorija ta' vetturi.

1.2.2. Rekwiżiti addizzjonali (test bil-fus maqsum)

Għat-testijiet imsemmija hawn taħt, il-vettura għandha tkun mgħobbija totalment u l-applikazzjonijiet kollha tal-brejkijiet għandhom isiru bil-magna skonnettjata, fuq triq livell.

Is-sistema tal-kontroll tal-brejk tas-servizz tal-vettura għandha tkun mgħammra b'mezz għall-iżolament tal-brejkijiet tal-fusijiet ta' quddiem u ta' wara sabiex ikunu jistgħu jintużaw indipendentement minn xulxin.

Meta tkun tinħtieġ l-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk jew l-approvazzjoni tal-firrodu tal-brejk tanbur għall-brejkijiet tal-fus ta' quddiem, il-brejkijiet tal-fus ta' wara m'għandhomx jitħaddmu matul it-test.

Meta tkun tinħtieġ l-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk jew l-approvazzjoni tal-firrodu tal-brejk tanbur għall-brejkijiet tal-fus ta' wara, il-brejkijiet tal-fus ta' quddiem m'għandhomx jitħaddmu matul it-test.

1.2.2.1. Test tal-ekwivalenza tal-prestazzjoni kiesħa

Tqabbil tal-prestazzjoni kiesħa tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tal-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni u l-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jew il-firrodu tal-brejk tanbur oriġinali għandu jitwettaq billi jitqabblu r-riżultati tat-testijiet bil-metodu li ġej.

1.2.2.1.1. Agħmel minimu ta' sitt applikazzjonijiet tal-brejkijiet b'żidiet spazjati tal-forza tal-pedala jew il-pressjoni tal-linja sakemm tillokkja r-rota jew, alternattivament, sa deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' 3,5 m/s^2 jew sal-forza massima awtorizzata tal-pedala jew sal-pressjoni tal-linja massima minn veloċità inizjali ta' 45 km/h u b'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fil-bidu ta' kull applikazzjoni.

1.2.2.1.2. Innota u mmarka l-forza tal-pedala jew il-pressjoni tal-linja u d-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata għal kull applikazzjoni, u ddetermina l-forza tal-pedala jew il-pressjoni tal-linja meħtieġa biex tinkiseb (jekk possibbli) deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' 3 m/s^2. Jekk dan il-valur ma jistax jinkiseb iddetermina alternattivament il-forza tal-pedala jew il-pressjoni tal-linja meħtieġa sabiex tinkiseb id-deċellerazzjoni massima.

1.2.2.1.3. L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew il-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni għandu jiġi kkunsidrat li juri karatteristiċi ta' prestazzjoni simili għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jew għall-firrodu tal-brejk tanbur oriġinali jekk id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata miksuba bl-istess forza tal-kontroll jew pressjoni tal-linja fiż-żewġ terzi ta' fuq tal-kurva ġġenerata jkunu sa 15 fil-mija ta' dawk miksuba bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jew il-firrodu oriġinali tal-brejk għamla tanbur.

1.2.2.2. Test tas-sensittività tal-veloċità

1.2.2.2.1. Bl-użu tal-forza tal-pedala miksuba mill-paragrafu 1.2.2.1.2 ta' dan l-Anness u b'temperatura tal-brejk inizjali ta' ≤ 100 °C, agħmel tliet applikazzjonijiet tal-brejkijiet minn kull waħda mill-veloċitajiet li ġejjin:

40 km/h sa 20 km/h,

60 km/h sa 40 km/h u

80 km/h sa 60 km/h (jekk v_{max} ≥ 90 km/h).

1.2.2.2.2. Ħu medja tar-riżultati għal kull grupp ta' tliet applikazzjonijiet u pplottja l-veloċità mad-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata korrispondenti.

1.2.2.2.3. Id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata irreġistrata għall-ogħla veloċitajiet għandha tkun sa 25 fil-mija ta' dik irreġistrata għall-inqas veloċità.

2. TEST B'DINAMOMETRU TAL-INERZJA

2.1. Tagħmir tat-test

Għat-testijiet, dinamometru tal-inerzja għandu jitwaħħal mal-brejk tal-vettura inkwistjoni. Id-dinamometru għandu jkun strumentat għar-reġistrazzjoni kontinwa tal-veloċità rotazzjonali, tat-torque tal-brejk, tal-pressjoni fil-linja tal-brejk, tan-numru ta' rotazzjonijiet wara l-applikazzjoni tal-brejk, tal-ħin tal-ibbrejkjar u t-temperatura tar-rotor tal-brejk.

2.1.1. Kundizzjonijiet tat-test

2.1.1.1. Il-massa rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għal nofs is-sezzjoni tal-fus ta' 0,55 tal-massa massima tal-vettura u r-raġġ tad-dawrien tal-ikbar tajer li jkun awtorizzat għal dak/dawk it-tip(i) ta' vetturi.

2.1.1.2. Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru inizjali għandha tikkorrispondi mal-veloċità linjari tal-vettura kif speċifikata fil-paragrafi taħt u għandha tiġi bbażat fuq il-medja tar-raġġi jduru tal-ikbar u l-iżgħar tajers awtorizzati għal dak/dawk it-tip(i) ta' vettura/i.

2.1.1.3. L-assemblaġġi tal-firrodu tal-brejkijiet jew firrodi tal-brejkijiet tanbur sottomessi għat-test għandhom jitwaħħlu mal-brejk u, sakemm tiġi stabbilita proċedura fissa tal-burnishing, għandhom jiġu burnished skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur bi qbil mad-dipartiment tekniku.

2.1.1.4. Jekk tintuża arja għat-tibrid, il-veloċità tal-fluss tal-arja fil-brejk għandha tkun ta':

$v_{air} = 0,33v$

Fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fl-inizjazzjoni tal-ibbrejkjar.

2.1.1.5. Iċ-ċilindru tal-attivazzjoni mwaħħal mal-brejk għandu jkun tal-iżgħar daqs li jkun awtorizzat għal dak/dawk it-tip(i) ta' vettura/i.

2.2. Testijiet u rekwiżiti

2.2.1. Testijiet speċifikati fir-Regolament Nru 13

2.2.1.1. Test tat-tip-0

Mill-veloċità inizjali ta' 60 km/h b'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fil-bidu ta' kull applikazzjoni agħmel mill-inqas sitt applikazzjonijiet tal-brejkijiet f'intervalli spazjati tal-pressjoni tal-linja sal-pressjoni tal-linja li tkun garantita b'mod permanenti mis-sistema tal-ibbrejkjar tat-tip(i) ta' vettura/i (ez tnaqqis fil-pressjoni tal-kumpressur). Għandha tinkiseb deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' mill-inqas 5 m/s^2.

2.2.1.2. Test tat-tip-0, prestazzjoni f'veloċità għolja

Agħmel tliet applikazzjonijiet tal-brejk b'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fil-bidu ta' kull applikazzjoni minn veloċità ta' 100 km/h fejn l-approvazzjoni tkun magħsuba għal vetturi tal-kategorija N_2 u 90 km/h fejn l-approvazzjoni tkun maħsuba għal vetturi tal-kategoriji M_3 u N_3 bl-użu tal-pressjoni tal-linja garantita kif definit fil-paragrafu 2.2.1.1. Il-valur medju tad-deċellerazzjonijiet medji żviluppati totalment miksuba tat-tliet applikazzjonijiet għandu jkun mill-inqas 4 m/s^2.

2.2.1.3. Test tat-Tip-I

2.2.1.3.1. Proċedura tat-tiswin

Agħmel 20 applikazzjoni ta' waqfiet konsekuttivi b'v_1 = 60 km/h u v_2 = 30 km/h b'ħin ta' ċiklu ta' 60 s li jibda b'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100°C fl-ewwel applikazzjoni. Il-pressjoni tal-linja għandha tikkorrispondi ma' deċellerazzjoni ta' 3 m/s^2 fl-ewwel applikazzjoni u għandha tibqa' kostanti matul l-applikazzjonijiet sussegwenti.

2.2.1.3.2. Prestazzjoni sħuna

Meta titlesta l-proċedura tat-tiswin, il-prestazzjoni sħuna għandha titkejjel fil-kundizzjonijiet tal-paragrafu 2.2.1.1 hawn fuq bl-użu tal-pressjoni tal-linja garantita kif definit fil-paragrafu 2.2.1.1 (il-kundizzjonijiet tat-temperatura jistgħu jkunu differenti) Id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata, bil-brejk imsaħħan, m'għandhiex tkun inqas minn 60 fil-mija tal-valur miksub bil-brejk kiesaħ jew 4 m/s^2.

2.2.1.3.3. Irkupru

Ibda 120 s wara l-applikazzjoni tal-prestazzjoni sħuna tal-brejk u agħmel 5 waqfiet totali bil-pressjoni tal-linja użata fil-paragrafu 2.2.1.3.1 hawn fuq u f'intervalli ta' mill-inqas 2 minuti mill-veloċità inizjali ta' 60 km/h. Fil-bidu tal-ħames applikazzjoni t-temperatura tal-brejk għandha tkun ta' ≤ 100 °C u d-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata għandha tkun sa 10 fil-mija ta' dak ikkalkulat mir-relazzjoni pressjoni tal-linja/deċellerazzjoni tat-Test tat-tip-0 f'60 km/h.

2.2.1.4. Test tat-tip-II

2.2.1.4.1. Proċedura tat-tiswin

Il-brejkijiet għandhom jissaħħnu permezz ta' torque kostanti fuq il-brejk li tikkorrispondi ma' deċellerazzjoni ta' 0,15 m/s^2 b'veloċità kostanti ta' 30 km/h matul perjodu ta' 12-il minuta.

2.2.1.4.2. Prestazzjoni sħuna

Meta titlesta l-proċedura tat-tiswin, il-prestazzjoni sħuna għandha titkejjel fil-kundizzjonijiet tal-paragrafu 2.2.1.1 hawn fuq bl-użu tal-pressjoni tal-linja garantita kif definit fil-paragrafu 2.2.1.1 (il-kundizzjonijiet tat-temperatura jistgħu jkunu differenti) Id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata bil-brejk imsaħħan għandha tkun ta' mhux inqas minn 3,75 m/s^2.

2.2.1.5. Test statiku għall-prestazzjoni tal-ipparkjar

2.2.1.5.1. Għall-medda totali ta' applikazzjonijiet iddetermina l-agħar każ rigward il-forza applikata fuq il-brejk, il-massa massima tal-vettura li għandha tiġi bbrejkjata b'fus wieħed, u r-raġġ tat-tajer.

2.2.1.5.2. Applika l-brejk bil-forza tal-input kif stabbilit skont il-paragrafu 2.2.1.5.1 hawn fuq.

2.2.1.5.3. Applika torque jiżdied progressivament bil-mod fuq ix-xaft tad-dinamometru biex iddawwar it-tanbur jew id-diska. Kejjel it-torque tal-output il-brejk fil-waqt li x-xaft tad-dinamometru jibda jiċċaqlaq u kkalkula l-forza tal-ibbrejkjar tal-fus korrispondenti bl-użu tar-raġġ tat-tajer kif iddeterminat fil-paragrafu 2.2.1.5.1.

2.2.1.5.4. Il-forza tal-brejk imkejla skont il-paragrafu 2.2.1.5.3 diviża b'nofs il-massa tal-vettura kif stabbilit skont il-paragrafu 2.2.1.5.1 għandha tagħti mill-inqas kwozjent ta' 0,18..

2.2.2. Test tal-ekwivalenza tal-prestazzjoni kiesħa

Tqabbil tal-prestazzjoni kiesħa tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew il-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni u l-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jew il-firrodu tal-brejk tanbur oriġinali għandu jitwettaq billi jitqabblu r-riżultati tat-test tat-Tip-0 kif deskritt fil-paragrafu 2.2.1.1.

2.2.2.1. It-test tat-Tip-0 kif preskritt fil-paragrafu 2.2.1.1 għandu jitwettaq b'sett wieħed tal-assemblaġġ oriġinali tal-firrodu tal-brejk jew il-firrodu oriġinali tal-brejk tanbur.

2.2.2.2. L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew il-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni għandu jiġi kkunsidrat li juri karatteristiċi ta' prestazzjoni simili għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jew il-firrodu tal-brejk tanbur oriġinali jekk id-deċellerazzjonijiet medji żviluppati totalment bl-istess pressjoni tal-linja fiż-żewġ terzi ta' fuq tal-kurva ġġenerata jkunu sa 15 fil-mija ta' dawk miksuba bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jew il-firrodu tal-brejk tanbur oriġinali.

2.2.3. Test tas-sensittività tal-veloċità

2.2.3.1. Bl-użu tal-pressjoni tal-linja garantita kif definit fil-paragrafu 2.2.1.1 u bit-temperatura tal-brejk inizjali ta' ≤ 100 °C, agħmel tliet applikazzjonijiet tal-brejkijiet minn kull waħda minn dawn il-veloċitajiet:

60 km/h sa 30 km/h,

80 km/h sa 60 km/h, u

110 km/h sa 80 km/h (jekk v_{max} ≥ 90 km/h).

2.2.3.2. Ħu medja tar-riżultati għal kull grupp ta' tliet applikazzjonijiet u pplottja l-veloċità mad-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata korrispondenti.

2.2.3.3. Id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata irreġistrata għall-ogħla veloċitajiet għandha tkun sa 25 fil-mija ta' dik irreġistrata għall-inqas veloċità.

ANNESS 5

REKWIŻITI GĦALL-ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJI O_1 U O_2

1. ĠENERALI

Il-metodu tat-test deskritt f'dan l-Anness huwa bbażat fuq test b'dinamometru tal-inerzja. Alternattivament it-testijiet jistgħu jitwettqu fuq vettura tat-test jew fuq bank tal-ittestjar tat-triq idur sakemm jinkisbu l-istess kundizzjonijiet tat-test u jitkejlu l-istess parametri bħat-test bid-dinamometru tal-inerzja.

2. TAGĦMIR TAT-TEST

Għat-testijiet, dinamometru tal-inerzja għandu jitwaħħal mal-brejk tal-vettura inkwistjoni. Id-dinamometru għandu jkun strumentat għar-reġistrazzjoni kontinwa tal-veloċità rotazzjonali, tat-torque tal-brejk, tal-pressjoni fil-linja tal-brejk jew il-forza tal-attwazzjoni, in-numru ta' rotazzjonijiet wara l-applikazzjoni tal-brejk, il-ħin tal-ibbrejkjar u t-temperatura tar-rotor tal-brejk.

2.1. Kundizzjonijiet tat-test

2.1.1. Il-massa rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għal nofs is-sezzjoni rilevanti tal-fus tal-massa massima tal-vettura u r-raġġ idur tal-ikbar tajer li jkun awtorizzat għal dak/dawk it-tip(i) ta' vettura/i.

2.1.2. Il-veloċità inizjali rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità linjari tal-vettura kif speċifikata fil-paragrafu 3.1 ta' dan l-Anness u għandha tiġi bbażata fuq ir-raġġ dinamiku jdur tal-iżgħar tajer li jkun awtorizzat għal dak/dawk it-tip(i) ta' vettura/i.

2.1.3. Firrodi tal-brejkijiet sottomessi għat-test għandhom jitwaħħlu mal-brejk rilevanti u, sakemm tiġi stabbilita proċedura fissa tal-burnishing, għandhom jiġu burnished skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur bi qbil mad-dipartiment tekniku.

2.1.4. Jekk tintuża arja għat-tibrid, il-veloċità tal-fluss tal-arja fil-brejk għandha tkun ta':

$v_{air} = 0,33v$

Fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fl-inizjazzjoni tal-ibbrejkjar.

2.1.5. L-istrument tal-attwazzjoni mwaħħal mal-brejk għandu jikkorrispondi mal-installazzjoni tal-vettura.

3. TESTIJIET U REKWIŻITI

3.1. Test tat-tip-0

Mill-veloċità inizjali ta' 60 km/h b'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fil-bidu ta' kull applikazzjoni agħmel minimu ta' sitt applikazzjonijiet tal-brejkijiet konsekuttivi f'intervalli spazjati tal-pressjoni tal-linja jew forza tal-applikazzjoni tal-pedala sal-pressjoni tal-linja massima jew sa deċellerazzjoni ta' 6 m/s^2. Irrepeti l-aħħar applikazzjoni tal-brejk bl-użu ta' veloċità inizjali ta' 40 km/h.

3.2. Test tat-Tip-I

3.2.1. Proċedura tat-tiswin

Il-brejk għandu jissaħħan permezz ta' bbrejkjar kontinwu skont ir-rekwiżit tar-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.5.2 b'temperatura tal-bidu tar-rotor tal-brejk ta' ≤ 100 °C.

3.2.2. Prestazzjoni sħuna

Meta tkun kompluta l-proċedura tat-tiswin il-prestazzjoni sħuna minn veloċità inizjali ta' 40 km/h għandha titkejjel fil-kundizzjonijiet tal-paragrafu 3.2.1 hawn fuq permezz tal-użu tal-istess pressjoni tal-linja jew forza tal-applikazzjoni (il-kundizzjonijiet tat-temperatura jistgħu jkunu differenti). Id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata, bil-brejk imsaħħan, m'għandhiex tkun inqas minn 60 fil-mija tal-valur miksub bil-brejk kiesaħ jew 3,5 m/s^2.

3.3. Test tal-ekwivalenza tal-prestazzjoni kiesħa

It-tqabbil tal-prestazzjoni kiesħa tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni u l-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali għandu jsir billi jitqabblu r-riżultati tat-Test tat-tip-0 kif deskritt fil-paragrafu 3.1.

3.3.1. It-Test tat-tip-0 kif preskritt fil-paragrafu 3.1 għandu jitwettaq b'sett wieħed tal-assemblaġġ oriġinali tal-firrodu tal-brejk.

3.3.2. L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni għandu jiġi kkunsidrat li juri karatteristiċi ta' prestazzjoni simili għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jekk id-deċellerazzjonijiet medji żviluppati totalment miksuba bl-istess pressjoni tal-linja jew forza tal-applikazzjoni fiż-żewġ terzi ta' fuq tal-kurva ġġenerata jkunu sa 15 fil-mija ta' dawk miksuba bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali.

ANNESS 6

REKWIŻITI GĦAL ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI U FIRRODI TAL-BREJKIJIET TANBUR TA' SOSTITUZZJONI GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJI O_3 U O_4

1. KUNDIZZJONIJIET TAT-TEST

It-testijiet preskritti f'dan l-anness jistgħu jitwettqu alternattivament fuq vettura tat-test jew fuq dinamometru tal-inerzja jew fuq bank tal-ittestjar tat-triq rotanti fl-istess kundizzjonijiet imsemmija fir-Regolament 13, l-Anness 11, l-Appendiċi 2, il-paragrafi 3.1 sa 3.4.

Firrodi tal-brejkijiet sottomessi għat-test għandhom jitwaħħlu mal-brejkijiet rilevanti u, sakemm tiġi stabbilita proċedura fissa tal-burnishing, għandhom jiġu burnished skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur bi qbil mad-dipartiment tekniku.

2. TESTIJIET U REKWIŻITI

2.1. Konformità mar-Regolament Nru 13, Anness 11

Il-brejkijiet għandhom jiġu ttestjati skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 13, l-Anness 11, l-Appendiċi 2, il-paragrafu 3.5.

2.1.1. Ir-riżultati għandhom jiġu rrappurtati f'formola skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 11, l-Appendiċi 3.

2.1.2. Għandu jsir tqabbil bejn dawn ir-riżultati u dawk miksuba bl-assemblaġġ oriġinali tal-firrodu tal-brejkijiet jew il-firrodi oriġinali tal-brejkijiet tanbur fl-istess kundizzjonijiet.

2.1.3. Il-prestazzjoni sħuna miksuba bl-istess torque tal-input tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew il-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni fit-Test tat-tip-I jew fit-Test tat-tip-III (skont liema jkun applikabbli) għandha tkun:

(a) Daqs jew ogħla mill-prestazzjoni sħuna tal-assemblaġġ oriġinali tal-firrodu tal-brejk jew il-firrodu oriġinali tal-brejk tanbur, jew

(b) Mill-inqas 90 fil-mija tal-prestazzjoni kiesħa tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew il-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni.

It-tefgħa (stroke) korrispondenti tal-attwatur m'għandhiex tkun ≥ 110 fil-mija tal-valur miksub bit-tagħmir oriġinali tal-firrodi tal-brejk jew il-firrodi oriġinali tal-brejk tanbur u m'għandhiex taqbeż il-valur s_p kif definit fl-Anness 11, l-Appendiċi 2, il-paragrafu 2 tar-Regolament Nru 13. Fil-każ fejn l-assemblaġġ oriġinali tal-firrodu tal-brejk jew il-firrodu tal-brejk tanbur ikun ġie ttestjat skont ir-rekwiżiti tat-test tat-Tip-II, ir-rekwiżiti minimi tar-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.7.2. (it-test tat-Tip-III) ikunu applikabbli għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew għall-firrodu tal-brejk tanbur.

2.2. Test tal-ekwivalenza tal-prestazzjoni kiesħa (Tip-0)

2.2.1. Skont il-kundizzjonijiet tal-paragrafu 1 ta' dan l-Anness u minn veloċita inizjali ta' 60 km/h b'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C agħmel 6 applikazzjonijiet tal-brejkijiet f'intervalli spazjati tal-forza tal-kontroll jew tal-pressjoni tal-linja sa 6,5 bar jew jew deċellerazzjoni miksuba ta' 6 m/s^2.

2.2.2. Innota u pplottja l-forza tal-kontroll jew il-pressjoni tal-linja u t-torque medju fuq il-brejk jew id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata għal kull applikazzjoni.

2.2.3. Qabbel ir-riżultati ma' dawk miksuba bl-assemblaġġ oriġinali tal-firrodu tal-brejkijiet jew il-firrodi oriġinali tal-brejkijiet tanbur fl-istess kundizzjonijiet tat-test.

2.2.4. L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew il-firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni għandu jiġi kkunsidrat li juri karatteristiċi ta' prestazzjoni simili għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jew il-firrodu tal-brejk tanbur oriġinali jekk id-deċellerazzjonijiet medji żviluppati totalment bl-istess forza tal-input jew pressjoni tal-linja fiż-żewġ terzi ta' fuq tal-kurva ġġenerata jkunu sa − 5 fil-mija u + 15 fil-mija ta' dawk miksuba bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jew il-firrodu tal-brejk tanbur oriġinali.

ANNESS 7

REKWIŻITI GĦAL ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJA L

1. KUNDIZZJONIJIET TAT-TEST

1.1. Vettura li tirrappreżenta t-tip(i) li għalihom tkun meħtieġa l-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha tkun mgħammra bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk tat-tip li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni u strumentata għall-ittestjar tal-brejk kif meħtieġ skont ir-Regolament Nru 78.

1.2. Assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk sottomessi għat-test għandhom jitwaħħlu mal-brejkijiet rilevanti u, sakemm tiġi stabbilita proċedura fissa tal-burnishing, għandhom jiġu burnished skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur bi qbil mad-dipartiment tekniku.

1.3. F'każ ta' assemblaġġi tal-firrodu tal-brejkijiet għall-vetturi b'sistema kkombinata tal-ibbrejkjar skont il-paragrafu 2.9 tar-Regolament Nru 78, il-kombinazzjoni(jiet) ta' assemblaġġi tal-firrodu tal-brejkijiet għall-fus ta' quddiem u ta' wara li għalihom tkun diretta l-approvazzjoni għandhom jiġu ttestjati.

Il-kombinazzjoni tista' tikkonsisti f'assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni għaż-żewġ fusijiet u/jew assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni fuq fus wieħed u assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali fuq il-fus l-ieħor.

2. TESTIJIET U REKWIŻITI

2.1. Konformità mar-Regolament Nru 78

2.1.1. Is-sistema tal-ibbrejkjar tal-vettura għandha tiġi ttestjata skont ir-rekwiżiti għall-kategorija tal-vetturi inkwistjoni (L_1, L_2, L_3, L_4 jew L_5) fir-Regolament Nru 78, Anness 3, il-paragrafu 1. Ir-rekwiżiti jew testijiet applikabbli huma:

2.1.1.1. Test tat-Tip-0 bil-magna skonnettjata

It-test għandu jitwettaq biss meta l-vettura tkun mgħobbija. Agħmel minimu ta' sitt applikazzjonijiet tal-brejkijiet b'żidiet spazjati tal-forza tal-kontroll jew tal-pressjoni tal-linja sal-illokkjar tar-rota, jew sa deċellerazzjoni ta' 6 m/s^2 jew sal-forza tal-kontroll massima awtorizzata.

2.1.1.2. Test tat-Tip-0 bil-magna kkonnettjata

Applikabbli biss għall-vetturi tal-kategoriji L_3, L_4 u L_5

2.1.1.3. Test tat-Tip-0 bil-brejkijiet imxarrbin

Mhux applikabbli għall-vetturi tal-kategorija L_5 jew fil-każijiet ta' brejkijiet tanbur jew brejkijiet diska magħluqa kompletament mhux soġġetti għal dan it-test matul l-approvazzjoni skont ir-Regolament Nru 78.

2.1.1.4. Test tat-Tip-I

Applikabbli biss għall-vetturi tal-kategoriji L_3, L_4 u L_5

2.1.2. Il-vettura għandha tissodisfa r-rekwiżiti rilevanti kollha speċifikati fir-Regolament Nru 78, l-Anness 3, il-paragrafu 2 għal dik il-kategorija ta' vetturi.

2.2. Rekwiżiti addizzjonali

2.2.1. Test tal-ekwivalenza tal-prestazzjoni kiesħa

Għandu jsir tqabbil tal-prestazzjoni kiesħa tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni u l-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali billi jitqabblu r-riżultati tat-test tat-Tip-0 kif deskritt fil-paragrafu 2.1.1.1.

2.2.1.1. It-test tat-Tip-0 kif preskritt fil-paragrafu 2.1.1.1 għandu jitwettaq b'sett wieħed tal-assemblaġġ oriġinali tal-firrodu tal-brejk.

2.2.1.2. L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni għandu jiġi kkunsidrat li juri karatteristiċi ta' prestazzjoni simili għall-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali jekk id-deċellerazzjonijiet medji żviluppati totalment bl-istess pressjoni tal-linja fiż-żewġ terzi ta' fuq tal-kurva ġġenerata jkunu sa 15 fil-mija ta' dawk miksuba bl-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk oriġinali.

2.2.2. Test tas-sensittività tal-veloċità

Dan it-test huwa applikabbli biss għall-vetturi tal-kategoriji L_3, L_4 u L_5 u għandu jitwettaq bil-vettura mgħobbija fil-kundizzjonijiet tat-test tat-Tip-0 bil-magna skonnettjata. Madankollu, il-veloċitajiet tat-test huma differenti.

2.2.2.1. Mir-riżultati tat-test tat-Tip-0 kif deskritt fil-paragrafu 2.1.1.1 iddetermina l-forza tal-kontroll jew il-pressjoni tal-linja li tikkorrispondi mad-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata minima meħtieġa għal dik il-kategorija ta' vetturi.

2.2.2.2. Bl-użu tal-forza tal-kontroll jew il-pressjoni tal-linja determinata fil-paragrafu 2.2.2.1 u bit-temperatura tal-brejk inizjali ta' ≤ 100 °C, agħmel tliet applikazzjonijiet tal-brejkijiet minn kull waħda mill-veloċitajiet li ġejjin:

40 km/h, 80 km/h u 120 km/h (jekk v_{max} ≥ 130 km/h).

2.2.2.3. Ħu medja tar-riżultati għal kull grupp ta' tliet applikazzjonijiet u pplottja l-veloċità mad-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata korrispondenti.

2.2.2.4. Id-deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata irreġistrata għall-ogħla veloċitajiet għandha tkun sa 15 fil-mija ta' dik irreġistrata għall-inqas veloċità.

ANNESS 7a

KRITERJI GĦAD-DEFINIZZJONI TA' GRUPPI TA' ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJA L

1. KATEGORIJI TA' RAGGRUPPAMENT

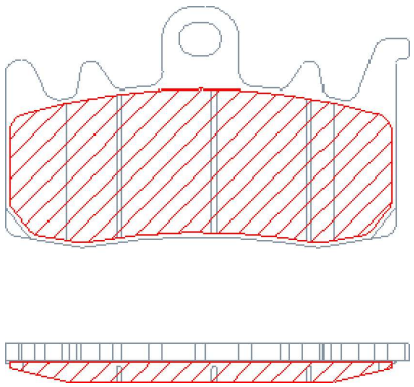
Ir-raggruppament huwa magħmul skont l-approċċ li ġej:

(a) Skont il-materjal ta' frizzjoni individwali tal-firrodu tal-brejk;

(b) Skont l-erja tal-materjal ta' frizzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk imaħħdem mill-pistun/pistuni ta' naħa waħda biss tal-kaliper tal-brejk.

Erja tal-materjal ta' frizzjoni tfisser l-erja kollha magħluqa fil-perimetru tal-firrodu tal-brejk (ara l-erja bil-cross-hatch aħmar fil-Figura 1) biex b'hekk tiġi eskluża l-preżenza ta' kanali u/jew ċanfrin:

Figura 1



Huma previsti tliet gruppi ta' erja, bħal fit-Tabella 1:

Tabella 1

Grupp	Erja tal-firrodu tal-brejk [cm²]
A	≤ 15
B	> 15 ≤ 22
C	> 22

2. PROĊEDURA TAL-GĦAŻLA TAL-ASSEMBLAĠĠ TAL-FIRRODU TAL-BREJK RAPPREŻENTATTIV GĦALL-APPROVAZZJONI

L-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk għall-approvazzjoni huwa definit skont il-kriterji li ġejjin:

(a) Għażla tal-materjal tal-frizzjoni għall-approvazzjoni;

(b) Verifika tal-applikazzjonijiet fejn jiġi applikat il-materjal ta' frizzjoni magħżul;

(c) Definizzjoni tal-erja tal-assemblaġġi magħżula tal-firrodu tal-brejk skont it-Tabella 1 u l-klassifikazzjoni fil-gruppi A – B – C;

(d) Għal kull grupp, l-għażla tal-aktar applikazzjoni severa, skont l-ogħla valur tal-indiċi Ep (enerġija kinetika skont l-erja tal-firrodu tal-brejk), kif ġej:

$E_p = ½ \times M \times p \times (V \times c)^2/(S \times q_p)$

fejn:

Ep = indiċi tal-enerġija kinetika [kJ/cm²]

M = Piż gross tal-vettura [kg]

p = perċentwal tal-allokazzjoni tal-piż tal-vettura:

(a) għas-sistema tal-ibbrejkjar ta' quddiem:

(i) 75 fil-mija fil-każ ta' diska tal-brejk waħda

(ii) 37,5 fil-mija fil-każ ta' żewġ diski tal-brejk

(b) għas-sistema tal-ibbrejkjar ta' wara:

(i) 50 %

V = veloċità massima tal-vettura [m/s]

c = koeffiċjent tal-korrezzjoni tal-veloċità:

(c) għas-sistema tal-ibbrejkjar ta' quddiem = 0,8

(d) għas-sistema tal-ibbrejkjar ta' wara: varjabbli skont id-dijametru tad-diska tal-brejk:

(i) 0,5 għal Ø ≤ 245 [mm]

(ii) 0,6 għal Ø > 245 < 280 [mm]

(iii) 0,75 għal Ø ≥ 280 [mm]

S = erja tal-firrodu tal-brejk kif definita fit-Tabella 1 [cm^2].

q_p = għadd ta' pads f'kaliper 1

3. ESTENSJONI TAL-OMOLOGAZZJONI GĦAL APPLIKAZZJONI ĠDIDA

Għal applikazzjoni ġdida li tkun se tiġi inkluża fi grupp eżistenti, hija permessa żieda ta' 10 fil mija tal-indiċi MAX tal-enerġija kinetika (Ep = kinetic energy [kJ/cm^2]) b'referenza għall-valur użat għall-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk tal-grupp ta' referenza.

ANNESS 8

PRESKRIZZJONIJIET TEKNIĊI GĦAL ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI MAĦSUBA BIEX JINTUŻAW F'SISTEMI TAL-BREJK TAL-IPPARKJAR SEPARATI LI JKUNU INDIPENDENTI MIS-SISTEMA TAL-BREJK TAS-SERVIZZ TAL-VETTURI

1. KONFORMITÀ MAR-REGOLAMENT Nru 13 JEW 13-H

Il-konformità mar-rekwiżiti tar-Regolament Nru 13 jew 13-H għandha tintwera f'test bil-vettura.

1.1. Test bil-vettura

Vettura li tkun rappreżentattiva tat-tip(i) li għalih(om) tkun meħtieġa l-approvazzjoni tal-assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha tiġi mgħammra bl-assemblaġġi ta' sostituzzjoni tal-firrodu tal-brejk tat-tip li għalih tkun qed tintalab l-approvazzjoni u strumentata għall-ittestjar tal-brejkijiet kif meħtieġ skont ir-Regolamenti Nru 13 jew ir-Regolament Nru 13-H, skont liema jkun rilevanti. Il-vettura għandha tkun kompletament mgħobbija. Il-firrodi tal-brejkijiet sottomessi għat-test għandhom jitwaħħlu mal-brejkijiet rilevanti u m'għandhomx ikunu burnished.

1.2. Is-sistema tal-brejk tal-ipparkjar tal-vettura għandha tiġi ttestjata skont ir-rekwiżiti kollha rilevanti tar-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 2.3 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 2.3, liema minnhom ikun xieraq meta wieħed iqis l-approvazzjoni oriġinali tas-sistema.

ANNESS 9

PROĊEDURI ADDIZZJONALI SPEĊJALI GĦALL-KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

IL-PARTI A

Determinazzjoni tal-imġiba tal-frizzjoni permezz ta' ttestjar bil-magni

1. INTRODUZZJONI

Il-Parti A tapplika għall-assemblaġġi tal-firrodi tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni jew għall-firrodi tal-brejkijiet tanbur ta' sostituzzjoni approvati skont dan ir-Regolament.

1.1. Kampjuni ta' tip ta' tagħmir tat-tibdil tal-firrodi tal-brejk għandhom jiġu ttestjati fuq magna li kapaċi tiġġenera l-kondizzjonijiet tat-test u tapplika l-proċeduri tat-test deskritti f'dan l-Anness.

1.2. Ir-riżultati tat-test għandhom jiġu evalwati biex tiġi determinata l-imġiba tal-frizzjoni tal-kampjuni.

1.3. L-imġiba tal-frizzjoni tal-kampjuni għandha titqabbel sabiex tiġi evalwata l-konformità mal-istandard irreġistrat għal tip ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni.

2. REKWIŻITI GĦAL ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJI M_1, M_2, N_1, O_1, O_2, U L

2.1. Tagħmir

2.1.1. Il-magna għandha tkun imfassla sabiex taċċetta u topera brejk ta' daqs sħiħ simili għal dawk imwaħħla mal-fus tal-vettura użata għall-ittestjar tal-approvazzjoni skont il-paragrafu 5 ta' dan ir-Regolament.

2.1.2. Il-veloċità rotazzjonali tad-diska jew it-tanbur għandha tkun 660 ± 10 1/min [1] mingħajr tagħbija u m'għandhiex tinżel inqas minn 600 1/min b'tagħbija massima.

2.1.3. Iċ-ċikli tat-test u l-applikazzjonijiet tal-brejk matul iċ-ċikli għandhom ikunu aġġustabbli u awtomatiċi.

2.1.4. It-torque tal-output jew il-pressjoni tal-brejk (metodu ta' torque kostanti) u t-temperatura tal-wiċċ tal-ħidma għandhom jiġu rreġistrati.

2.1.5. Għandhom jittieħdu provvedimenti sabiex tiġi diretta arja għat-tibrid lejn il-brejk b'rata ta' 600 ± 60 m^3/h.

2.2. Proċedura tat-test

2.2.1. Tħejjija tal-kampjun

L-iskeda tal-bedding tal-manifattur għandha tiżgura minimu ta' 80 fil-mija tal-wiċċ ta' kuntatt għal assemblaġġi tal-pad mingħajr ma tinqabeż temperatura tal-wiċċ ta' 300 °C u 70 fil-mija tal-wiċċ ta' kuntatt għall-assemblaġġi ewlenija tax-shoe mingħajr ma tinqabeż temperatura tal-wiċċ ta' 200 °C.

2.2.2. Skeda tat-test

L-iskeda tat-test tinkludi numru ta' ċikli ta' bbrejkjar konsekutttivi li kull wieħed jinkludi X intervalli ta' bbrejkjar applikat għal 5 sekondi segwiti minn rilaxx tal-brejk ta' 10 sekondi.

Alternattivament jistgħu jintużaw dawn iż-żewġ metodi.

2.2.2.1. Skeda ta' test bi pressjoni kontinwa

2.2.2.1.1. Assemblaġġi tal-pad

Il-pressjoni idrawlika p taħt il-pistun(i) tal-kaliper għandha tkun kostanti skont il-formula:

$$p = \frac{M_d}{0{,}57 \cdot r_w \cdot A_k}$$

M_d = 150 Nm għal Ak ≤ 18,1 cm^2

M_d = 300 Nm għal Ak > 18,1 cm^2

[1] Fil-każ ta' vetturi tal-kategorji L_1 u L_2, tista' tintuża velocità tat-test iktar baxxa.

A_k = erja tal-pistun(i) tal-kaliper

r_w = raġġ effettiv tad-diska

Nru taċ-ċiklu	Numru ta'applikazzjonijiet tal-brejkijiet X	Temperatura inizjali tar-rotor tal-brejk (°C)	Temperatura mass tar-rotor tal-brejk (°C)	Tibrid sfurzat
1	1 × 10	≤ 60	miftuħ	le
2-6	5 × 10	100	miftuħ (350) (1)	le
7	1 × 10	100	miftuħ	iva

(1) Fil-każ ta' vetturi tal-kategorija L, it-temperatura għandha tkun limitata għal 350 °C. Jekk ikun hemm bżonn, l-għadd ta' applikazzjonijiet kull ċiklu għandhom jitnaqqsu skont il-każ. Madankollu, f'dan il-każ, l-għadd ta' ċikli għandu jiżdied sabiex in-numru totali ta' applikazzjonijiet jinżamm kostanti.

2.2.2.1.2. Assemblaġġi tax-shoe

Il-pressjoni medja tal-kuntatt fil-wiċċ ta' kuntatt tal-firrodu tal-brejk għandha tkun kostanti għal 22 ± 6 N/cm² ikkalkulata għal brejk statiku mingħajr awtoenerġizzazzjoni.

Nru taċ-ċiklu	Numru ta'applikazzjonijiet tal-brejkijiet X	Temperatura inizjali tar-rotor tal-brejk (°C)	Temperatura mass tar-rotor tal-brejk (°C)	Tibrid sfurzat
1	1 × 10	≤ 60	200	iva
2	1 × 10	100	miftuħ	le
3	1 × 10	100	200	iva
4	1 × 10	100	miftuħ	le

2.2.2.2. Skeda tat-test b'torque kostanti

Dan il-metodu japplika biss għal tagħmir tal-pads. It-torque tal-brejk għandu jkun kostanti b'tolleranza ta' ± 5 fil-mija u aġġustat sabiex jiggarantixxi t-temperaturi massimi tar-rotor tal-brejk mogħtija fit-tabella taħt.

Nru taċ-ċiklu	Numru ta'applikazzjonijiet tal-brejkijiet X	Temperatura inizjali tar-rotor tal-brejk (°C)	Temperatura mass tar-rotor tal-brejk (°C)	Tibrid sfurzat
1	1 × 5	≤ 60	300-350 (200-250) (1)	le
2-4	3 × 5	100	300-350 (200-250)	le
5	1 × 10	100	500-600 (300-350)	le
6-9	4 × 5	100	300-350 (200-250)	le
10	1 × 10	100	500-600 (300-350)	le
11-13	3 × 5	100	300-350 (200-250)	le
14	1 × 5	≤ 60	300-350 (200-250)	le

(1) Il-valuri fil-parenteżi għall-vetturi tal-kategorija L.

2.3. Evalwazzjoni tar-riżultati tat-test

L-imġiba tal-frizzjoni tiġi determinata mit-torque tal-brejk innotat f'punti magħżula fi skeda tat-test. Meta fattur tal-brejk ikun kostanti, eż brejk bid-diska, it-torque tal-brejk jista' jiġi tradott f'koeffiċjent tal-frizzjoni.

2.3.1. Assemblaġġi tal-pad

2.3.1.1. Il-koeffiċjent operazzjonali tal-frizzjoni (μ_{op}) huwa l-medja tal-valuri reġistrati matul iċ-ċikli tnejn sa sebgħa (metodu ta' pressjoni kostanti) jew matul iċ-ċikli 2-4, 6-9 u 11-13 (metodu ta' torque kostanti); billi l-kejl isir sekonda wara li tinbeda l-ewwel applikazzjoni tal-brejk ta' kull ċiklu.

2.3.1.2. Il-koeffiċjent massimu tal-frizzjoni (μ_{max}) huwa l-ogħla valur irreġistrat matul iċ-ċikli kollha.

2.3.1.3. Il-koeffiċjent minimu tal-frizzjoni (μ_{min}) huwa l-inqas valur irreġistrat matul iċ-ċikli kollha.

2.3.2. Assemblaġġi tax-shoe

2.3.2.1. It-torque medju (M_{mean}) huwa l-medja tal-valuri massimi u minimi tat-torque tal-brejk reġistrat matul il-ħames applikazzjoni tal-brejkijiet taċ-ċikli wieħed u tlieta.

2.3.2.2. Il-hot torque(M_{hot}) huwa t-torque tal-brejk minimu żviluppat matul iċ-ċikli tnejn u erbgħa. Jekk it-temperatura taqbeż it-300 °C matul dawn iċ-ċikli l-valur ta' 300 °C għandu jittieħed bħala M_{hot}.

2.4. Kriterji ta' aċċettazzjoni

2.4.1. Ma' kull applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejkijiet għandhom jiġu sottomessi:

2.4.1.1. Għal assemblaġġi tal-pad, valuri għal μ_{op}, μ_{min}, μ_{max}.

2.4.1.2. Għal assemblaġġi tax-shoe, valuri għal M_{mean} u M_{hot}.

2.4.2. Matul il-produzzjoni ta' tip ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk approvat, il-kampjuni tat-test għandhom juru konformità mal-valuri rreġistrati skont il-paragrafu 2.4.1 ta' dan l-anness b'dawn it-tolleranzi:

2.4.2.1. Għall-pads ta' brejkijiet bid-diska:

μo_p ± 15 fil-mija tal-valur irreġistrat;

μ_{min} ≥ valur irreġistrat;

μ_{max} ≤ valur irreġistrat.

2.4.2.2. Għal firrodi tal-brejkijiet tanbur simplex:

M_{mean} ± 20 fil-mija tal-valur irreġistrat;

M_{hot} ≥ valur irreġistrat.

3. ASSEMBLAĠĠI TAL-FIRRODU TAL-BREJKIJIET U FIRRODI TAL-BREJKIJIET TANBUR GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJI M_3, N_2, N_3, O_3, U O_4

3.1. Tagħmir

3.1.1. Il-magna għandha tkun mgħammra bi brejk bid-diska tat-tip ta' kaliper fiss b'dijametru taċ-ċilindru ta' 60 mm u diska solida (mhux ventilata) b'dijametru ta' 278 ± 2 mm u ħxuna ta' 12 mm ± 0,5 mm biċċa rettangolari tal-materjal tal-frizzjoni b'erja ta' 44 cm^2 ± 0,5 cm^2 u ħxuna ta' mill-inqas 6 mm għandha tiġi mehmuża mal-pjanċa ta' wara.

3.1.2. Il-veloċità rotazzjonali tad-diska għandha tkun ta' 660 ± 10 1/min mingħajr tagħbija u m'għandhiex tkun inqas minn 600 1/min b'tagħbija totali.

3.1.3. Il-pressjoni medja tal-kuntatt fil-wiċċ tal-ħidma tal-firrodu tal-brejk għandha tkun kostanti ta' 75 N/cm^2 ± 10N/cm^2.

3.1.4. Iċ-ċikli tat-test u l-applikazzjonijiet tal-brejk matul iċ-ċikli għandhom ikunu aġġustabbli u awtomatiċi.

3.1.5. It-torque tal-output u t-temperatura tal-wiċċ tal-ħidma għandhom jiġu rreġistrati.

3.1.6. Għandhom jittieħdu provvedimenti sabiex tiġi diretta arja għat-tibrid lejn il-brejk b'rata ta' 600 ± 60 m^3/h.

3.2. Proċedura tat-test

3.2.1. Tħejjija tal-kampjun

Il-proċedura tal-bedding tal-manifattur għandha tiżgura minimu ta' 80 fil-mija wiċċ tal-kuntatt mingħajr ma tinqabeż temperatura tal-wiċċ ta' 200 °C.

3.2.2. Skeda tat-test

Il-proċedura tat-test tinkludi numru ta' ċikli konsekuttivi ta' bbrejkjar li kull wieħed minnhom fih numru ta' X intervalli ta' bbrejkjar applikat għal 5 sekondi segwit minn 10 sekondi ta' rilaxx tal-brejk.

Nru taċ-ċiklu	Numru ta'applikazzjonijiet tal-brejkijiet X	Temperatura inizjali tar-rotor tal-brejk (°C)	Tibrid sfurzat
1	5	100	iva
2	5	żieda sa ≤ 200	le
3	5	200	le

Nru taċ-ċiklu	Numru ta'applikazzjonijiet tal-brejkijiet X	Temperatura inizjali tar-rotor tal-brejk (°C)	Tibrid sfurzat
4	5	żieda sa ≤ 300	le
5	5	300	le
6	3	250	iva
7	3	200	iva
8	3	150	iva
9	10	100	iva
10	5	żieda sa ≤ 300	le
11	5	300	le

3.3. Evalwazzjoni tar-riżultati tat-test

L-imġiba tal-frizzjoni tiġi determinata mit-torque tal-brejk osservat f'ċikli magħżula tal-iskeda tat-test. It-torque tal-brejk għandu jiġi tradott f'koeffiċjent tal-frizzjoni μ.

Il-valur μ ta' kull applikazzjoni tal-brejk għandu jiġi determinat bħala l-valur medju ta' 5 sekondi tal-brejk applikat.

3.3.1. Il-koeffiċjent operazzjonali tal-frizzjoni μ_{op1} huwa l-valur medju ta' μ rreġistrat għall-applikazzjonijiet tal-brejkijiet fiċ-ċikli 1 u μ_{op2} huwa l-valur medju ta' μ rreġistrat għall-applikazzjonijiet tal-brejkijiet fiċ-ċiklu 9.

3.3.2. Il-koeffiċjent massimu tal-frizzjoni μ_{max} huwa l-ogħla valur ta' μ rreġistrat f'applikazzjoni matul iċ-ċikli 1 sa 11 inklużi.

3.3.3. Il-koeffiċjent minimu tal-frizzjoni μ_{min} huwa l-iċken valur ta' μ rreġistrat f'applikazzjoni matul iċ-ċikli 1 sa 11 inklużi.

3.4. Kriterji ta' aċċettazzjoni

3.4.1. Ma' kull applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tip ta' firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni, għandhom jiġu sottomessi valuri għal μ_{op1}, μ_{op2}, μ_{min} u μ_{max}.

3.4.2. Matul il-produzzjoni ta' tip approvat ta' assemblaġġ tal-firrodu tal-brejk ta' sostituzzjoni jew tip ta' firrodu tal-brejk tanbur ta' sostituzzjoni, il-kampjuni tat-test għandhom juru konformità mal-valuri rreġistrati skont il-paragrafu 3.4.1 ta' dan l-anness fit-tolleranzi li ġejjin:

μo_{p1}, μo_{p2} ± 15 fil-mija tal-valur irreġistrat;

μ_{min} ≥ valur irreġistrat;

μ_{max} ≤ valur irreġistrat.

IL-PARTI B

KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI GĦAD-DISKI TAL-BREJKIJIET U L-BREJKIJIET TANBUR TAL-ĦADID FONDUT

1. INTRODUZZJONI

Il-Parti B tapplika għal diski u tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni approvati skont dan ir-Regolament.

2. IR-REKWIŻITI

Il-konformità tal-produzzjoni għandha tintwera permezz tal-kontroll ta' rutina u d-dokumentazzjoni ta' mill-inqas dawn li ġejjin:

2.1. Kompożizzjoni kimika

2.2. Mikrostruttura

Il-mikrostruttura għandha tkun karatterizzata skont ISO 945-1:2006

(a) Deskrizzjoni tal-kompożizzjoni tal-matriċi;

(b) Deskrizzjoni tal-forma, id-distribuzzjoni u d-daqs tal-grafit.

2.3. Kwalitajiet mekkaniċi

(a) Ir-reżistenza għat-tensjoni mkejla skont ISO 6892:1998;

(b) L-ebusija Brinell imkejla skont ISO 6506-1:2005.

F'kull każ il-kejl għandu jsir fuq kampjuni meħuda mid-diska jew mit-tanbur effettiv tal-brejk.

2.4. Karatteristiċi ġeometriċi

Diski tal-brejk:

(a) Varjazzjoni fil-ħxuna;

(b) Run-out tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Ħruxija tal-wiċċ ta' frizzjoni;

(d) Varjazzjoni fil-ħxuna tal-ġnub laterali (għal diski tal-brejkijiet ivventilati).

Tnabar tal-brejk:

(a) Ovalità;

(b) Ħruxija tal-wiċċ ta' frizzjoni.

2.5. Kriterji ta' aċċettazzjoni

Ma' kull applikazzjoni għall-approvazzjoni ta' diska jew tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni, għandha tiġi sottomessa speċifikazzjoni tal-produzzjoni li tkopri:

(a) Il-kompożizzjoni kimika u l-firxa permessa tagħha, jew fejn ikun xieraq, il-valur massimu għal kull element;

(b) Il-mikrostruttura skont il-paragrafu 2.2;

(c) Il-proprjetajiet mekkaniċi skont il-paragrafu 2.3 u l-firxa permessa tagħhom, jew fejn ikun xieraq, il-valur minimu.

Matul il-produzzjoni ta' rutina ta' diska jew tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni approvat, il-produzzjoni għandha turi l-konformità ma' dawn l-ispeċifikazzjonijiet irreġistrati.

Fil-każ tal-karatteristiċi ġeometriċi, il-valuri preskritti fil-paragrafu 5.3.4.1.1 għad-diski tal-brejkijiet u l-paragrafu 5.3.4.1.2 għat-tanbur tal-brejk ma għandhomx jinqabżu.

2.6. Dokumentazzjoni

Id-dokumentazzjoni għandu jkun fiha l-valuri massimi u minimi permessi tal-manifattur.

2.7. Frekwenza tat-test

Il-kejl preskritt f'dan l-anness għandu jsir għal kull lott tal-produzzjoni.

IL-PARTI C

KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI GĦAD-DISKI TAL-BREJKIJIET TAL-AZZAR INOSSIDABBLI MARTENSITIKU

1. INTRODUZZJONI

Il-Parti B tapplika għal diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni approvati skont dan ir-Regolament.

2. IR-REKWIŻITI

Il-konformità tal-produzzjoni għandha tintwera permezz tal-kontroll ta' rutina u d-dokumentazzjoni ta' mill-inqas dawn li ġejjin:

2.1. Kompożizzjoni kimika

2.2. Kwalitajiet mekkaniċi

L-ebusija Rockwell C imkejla skont ISO 6508-1:2005.

F'kull każ il-kejl għandu jsir fuq kampjuni meħuda mid-diska jew mit-tanbur effettiv tal-brejk.

2.3. Karatteristiċi ġeometriċi

Diski tal-brejk:

(a) Varjazzjoni fil-ħxuna;

(b) Run-out tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Ħruxija tal-wiċċ ta' frizzjoni.

2.4. Kriterji ta' aċċettazzjoni

Ma' kull applikazzjoni għall-approvazzjoni ta' diska jew tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni, għandha tiġi sottomessa speċifikazzjoni tal-produzzjoni li tkopri:

(a) Il-kompożizzjoni kimika u l-firxa permessa tagħha, jew fejn ikun xieraq, il-valur massimu għal kull element;

(b) Il-proprjetajiet mekkaniċi skont il-paragrafu 2.3 u l-firxa permessa tagħhom, jew fejn ikun xieraq, il-valur minimu.

Matul il-produzzjoni ta' rutina ta' diska jew tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni approvat, il-produzzjoni għandha turi l-konformità ma' dawn l-ispeċifikazzjonijiet irreġistrati.

Fil-każ tal-karatteristiċi ġeometriċi, il-valuri preskritti fil-paragrafu 5.3.4.1.1 għad-diski tal-brejkijiet ma għandhomx jinqabżu.

2.5. Dokumentazzjoni

Id-dokumentazzjoni għandu jkun fiha l-valuri massimi u minimi permessi tal-manifattur.

2.6. Frekwenza tat-test

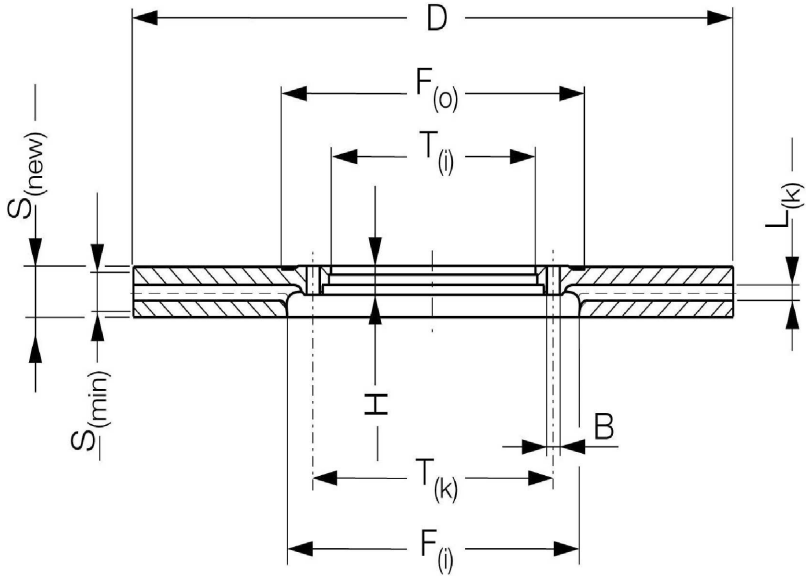
Il-kejl preskritt f'dan l-anness għandu jsir għal kull lott tal-produzzjoni.

ANNESS 10

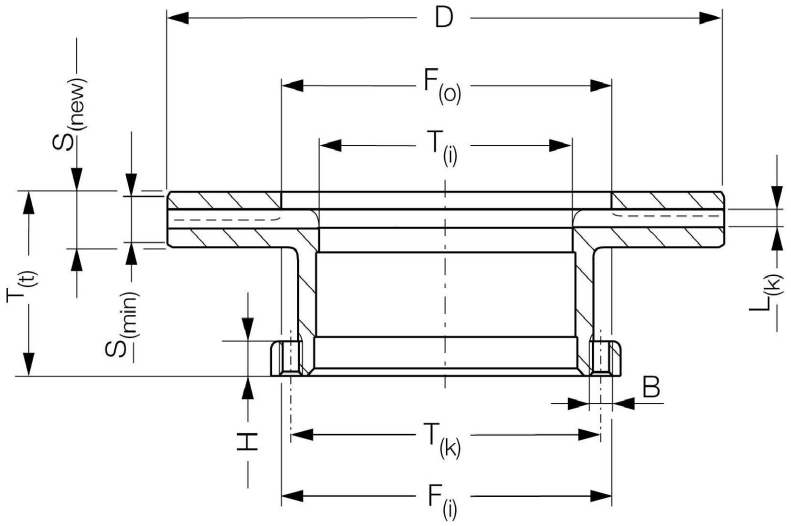
ILLUSTRAZZJONIJIET

1. Tipi ta' disinn tad-diski tal-brejkijiet għall-kategoriji M, N u O (eżempji)

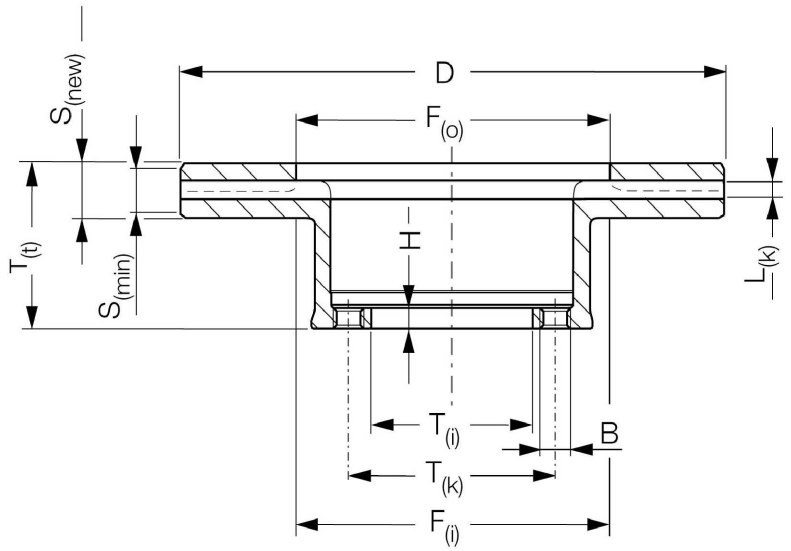
Tip ċatt



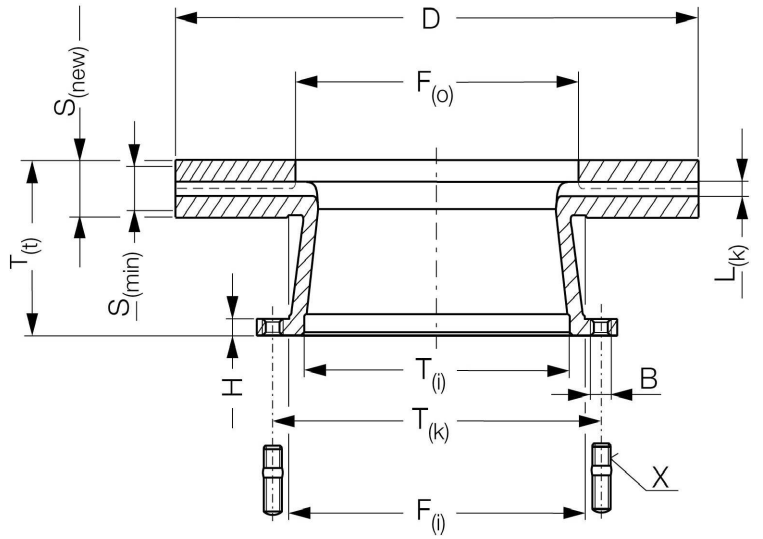
Tip forma ċilindrika



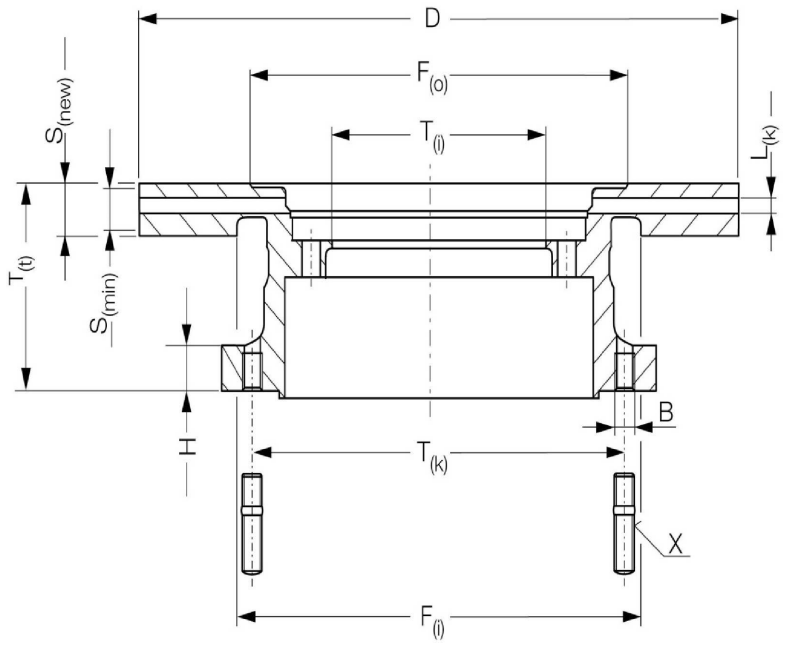
Tip forma ta' borma



Tip konikali



Tip bi flange doppja



B Dijametru tat-toqob tal-boltijiet tal-immuntar (jew daqs tal-kamin fil-każ ta' toqob bil-kamin)

D Dijametru estern tad-diska

$F_{(i)}$ Dijametru intern tal-wiċċ tal-frizzjoni (inboard)

$F_{(o)}$ Dijametru intern tal-wiċċ tal-frizzjoni (outboard)

H Ħxuna tal-mounting flange

$L_{(k)}$ Wisa' tal-kanal tat-tibrid (tal-ventilazzjoni)

$S_{(new)}$ Ħxuna tad-diska (nominali)

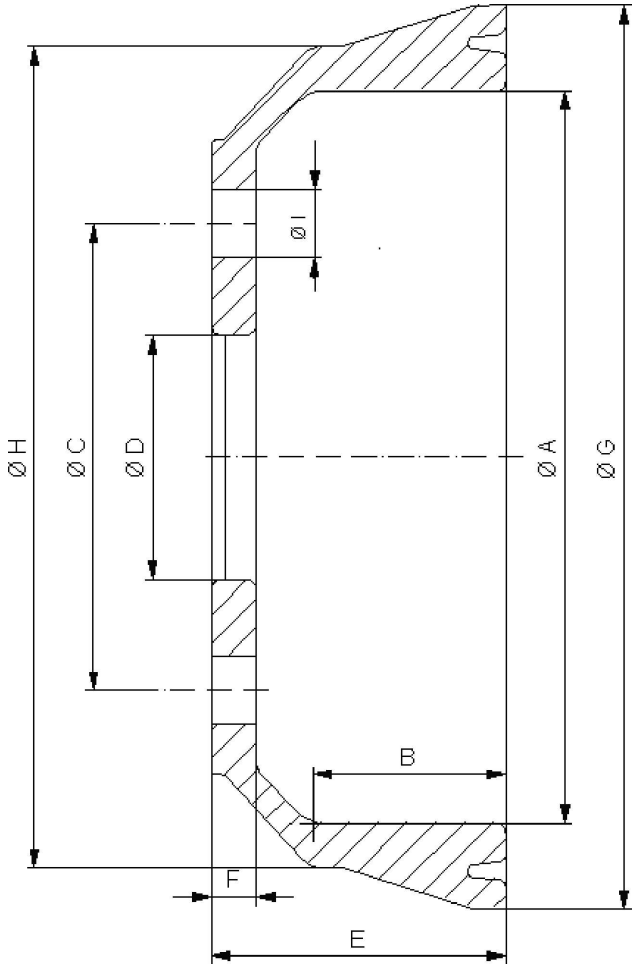
$S_{(min)}$ Ħxuna tad-diska (ħxuna minima permessibbli għad-deterjorazzjoni bl-użu)

$T_{(i)}$ Dijametru intern (dijametru tal-mounting spigot)

$T_{(k)}$ "x" numru ta' toqob tal-boltijiet u d-dijametru tal-pitch circle (PCD)

$T_{(t)}$ Tul kumplessiv tad-diska

2. Tanbur tal-brejk għall-kategoriji M, N u O (Eżempji)



A Dijametru intern tat-tanbur

B Il-wisa' tal-wiċċ tal-frizzjoni:

C "x" numru ta' toqob tal-boltijiet u d-dijametru tal-pitch circle (PCD)

D Dijametru tal-mounting spigot

E Wisa' ta' barra tat-tanbur

F Ħxuna tal-mounting flange

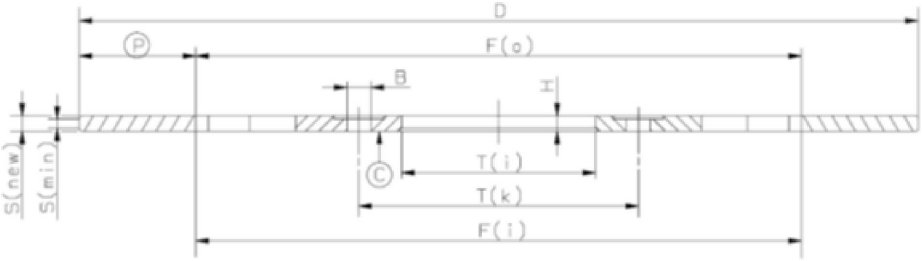
G Dijametru estern tat-tanbur

H Dijametru tal-casing

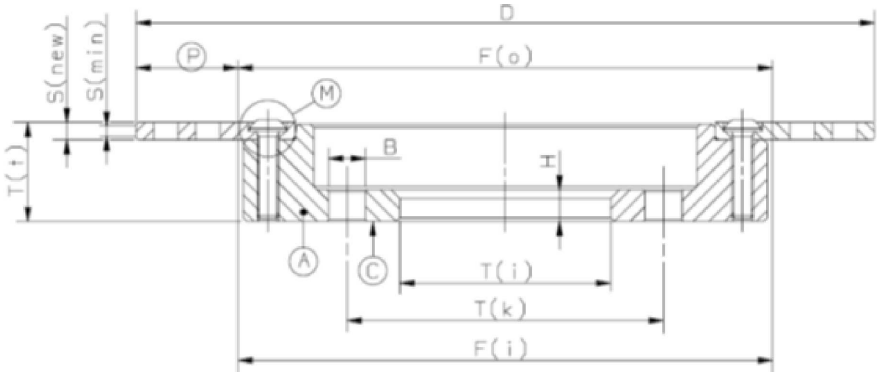
I Dijametru tat-toqob tal-boltijiet tal-immuntar

3. Disinn tad-diski tal-brejkijiet għall-vetturi tal-kategoriji L_1, L_2, L_3, L_4 u L_5 (Eżempji)

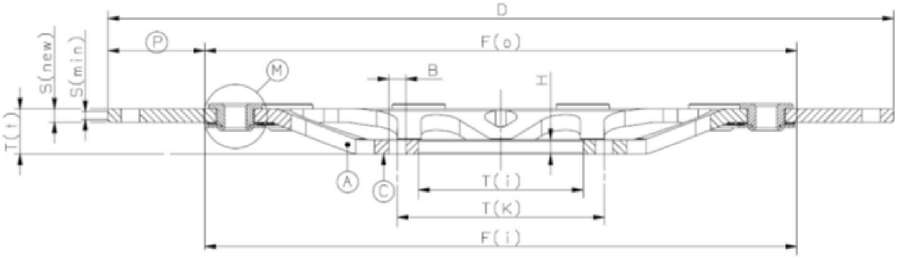
Biċċa waħda: diska tal-brejk fejn il-wiċċ tal-ibbrejkjar u l-bell ikunu biċċa waħda u, għalhekk, magħmula mill-istess materjal



Tip kompost fiss: diska tal-brejk li jkollha ċ-ċirku tal-ibbrejkjar magħmul mill-azzar filwaqt li l-bell tkun ta' materjal ieħor, ġeneralment, aluminju; iż-żewġ komponenti jkunu marbutin flimkien b'mod riġidu permezz ta' konnessjoni bil-boltijiet jew bir-rivits.



Diski li jifflowtjaw: diska tal-brejk li jkollha ċ-ċirku tal-ibbrejkjar meħlus radjalment mill-bell, biex ikun jista' jespandi meta jisħon.



B Dijametru tat-toqob tal-boltijiet tal-immuntar (jew daqs tal-kamin fil-każ ta' toqob bil-kamin)

D Dijametru estern tad-diska

$F_{(i)}$ Dijametru intern tal-wiċċ tal-frizzjoni (inboard)

$F_{(o)}$ Dijametru intern tal-wiċċ tal-frizzjoni (outboard)

H Ħxuna tal-mounting flange

$S_{(new)}$ Ħxuna tad-diska (nominali)

$S_{(min)}$ Ħxuna tad-diska (ħxuna minima permessibbli għad-deterjorazzjoni bl-użu)

$T_{(i)}$ Dijametru intern (dijametru tal-mounting spigot)

$T_{(k)}$ "x" numru ta' toqob tal-boltijiet u d-dijametru tal-pitch circle (PCD)

$T_{(t)}$ Tul kumplessiv tad-diska

ANNESS 11

REKWIŻITI GĦAD-DISKI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI JEW IT-TNABAR TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI GĦAL VETTURI TAL-KATEGORIJI M U N

1. DESKRIZZJONI ĠENERALI TAT-TEST

It-testijiet rikjesti fil-paragrafu 5.3 ta' dan ir-Regolament huma kif ġej skont il-kategorija tal-vettura:

Tabella A11/1 A

Vetturi ta' kategoriji M_1, N_1

	Test bil-vettura	Test tad-dinamometru alternattiv
Testijiet tal-prestazzjoni skont ir-Regolamenti Nru 13/13-H	2.2.1. Tip 0, magna skonnettjata	3.4.1. Tip 0, (magna ta' simulazzjoni skonnettjata)
	2.2.2. Tip 0, magna kkonnettjata:	3.4.4. Simulazzjoni tat-test tal-brejkijiet, Tip 0, magna kkonnettjata Veloċità u tagħbija analogi għall-punt 2.2.2
	2.2.3. Tip I	3.4.2. Tip I
	2.3. Sistema tal-brejk tal-ipparkjar (jekk ikunu applikabbli)	—
Test tat-tqabbil mal-part oriġinali	2.4. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-fusijiet individwali)	3.5. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-brejk tar-rota individwali)
Testijiet tal-integrità	L-ebda test fuq vettura - uża t-test bid-dinamometru	4.1. Diski tal-brejkijiet 4.1.1. Test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk 4.1.2. It-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk 4.2. Tnabar tal-brejk 4.2.1. Test tar-reħja termali tat-tanbur tal-brejk 4.2.2. It-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk

Tabella A11/1B

Vetturi ta' kategoriji M_2, M_3, N_2, N_3

	Test bil-vettura	Test tad-dinamometru alternattiv
Testijiet tal-prestazzjoni skont ir-Regolament Nru 13	2.2.1. Tip 0, magna skonnettjata	3.4.1. Tip 0
	2.2.3. Tip I	3.4.2. Tip I
	2.2.4. Tip II	3.4.3. Tip II
	2.3. Sistema tal-brejk tal-ipparkjar (jekk rikjesta)	—
Test tat-tqabbil mal-part oriġinali	2.4. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (test ta' tqabbil imwettaq fuq il-fusijiet individwali)	3.5. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (test ta' tqabbil imwettaq fuq il-brejk tar-rota individwali)

	Test bil-vettura	Test tad-dinamometru alternattiv
Testijiet tal-integrità	L-ebda test fuq vettura — uża t-test bid-dinamometru	4.1. Diski tal-brejkijiet 4.1.1. Reħja termali 4.1.2. Test tat-tagħbija kbira 4.2. Tnabar tal-brejk 4.2.1. Reħja termali 4.2.2. Test tat-tagħbija kbira

2. VERIFIKA TAR-REKWIŻITI TAT-TEST BIL-VETTURA

2.1. Il-vettura tat-test

Vettura li hija rappreżentattiva tal-grupp tat-test magħżul (ara d-definizzjoni fil-paragrafu 5.3.6 ta' dan ir-Regolament) li għalih ikunu saru applikazzjoni għall-approvazzjoni jew rapport tal-parts għal diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha tiġi mgħammra b'dan id-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni kif ukoll b'tagħmir tat-test għall-ittestjar tal-brejkijiet skont id-dispożizzjonijiet tar-Regolament Nru 13 jew 13-H.

Id-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandhom jitwaħħlu mal-fus ikkonċernat flimkien ma' firrodu tal-brejk li jakkumpanjahom u li jkollu approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolamenti Nru 13 jew 13-H jew 90 disponibbli mill-manifattur tal-vettura jew tal-fus.

Sakemm ma tkunx ġiet stabbilita proċedura uniformi għal kif għandu jiġi applikat l-ibbrejkjar, it-test għandu jsir wara qbil mas-Servizz Tekniku. It-testijiet kollha elenkati hawn taħt għandhom isiru fuq il-brejkijiet li jkunu ġew bedded-in.

L-istess programm ta' "bedding-in" għandu jintuża għad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni u għal dawk oriġinali.

2.2. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

2.2.1. Testijiet tal-brejk tat-tip 0 bil-magna skonnettjata, vettura mgħobbija

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.4.2 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 1.4.2.

2.2.2. Testijiet tal-brejk tat-Tip 0, magna kkonnettjata, vettura mhux mgħobbija u mgħobbija

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.4.3 (test supplementari, kif iġġib ruħha l-vettura f'ibbrejkar waqt li tkun miexja b'veloċità kbira) jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 1.4.3.

2.2.3. Testijiet tal-brejk tat-Tip I

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.5.1 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 1.5.1.

Fit-tmiem tat-test tal-brejkijiet tat-Tip I, il-prestazzjoni meta l-brejkijiet ikunu jaħarqu għandha tiġi sodisfatta skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.5.3 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 1.5.2.

2.2.4. Testijiet tal-brejk tat-Tip II

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.6.

2.3. Sistema tal-brejk tal-ipparkjar (jekk rikjesta)

2.3.1. Jekk is-sistema tal-brejkijiet tas-servizz u s-sistema tal-brejkijiet tal-ipparkjar jużaw wiċċ tal-frizzjoni komuni tad-diska jew it-tanbur, ma hemmx bżonn li jsir test speċifiku tas-sistema tal-ibbrejkar tal-ipparkjar. L-esekuzzjoni b'suċċess tat-test mgħobbi tat-Tip 0 għandha titqies bħala l-ilħiq tar-rekwiżiti tas-sistema tal-brejk tal-ipparkjar.

2.3.2. Test statiku b'inklinazzjoni ta' 18 fil-mija, vettura mgħobbija

2.3.3. Il-vettura għandha tissodisfa d-dispożizzjonijiet rilevanti stipulati fir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafi 2.3 jew ir-Regolament Nru 13-H, l-Anness 3, il-paragrafu 2.3 li japplikaw għal din il-kategorija ta' vettura.

2.4. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-fusijiet individwali)

Għal dan it-test, il-vettura għandha titgħabba u l-applikazzjonijiet kollha tal-brejk isiru fuq triq livell bil-magna skonnettjata.

Is-sistema tal-brejkijiet tas-servizz tal-vettura għandha tiġi pprovduta b'tagħmir li jissepara l-brejkijiet tar-roti ta' quddiem mill-brejkijiet tar-roti ta' wara sabiex dejjem ikunu jistgħu jitħaddmu b'mod indipendenti minn xulxin.

Jekk tinħtieġ approvazzjoni jew rapport tal-part għal diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għall-brejkijiet tar-roti ta' quddiem, il-brejkijiet tar-roti ta' wara għandhom jibqgħu inoperattivi tul it-test kollu.

Jekk tinħtieġ approvazzjoni jew rapport tal-part għal diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għall-brejkijiet tar-roti ta' wara, il-brejkijiet tar-roti ta' quddiem għandhom jibqgħu inoperattivi tul it-test kollu.

2.4.1. Test tat-tqabbil tal-prestazzjoni meta l-brejkijiet ikunu kesħin

Bi brejkijiet kesħin, il-prestazzjoni tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha titqabbel mal-ekwivalenti oriġinali billi jitqabblu r-riżultati tat-test t'hawn taħt.

2.4.1.1. Bl-użu tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni, mill-inqas sitt applikazzjonijiet tal-brejk konsekuttivi b'forzi tal-kontroll jew pressjonijiet tal-brejk differenti u li jiżdiedu gradwalment bħala parti mill-proċess sal-punt li fih jillokkjaw ir-roti, jew sa deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' 6 m/s^2 (M_1, M_2, N_1) jew 3,5 m/s^2 (M_3, N_2, N_3), jew sal-forza tal-kontroll jew pressjoni tal-linja massima permessa għal din il-kategorija ta' vetturi, li fih il-veloċità inizjali għal skopijiet tal-ittestjar tad-diski u t-tnabar tal-fusijiet ta' quddiem u ta' wara tkun skont it-tabella ta' hawn taħt:

Tabella A11/2.4.1.1

Kategorija tal-vettura	Veloċità tat-test f'km/h	
	Fus ta' quddiem	Fus ta' wara
M_1	70	45
M_2	50	40
N_1	65	50
M_3, N_2, N_3	45	45

Qabel kull applikazzjoni tal-brejk, it-temperatura inizjali tad-diska/tat-tanbur tal-brejk għandha tkun ≤ 100 °C.

2.4.1.2. It-test tal-brejk deskritt fil-paragrafu 2.4.1.1 irid isir ukoll bid-diska/tanbur tal-brejk oriġinali.

2.4.1.3. Il-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jistgħu jitqiesu simili għal dawk tad-diska/tanbur tal-brejk oriġinali, sakemm il-valuri miksuba f'rabta mad-deċellerazzjoni medja żviluppata kompletament fl-istess pressjonijiet jew forzi tal-kontroll fir-reġjun taż-2/3 ta' fuq tal-kurva ġġenerata ma jiddevjawx b'iktar minn ± 10 fil-mija jew ± 0,4 m/s^2 minn dawk tad-diska/tanbur tal-brejk oriġinali.

3. TEST B'DINAMOMETRU TAL-INERZJA

3.1. Armar tad-dinamometru

Għall-finijiet tat-testjar, id-dinamometru għandu jiġi armat bil-kaliper tal-brejk oriġinali jew il-brejk tar-rota tal-vettura/(i) kkonċernata/i. Id-dinamometru inerzjali għandu jkun mgħammar b'tagħmir tat-torque kostanti u tagħmir għall-irrekordjar tal-veloċità rotazzjonali, il-pressjoni tal-brejk, l-għadd ta' revoluzzjonijiet wara li jkun beda l-ibbrejkjar, it-torque tal-brejk, il-perjodu tal-ibbrejkjar u t-temperatura tad-diska/tat-tanbur tal-brejk fuq bażi kontinwa.

3.2. Kundizzjonijiet tat-test

3.2.1. Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja

Il-valur tal-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja għandha tiġi stabbilita viċin kemm jista' jkun, b'varjazzjoni permissibbli ta' ±5 fil-mija, tal-valur teoretikament rikjest li jikkorrispondi ma' dik il-parti tal-inerzja totali tal-vettura bbrejkjata mir-rota xierqa. Il-formula għall-fini tal-kalkolu hija kif ġej:

$I = m \cdot r_{dyn}^2$

Fejn:

I = inerzja tar-rotazzjoni (kgm^2);

r_{dyn} = raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer (m);

m = massa tat-test (parti mill-massa massima tal-vettura bbrejkjata mir-rota xierqa) kif stipulat minn dan ir-Regolament.

3.2.1.1. Raġġ dinamiku tad-dawrien

Fil-kalkolu tal-massa tal-inerzja, għandu jitqies ir-raġġ dinamiku tad-dawrien (r_{dyn}) tal-ikbar tajer awtorizzat għall-vettura (jew il-fus).

3.2.1.2. Massa tat-test

Il-massa tat-test għall-kalkolu tal-massa tal-inerzja għandha tkun kif ġej:

(a) Fl-ittestjar tad-diski/tnabar tal-brejkijiet tal-fus ta' quddiem:

$$m = \frac{x \cdot m_{veh}}{2 \cdot n_{front}}$$

m_{veh} = massa permessa massima tal-vettura

n_{front} = in-numru ta' fusien ta' quddiem

(b) Fl-ittestjar tad-diski/tnabar tal-brejkijiet tal-fus ta' wara:

$$m = \frac{y \cdot m_{veh}}{2 \cdot n_{rear}}$$

m_{veh} = massa permessa massima tal-vettura

n_{rear} = in-numru ta' fusien ta' wara

Tabella A11/3.2.1.2

Kategorija tal-vettura	Perċentwal bil-massa m li għandu jitqies	
	Valuri X (fus ta' quddiem):	Valuri Y (fus ta' wara):
M_1	77	32
M_2	69	44
N_1	66	39
M_3, N_2, N_3	55	55

(c) Fl-ittestjar ta' diski u tnabar tal-brejkijiet għal vetturi b'aktar minn żewġ fusijiet:

$m = 0{,}55\ m_{axle}$ m_{axle}: massa massima teknikament permessa tal-fus

3.2.2. Il-veloċità rotazzjonali inizjali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità lineari tal-vettura fi 80 km/h (M_1, N_1) jew 60 km/h (M_2, M_3, N_2, N_3) abbażi tal-medja tar-raġġi tad-dawrien dinamiċi tal-ikbar u l-iżgħar tajer tad-daqsijiet awtorizzati tat-tajer.

3.2.3. Tibrid

It-tibrid jista' jsir skont il-paragrafu 3.2.3.1 jew 3.2.3.2.

3.2.3.1. It-test għandu jsir b'rota kompleta, (rimm u tajer), immontata fuq il-parti li tiċċaqlaq tal-brejk, bħalma kieku tkun fuq il-vettura (l-agħar każ).

Fir-rigward tat-testijiet tat-Tip I u t-Tip II, it-tibrid bl-arja f'veloċità u d-direzzjoni tal-fluss tal-arja li jissimulaw il-kundizzjonijiet ta' vera jistgħu jintużaw fil-provi bis-sħana, fejn il-veloċità tal-arja tkun $v_{Air} = 0{,}33\ v$

Fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fl-inizjazzjoni tal-ibbrejkjar.

Fil-każijiet l-oħra, l-arja tat-tibrid mhijiex restritta.

It-temperatura tal-arja tat-tkessiħ għandha tkun it-temperatura ambjentali.

3.2.3.2. It-test isir mingħajr rimm.

Fir-rigward tat-testijiet tat-Tip I u t-Tip II waqt il-provi bis-sħana mhux permess it-tibrid.

Fil-każijiet l-oħra, l-arja tat-tibrid mhijiex restritta.

3.2.4. Tħejjija tal-brejk

3.2.4.1. Brejkijiet diska

Dan it-test isir b'diska ġdida b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13, 13-H jew 90 (fil-kundizzjoni kif immuntati fuq il-vettura, eż bil-grease protettiv imneħħi).

3.2.4.2. Brejkijiet tat-tanbur

It-test isir b'tanbur ġdid b'assemblaġġi tal-firrodu ġodda li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13, 13-H jew 90 (jekk applikabbli, il-griż protettiv imneħħi).

Il-ħdim tal-firrodu biex jinkiseb firrodu tajjeb għall-kuntatt mat-tanbur huwa permissibbli.

3.3. Test tal-prestazzjoni tad-dinamometru alternattiv

Tabella A11/3.3

1a.	Fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji M_1, M_2, N_1 Ara l-proċedura ta'"bedding-in" (burnishing) kif deskritta fl-Anness 3, il-paragrafu 2.2.2.3
1b.	Fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji M_3, N_2, N_3 Proċedura ta' bedding-in (burnishing) 100 (diska) jew 200 (tanbur) applikazzjoni tal-brejk T_i = 150 °C (diska) jew 100 °C (tanbur) v_i = 60 km/h d_m = 1 u 2 m/s² alternati
2.	Karatteristiċi tal-frizzjoni dinamika, ara l-paragrafu 3.5.1 ta' dan l-anness
3.	Test tal-brejk tat-Tip 0 (magna ta' simulazzjoni skonnessa), ara l-paragrafu 3.4.1 ta' dan l-anness
4.	Test tal-brejk tat-Tip I, ara l-paragrafu 3.4.2 ta' dan l-anness
5.	Burnishing mill-ġdid: 10 (diska) jew 20 (tanbur) applikazzjoni tal-brejk T_i = 150 °C (diska) jew 100 °C (tanbur) v_i = 60 km/h, d_m = 1 u 2 m/s² alternati
6.	Test tal-brejk tat-Tip 0 (magna ta' simulazzjoni skonnessa), ara l-paragrafu 3.4.1 ta' dan l-anness
7.	Test tal-brejk tat-Tip 0 (magna ta' simulazzjoni konnessa), ara l-paragrafu 3.4.4 ta' dan l-anness
8.	Burnishing mill-ġdid: (bħal Nru 5)
9.	Karatteristiċi tal-frizzjoni dinamika, ara l-paragrafu 3.5.1 ta' dan l-anness
10.	Test tal-brejkijiet tat-Tip II (jekk applikabbli), ara l-paragrafu 3.4.3 ta' dan l-anness
11.	Burnishing mill-ġdid: (bħal Nru 5)
	Il-passi minn 12 sa 19 mhumiex obbligatorji (jekk l-attivazzjoni ma tkunx biżżejjed)

12.	Test tal-brejk tat-Tip 0, ara l-paragrafu 3.4.1 ta' dan l-anness
13.	Test tal-brejk tat-Tip I, ara l-paragrafu 3.4.2 ta' dan l-anness
14.	Burnishing mill-ġdid: (bħal punt 5.
15.	Karatteristiċi tal-frizzjoni dinamika, ara l-paragrafu 3.5.1 ta' dan l-anness
16.	Test tal-brejk tat-Tip 0 (magna ta' simulazzjoni konnessa), ara l-paragrafu 3.4.4 ta' dan l-anness
17.	Burnishing mill-ġdid: (bħal punt 5)
18.	Karatteristiċi tal-frizzjoni dinamika, ara l-paragrafu 3.5.1 ta' dan l-anness
19.	Burnishing mill-ġdid: (bħal punt 5)

3.4. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

3.4.1. Test tal-brejk tat-Tip 0 (magna ta' simulazzjoni skonnessa)

Mill-veloċità rotazzjonali inizjali għal 100 km/h (M_1/N_1), jew 60 km/h ($M_2/M_3/N_2/N_3$) u temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fil-bidu ta' kull applikazzjoni, wettaq tliet applikazzjonijiet tal-brejk bl-istess pressjoni tal-attwazzjoni tal-brejk b'tali mod li jinkisbu d-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew it-torque tal-ibbrejkjar medju, abbażi tad-distanza tat-twaqqif ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ta' mhux inqas minn 6,43 m/s² għal vetturi tal-kategoriji M_1/N_1 jew 5 m/s² għal vetturi tal-kategoriji $M_2/M_3/N_2/N_3$.

Fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar pnewmatiċi, il-pressjoni tal-attwatur tal-brejk m'għandhiex taqbeż il-pressjoni li hija garantita b'mod permanenti mis-sistema tal-ibbrejkjar tat-tip(i) ta' vetturi (ez tnaqqis fil-pressjoni tal-kumpressur), u t-torque għat-tħaddim tal-brejk (C) m'għandhiex taqbeż l-ogħla torque tal-input tal-brejk massimu permissibbli (C_{max}) bl-użu tal-iċken kompartiment tal-brejk għat-tip(i) ta' vettura.

Il-medja tat-tliet riżultati għandha tittieħed bħala l-prestazzjoni kiesħa.

3.4.1.1. Ir-reżistenza għad-dawrien

Ir-reżistenza għad-dawrien titqies bħala ugwali għal deċellerazzjoni ta' 0,1 m/s².

3.4.2. Test tal-brejk Tip-I

3.4.2.1. Proċedura tat-tiswir

3.4.2.1.1. Skont il-kategorija tal-vettura, agħmel applikazzjonijiet tal-brejk permezz ta' snub, f'konformità mal-kundizzjonijiet stipulati fit-tabella li ġejja. Kull applikazzjoni tal-brejk għandha ssir b'tali mod li tinkiseb deċellerazzjoni kostanti, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew torque tal-brejk kostanti ekwivalenti għad-deċellerazzjoni, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ta' 3 m/s².

L-ewwel applikazzjoni tal-brejk għandha tibda f'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C.

Kategorija tal-Vettura	v_1 [km/h]	v_2 [km/h]	Δt [sec]	N
M_1	80 % v_{max} ≤ 120 km/h	0,5 v_1	45	15
M_2	80 % v_{max} ≤ 100 km/h	0,5 v_1	55	15
N_1	80 % v_{max} ≤ 120 km/h	0,5 v_1	45	15
$M_3/N_2/N_3$	80 % v_{max} ≤ 60 km/h	0,5 v_1	60	20

fejn:

v_1 = il-veloċità inizjali, fil-bidu tal-ibbrejkjar

v_2 = il-veloċità fit-tmiem tal-ibbrejkjar

v_{max} = veloċità massima tal-vettura:

n = numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk

Δt = it-tul ta' ċiklu tal-ibbrejkjar: il-ħin li jgħaddi bejn il-bidu ta' applikazzjoni waħda tal-brejk u l-bidu tal-oħra li jmiss.

3.4.2.1.2. Fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar mgħammra b'apparati ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu, qabel it-test tat-Tip I imsemmi hawn fuq, jiġi ssettjat skont il-proċeduri li ġejjin kif xieraq:

3.4.2.1.2.1. Fil-każ ta' brejkijiet li jaħdmu bl-arja, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun tali li jippermetti l-funzjonament tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet. Għal dan il-għan, it-tefgħa tal-attwatur trid tiġi aġġustata għal:

$s_0 \geq 1{,}1 \cdot s_{re\text{-}adjust}$

(il-limitu ta' fuq ma għandux ikun aktar mill-valur rakkomandat mill-manifattur)

fejn:

$s_{re\text{-}adjust}$ huwa t-tefgħa tal-aġġustament mill-ġdid skont l-ispeċifikazzjoni tal-manifattur tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, jiġifieri t-tefgħa, fejn dan l-apparat jibda jaġġusta mill-ġdid l-ispazju ħieles għat-tħaddim tal-brejk bi pressjoni tal-attwatur ta' 15 fil-mija tal-pressjoni operattiva tas-sistema tal-brejk iżda mhux inqas minn 100 kPa.

Fejn, bi qbil mas-Servizz Tekniku, it-tefgħa tal-attwatur ma tkunx tista' titkejjel, għandu jintlaħaq qbil dwar il-konfigurazzjoni inizjali mas-Servizz Tekniku.

Mill-kundizzjoni ta' hawn fuq, il-brejk għandu jitħaddem bi pressjoni tal-attwatur tal-brejk ta' 30 fil-mija tal-pressjoni operattiva tas-sistema tal-brejk iżda mhux inqas minn 200 kPa għal 50 darba wara xulxin dan għandu jkun segwit minn applikazzjoni tal-brejk waħda bi pressjoni tal-attwatur ta' ≥ 650 kPa.

3.4.2.1.2.2. Fil-każ tal-brejkijiet diska li jaħdmu b'mod idrawliku, ma huma neċessarji l-ebda rekwiżiti ta' ssettjar.

3.4.2.1.2.3. Fil-każ ta' brejkijiet tanbur li jaħdmu b'mod idrawliku, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun kif speċifikat mill-manifattur.

3.4.2.2. Prestazzjoni sħuna

Mhux aktar tard minn 60 sekonda wara t-tlestija tal-proċedura tat-tisħin, il-prestazzjoni sħuna għandha titkejjel skont il-kundizzjonijiet tal-veloċità u tal-pressjoni applikati fit-test tat-Tip 0.

Għal vetturi tal-kategorija M_1 u N_1 id-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew it-torque tal-ibbrejkjar medju, abbażi tad-distanza tat-twaqqif ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ma tridx tkun inqas minn 75 fil-mija tal-valur miksub bil-brejkijiet kesħin fit-test tat-Tip 0 u mhux inqas minn 4,8 m/s^2.

Għal vetturi tal-kategorija M_2, M_3, N_2 u N_3 id-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew it-torque tal-ibbrejkjar medju, abbażi tad-distanza tat-twaqqif ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ma tridx tkun inqas minn 60 fil-mija tal-valur miksub bil-brejkijiet kesħin fit-test tat-Tip 0 u mhux inqas minn 4 m/s^2.

3.4.2.3. Test bi tħaddim liberu

Fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, meta jkunu tlestew it-testijiet deskritti fil-paragrafu 3.4.2.2 hawn fuq, il-brejkijiet għandhom jitħallew jiksħu għal temperatura rappreżentattiva ta' brejk kiesaħ (jiġifieri ≤ 100 °C) u għandu jiġi vverifikat li s-sistema tista' taħdem liberament billi tissodisfa waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Id-diska jew it-tanbur jaħdmu liberament (jistgħu jiddawru bl-idejn);

(b) Meta d-diskja jew it-tanbur jiddawru b'veloċità rotazzjonali ekwivalenti għal veloċità kostanti ta' v = 60 km/h bil-brejk rilaxxat, it-temperaturi asintotiċi m'għandhomx jaqbżu żieda fit-temperatura tat-tanbur/diskja ta' 80 °C.

3.4.3. Test tat-brejk tat-Tip II

3.4.3.1. Proċedura tat-tisħin

3.4.3.1.1. Il-brejkijiet għandhom jissaħħnu minn temperatura inizjali ta' ≤ 100 °C billi l-brejk jiġi magħfus parzjalment f'veloċità rotazzjonali kostanti ekwivalenti għal 30 km/h b'torque tal-ibbrejkjar kostanti li tikkorrispondi għal deċellerazzjoni, eskluża r-reżistenza għad-dawrien, ta' 0,15 m/s^2 għal perjodu ta' 12-il minuta.

3.4.3.1.2. Fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu, qabel it-test tat-Tip II imsemmi hawn fuq, jiġi ssettjat skont il-proċedura stipulata fil-paragrafu 3.4.2.1.2 ta' dan l-anness.

3.4.3.2. Prestazzjoni sħuna

Mhux aktar tard minn 60 sekonda wara t-tlestija tal-proċedura tat-tisħin, il-prestazzjoni sħuna għandha titkejjel skont il-kundizzjonijiet tal-veloċità u tal-pressjoni tal-attwazzjoni tal-brejkijiet applikati fit-test tat-Tip 0.

Bil-brejk imsaħħan, id-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew it-torque tal-ibbrejkjar medju, abbażi tad-distanza tat-twaqqif ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ma tistax tkun inqas minn 3,75 m/s^2.

3.4.3.3. Test bi tħaddim liberu

Ara l-paragrafu 3.4.2.3 ta' dan l-anness

3.4.4. Test tal-brejk tat-Tip 0 (magna ta' simulazzjoni konnessa)

Minflok it-test tat-Tip 0 bil-magna kkonnettjata, għall-iskop ta' dan ir-Regolament huwa aċċettabbli li jsir test biex jissimula l-kundizzjoni mgħobbija (ara l-paragrafu 3.2 ta' dan l-anness).

Kategorija tal-Vettura	Veloċità inizjali - v_1 (km/h)
M_1	80 % v_{max} ≤ 160 km/h
M_2	100 km/h
M_3	90 km/h
N_1	80 % v_{max} ≤ 160 km/h
N_2	100 km/h
N_3	90 km/h

fejn:

v_1 = il-veloċità inizjali, fil-bidu tal-ibbrejkjar

v_{max} = veloċità massima tal-vettura:

Mill-veloċità rotazzjonali inizjali ekwivalenti għall-veloċitajiet tal-vettura fit-tabella ta' hawn fuq u f'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fil-bidu ta' kull applikazzjoni, wettaq tliet applikazzjonijiet tal-brejk bl-istess pressjoni tal-attwazzjoni tal-brejk b'tali mod li jinkisbu d-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew it-torque tal-ibbrejkjar medju, abbażi tad-distanza tat-twaqqif ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ta' mhux inqas minn 5,76 m/s^2 għal vetturi tal-kategoriji M_1 u N_1 jew 4 m/s^2 għal vetturi tal-kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3.

Il-medja tat-tliet riżultati għandha tittieħed bħala l-prestazzjoni kiesħa.

3.5. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-brejk tar-rota individwali)

Bi brejkijiet kesħin, il-prestazzjoni tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha titqabbel mal-ekwivalenti oriġinali billi jitqabblu r-riżultati tat-test t'hawn taħt.

3.5.1. Bl-użu tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni, isiru mill-inqas sitt applikazzjonijiet konsekuttivi tal-brejk b'forzi ta' kontroll jew pressjonijiet tal-brejk differenti li jiżdiedu gradwalment bħala parti mill-proċess sa deċellerazzzjoni medja kompletament żviluppata ta' 6 m/s^2 (M_1, M_2, N_1) jew 5 m/s^2 (M_3, N_2, N_3). Il-forzi ta' kontroll jew il-pressjoni tal-linja ma għandhomx jaqbżu l-forzi ta' kontroll jew il-pressjoni tal-linja massimi permessi li huma garantiti b'mod permanenti mis-sistema tal-ibbrejkjar tal-vettura (eż, qtugħ tal-pressjoni tal-kumpressur). Qabel kull applikazzjoni tal-brejk, it-temperatura inizjali tad-diska/tat-tanbur tal-brejk għandha tkun ≤ 100 °C.

3.5.2. It-test tal-brejk deskritt fil-paragrafu 3.5.1 irid isir ukoll bid-diska/tanbur tal-brejk oriġinali.

3.5.3. Il-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi fi tmiem tal-proċedura (il-pass 9 jew 18) tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jistgħu jitqiesu simili għal dawk tad-diska/tanbur tal-brejk oriġinali, sakemm il-valuri miksuba f'rabta mad-deċellerazzjoni medja żviluppata kompletament fl-istess pressjonijiet operattivi jew forzi tal-kontroll fir-reġjun taż-2/3 ta' fuq tal-kurva ġġenerata ma jiddevjawx b'iktar minn ± 8 fil-mija jew ± 0,4 m/s^2 minn dawk tad-diska/tanbur tal-brejk oriġinali.

4. TESTIJIET TAL-INTEGRITÀ B'DINAMOMETRU TAL-INERZJA

It-testijiet isiru skont il-paragrafu 4.1 (għad-diski) jew 4.2 (għat-tnabar).

Test wieħed għal kull grupp tat-testijiet huwa meħtieġ sakemm il-part ta' sostituzzjoni ma tiksibx l-għadd ta' ċikli meħtieġ qabel il-ħsara jew falliment (ara l-paragrafu 4.1.1.1.3 jew 4.1.1.2.3 ta' dan l-anness).

Il-brejk għandu jiġi installat fuq id-dinamometru skont il-pożizzjoni tal-iffittjar tiegħu fuq il-vettura (il-brejkijiet immuntati b'mod riġidu jew dawk installati permezz ta' fus stub huma eżenti).

It-temperatura tad-diska tal-brejk/tanbur tal-brejk għandha titkejjel viċin kemm jista' jkun tal-wiċċ tal-frizzjoni. Il-kejl tat-temperatura għandu jiġi rreġistrat u l-metodu u l-punt tal-kejl għandhom ikunu l-istess għat-testijiet kollha.

Jekk tintuża arja tat-tibrid matul applikazzjoni tal-brejk jew bejn l-applikazzjonijiet tal-brejk f'ċiklu ta' bbrejkjar wieħed, il-veloċità tal-fluss tal-arja għandha tkun limitata għal $v_{air} = 0,33\ v$

Fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fl-inizjazzjoni tal-ibbrejkjar.

Fil-każijiet l-oħra, l-arja tat-tibrid mhijiex restritta.

It-temperatura tal-arja tat-tkessiħ għandha tkun it-temperatura ambjentali.

4.1. Diski tal-brejkijiet

4.1.1. Test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk

Dan it-test isir b'diska ġdida, kaliper tal-brejk oriġinali tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) u b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13, 13-H jew 90 (fil-kundizzjoni kif immuntat fuq il-vettura, eż bil-griż protettiv imneħħi).

Il-firrodi tal-brejkijiet deterjorati jistgħu jiġu sostitwiti matul it-test jekk ikun hemm bżonn.

4.1.1.1. Vetturi ta' kategoriji M_1, N_1

4.1.1.1.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

Il-massa inerzjali tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 11.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.1.1.1.2. Il-programm tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

Il-firrodi ġodda tal-brejkijiet u d-diska l-ġdida għandhom ikunu armati fuq il-brejkijiet rilevanti u bedded (burnished) skont il-proċedura tal-Anness 3, il-paragrafu 2.2.2.3. Jekk ikunu meħtieġa firrodi ġodda tal-brejkijiet biex it-test jiġi kkompletat, għandhom jiġu bedded (burnished) skont l-istess proċedura:

Tabella A11/4.1.1.1.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tar-reħja termali:
Kategoriji ta' vetturi	M_1/N_1
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet sekwenzjali tal-brejkijiet

Dispożizzjoni tat-Test	Test tar-reħja termali:
Intervall tal-ibbrejkjar (= t_{total})	70 s
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk kull ċiklu	2
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	5,0 m/s^2
Numru totali ta' ċikli tal-brejk	100 jew 150 (ara 4.1.1.1.3)
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 v_{max} 20 km/h
Temperatura inizjali tal-ewwel applikazzjoni tal-brejk f'kull ċiklu	≤ 100 °C

fejn:

v_{max} il-v_{max} li għandha tintuża għall-ittestjar tal-part ta' sostituzzjoni hija dik li tikkorrispondi mal-vettura li għandha l-ogħla proporzjon ta' enerġija kinetika u massa tad-diska.

t_{bra} perjodu ta' bbrejkjar effettiv waqt l-applikazzjoni;

t_{acc} ħin ta' aċċellerazzjoni minimu skont il-potenza tal-aċċellerazzjoni tal-vettura rispettiva;

t_{rest} il-ħin tal-mistrieħ

t_{total} Intervall tal-ibbrejkjar ($t_{bra} + t_{acc} + t_{rest}$)

4.1.1.1.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 150 ċiklu jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 150 ċiklu iżda iktar minn 100 ċiklu mingħajr ħsara jew falliment, allura t-test għandu jiġi ripetut fuq part ta' sostituzzjoni ġdida. F'dawn iċ-ċirkostanzi ż-żewġ testijiet għandhom jikkompletaw iktar minn 100 ċiklu mingħajr ħsara jew falliment biex dik il-part tkun għaddiet mit-test.

Jekk isiru inqas minn 100 ċiklu qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla. Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar mill-għadd ta' ċikli tal-part oriġinali -10 fil-mija, allura jitqies li jkun għadda t-test.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.1.1.2. Vetturi ta' kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3

4.1.1.2.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

4.1.1.2.1.1. Vetturi b'massa permissibbli massima > 7,5 t

Permezz tal-programm tat-test li ġej, id-diski tal-brejkijiet jiġu ttestjati bħala komponenti tas-sistema tal-ibbrejkjar. Il-kondizzjonijiet tas-sewqan ma jiġux imitati, imma t-test jitqies purament test tal-komponenti. Il-parametri elenkati hawn taħt fit-Tabella A11/4.1.1.2.1.1 ikopru l-brejkijiet li preżentement jintużaw bħala regola fuq vetturi b'massa massima permessa ta' > 7,5 t.

Tabella A11/4.1.1.2.1.1

Dijametru estern tad-diska	Parametru tat-test	Parametru tat-test	Eżempju tat-tagħmir
	Il-massa tat-test m [kg]	r_{dyn} [m]	"Daqs tal-brejk"/l-iżgħar daqs possibbli tar-rimm
320-350	3 100	0,386	17,5″
351-390	4 500	0,445	19,5″
391-440	5 300	0,527	22,5″
> 440 (1)	(1)	(1)	—

(1) Il-massa tat-test u r-raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer għandhom jinftiehmu bejn l-applikant u is-Servizz Tekniku.

Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja għandha tiġi ddeterminata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 3.2.1 tal-Anness 11 flimkien mal-parametri speċifikati fit-tabella t'hawn fuq (il-massa tat-test u r_{dyn}).

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità lineari tat-test bil-vettura bbażata fuq ir-raġġi dinamiċi tad-dawrien tat-tajer speċifiki fit-Tabella A11/4.1.1.2.1.1.

4.1.1.2.1.2. Vetturi b'massa permissibbli massima > 3,5 t u ≤ 7,5 t

Fir-rigward ta' vetturi b'massa permessa massima ta' > 3,5 t u ≤ 7,5 t li għalihom ma japplikawx il-parametri elenkati fit-Tabella A11/4.1.1.2.1.1, il-parametri tat-test għandhom jintgħażlu b'tali mod li jkun kopert l-agħar xenarju li kien il-bażi tal-firxa tal-użu ta' diskji tal-brejk ta' sostituzzjoni (il-massa massima permessa tal-vettura, id-daqs massimu tat-tagħmir tat-tajer).

Il-massa inerzjali tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 11.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.1.1.2.2. Il-programm tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

Tabella A11/4.1.1.2.2

Proċedura tal-"Bedding-in"	100 applikazzjoni tal-brejk Veloċità inizjali: 60 km/h Veloċità finali: 30 km/h d_m talterna bejn 1 m/s² u 2 m/s² Temperatura inizjali: ≤ 300 °C (tibda mit-temperatura ambjentali)
1. Ibbrejkjar ikkundizzjonat	10 applikazzjonijiet tal-brejk minn 60 sa 30 km/h d_m talterna bejn 1 m/s² u 2 m/s² Temperatura inizjali: ≤ 250 °C
2. Ibbrejkjar minn veloċità għolja	2 applikazzjonijiet tal-brejk minn 130 sa 80 km/h d_m 3 m/s² Temperatura inizjali: ≤ 100 °C
3. Ibbrejkjar ikkundizzjonat	Ara l-istadju tat-test 1

4. Ibbrejkjar minn veloċità għolja	Ara l-istadju tat-test 2
5. Ibbrejkjar ikkundizzjonat	Ara l-istadju tat-test 1
6. Ibbrejkjar kontinwu (1)	5 applikazzjonijiet tal-brejk b'veloċità kostanti ta': 85 km/h Torque fid-deċellerazzjoni korrispondenti għal 0,5 m/s^2 Perjodu tal-ibbrejkjar 60 s Temperatura inizjali: ≤ 80 °C
7. Ibbrejkjar ikkundizzjonat	Ara l-istadju tat-test 1
8. Ibbrejkjar kontinwu (2)	5 applikazzjonijiet tal-brejk b'veloċità kostanti ta': 85 km/h Torque fid-deċellerazzjoni korrispondenti għal 1,0 m/s^2 Perjodu tal-ibbrejkjar 40 s Temperatura inizjali: ≤ 80 °C
9. Irrepeti l-istadji tat-test 1 sa 8:	9 jew 14-il darba (liema minnhom ikun applikabbli) — ara l-paragrafu 4.1.1.2.3

d_m deċellerazzjoni medja marbuta mad-distanza.

4.1.1.2.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 15-il ċiklu jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 15-il ċiklu iżda iktar minn 10 ċikli mingħajr ħsara jew falliment, allura t-test għandu jiġi ripetut fuq part ta' sostituzzjoni ġdida. F'dawn iċ-ċirkostanzi ż-żewġ testijiet għandhom jikkompletaw iktar minn 10 ċikli mingħajr ħsara jew falliment biex dik il-part tkun għaddiet mit-test.

Jekk isiru inqas minn 10 ċikli qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla. Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar mill-għadd ta' ċikli tal-part oriġinali, allura jitqies li jkun għadda t-test.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali taċ-ċirku tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.1.2. It-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk

Fil-każ ta' parts interkambjabbli, it-test tat-tagħbija kbira għandu jsir fuq diska tal-brejk ġdida jew fuq l-istess diska tal-brejk li tkun intużat għall-istess test tad-dinamometru alternattiv (ara l-paragrafu 3.3 ta' dan l-anness).

Fil-każ ta' parts ekwivalenti, it-test tat-tagħbija kbira għandu jsir b'diska ġdida, kaliper tal-brejk oriġinali tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) u b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13, 13-H jew 90 (fl-istess kundizzjoni li fiha jkunu meta jiġu armati fuq il-vettura, eż bil-griż protettiv imneħħi).

Il-firrodi tal-brejkijiet deterjorati jistgħu jiġu sostitwiti matul it-test jekk ikun hemm bżonn.

4.1.2.1. Vetturi ta' kategoriji M_1, N_1

4.1.2.1.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.1.1.1.1 hawn fuq.

4.1.2.1.2. Il-programm tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

Il-firrodi ġodda tal-brejkijiet u d-diska l-ġdida għandhom ikunu armati fuq il-brejkijiet rilevanti u bedded (burnished) skont il-proċedura tal-Anness 3, il-paragrafu 2.2.2.3. Jekk ikunu meħtieġa firrodi ġodda tal-brejkijiet biex it-test jiġi kkompletat, għandhom jiġu bedded (burnished) skont l-istess proċedura:

Tabella A11/4.1.2.1.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tat-tagħbija kbira
Kategoriji ta' vetturi	M_1/N_1
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet singoli tal-brejk
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk	70
It-temperatura inizjali fil-bidu tal-ib-brejkjar	≤ 100 °C
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	10,0 m/s^2 bi pressjoni ≤ 16 000 kPa jew p = 16 000 kPa (< 10,0 m/s^2)
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 v_{max} 10 km/h

Fejn il-v_{max} li għandha tintuża għall-ittestjar tal-part ta' sostituzzjoni hija dik li tikkorrispondi mal-vettura li għandha l-ogħla proporzjon ta' enerġija kinetika u massa tad-diska.

4.1.2.1.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 70 applikazzjoni tal-brejk jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 70 applikazzjoni tal-brejk qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla. Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar mill-għadd ta' ċikli tal-part oriġinali – 10 fil-mija, allura jitqies li jkun għadda t-test.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.1.2.2. Vetturi ta' kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3

4.1.2.2.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.1.1.2.1 hawn fuq.

4.1.2.2.2. Il-programm tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

Bedding in skont it-tabella A11/4.1.1.2.2.

Isiru 500 applikazzjoni tal-brejk minn veloċità ta' 50 km/h sa 10 km/h b'torque tal-brejk ta' 90 fil-mija tat-torque tal-brejk massimu applikabbli għall-kaliper tal-brejk rilevanti.

Temperatura inizjali: ≤ 200 °C

4.1.2.2.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk id-diska tal-brejk ma jkollhiex sinjali ta' qsim wara 500 applikazzjoni tal-brejk. It-test għandu jitqies bħala validu jekk it-torque massimu meħtieġ jinkiseb għal tal-inqas 90 fil-mija tal-applikazzjonijiet tal-brejk, fl-istess kondizzjoni bħal fl-10 fil-mija l-oħra fejn tiġi applikata l-pressjoni massima.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.2. Tnabar tal-brejk

4.2.1. Test tar-reħja termali tat-tanbur tal-brejk

It-test isir b'tanbur ġdid b'assemblaġġi tal-firrodu ġodda li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolamenti Nru 13, 13-H jew 90 (jekk applikabbli, il-griż protettiv imneħħi).

Il-ħdim tal-firrodu biex jinkiseb firrodu tajjeb għall-kuntatt mat-tanbur huwa permissibbli.

4.2.1.1. Vetturi ta' kategoriji M_1 u N_1

4.2.1.1.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

Il-massa tal-inerzja tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 11.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.2.1.1.2. Il-programm tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

Ir-rekwiżiti tar-reħja termali għat-tnabar tal-brejkijiet huma koperti mit-testijiet tat-tagħbija kbira tal-paragrafu 4.2.2.1.2.

4.2.1.1.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tat-tanbur tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.2.2.1.3.

4.2.1.2. Vetturi ta' kategoriji M_2, M_3, N_2, N_3

4.2.1.2.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

4.2.1.2.1.1. Vetturi b'massa permissibbli massima > 7,5 t

Permezz tal-programm tat-test li ġej, it-tnabar tal-brejkijiet jiġu ttestjati bħala komponenti tas-sistema tal-ibbrejkjar. Il-kondizzjonijiet tas-sewqan ma jiġux imitati, imma t-test jitqies purament test tal-komponenti. Il-parametri elenkati hawn taħt fit-Tabella A11/4.2.1.2.1.1 ikopru l-brejkijiet li preżentement jintużaw bħala regola fuq vetturi b'massa massima permessa ta' > 7,5 t.

Tabella A11/4.2.1.2.1.1

Dijametru intern tat-tanbur [mm]	wisa' tal-firrodu						Dijametru tipiku tar-rimm
	< 130 mm		f'130-190 mm		> 190 mm		
	Il-massa tat-test (kg)	Raġġ tat-tajer [m]	Il-massa tat-test (kg)	Raġġ tat-tajer [m]	Il-massa tat-test (kg)	Raġġ tat-tajer [m]	
< 330	2 750	0,402	3 200	0,390	5 500	0,402	17,5″
330-390	(1)	(1)	3 400	0,480	5 500	0,516	19,5″
391-430	3 400	0,510	4 500	0,527	5 500	0,543	22,5″
> 430	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	—

(1) Il-massa tat-test u r-raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer għandhom jinftiehmu bejn l-applikant u s-Servizz Tekniku.

Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja għandha tiġi ddeterminata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 3.2.1 tal-Anness 11 flimkien mal-parametri speċifikati fit-tabella t'hawn fuq (il-massa tat-test u r_{dyn}).

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità lineari tat-test bil-vettura bbażata fuq ir-raġġi dinamiċi tad-dawrien tat-tajer speċifikati fit-Tabella A11/4.2.1.2.1.1.

4.2.1.2.1.2. Vetturi b'massa permissibbli massima > 3,5 t u ≤ 7,5 t

Fir-rigward ta' vetturi b'massa permessa massima ta' > 3,5 t u ≤ 7,5 t li għalihom ma japplikawx il-parametri elenkati fit-Tabella A11/4.1.1.2.1.1, il-parametri tat-test għandhom jintgħażlu b'tali mod li jkun kopert l-aġħar xenarju li kien il-bażi tal-firxa tal-użu tat-tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni (il-massa massima permessa tal-vettura, id-daqs massimu tat-tagħmir tat-tajer).

Il-massa inerzjali tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 11.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.2.1.2.2. Il-programm tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

Tabella A11/4.2.1.2.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tar-reħja termali:
Proċedura tal-"Bedding-in"	200 applikazzjoni tal-brejk Veloċità inizjali: 60 km/h Veloċità finali: 5 km/h dm talterna bejn 1 m/s² u 2 m/s² Temperatura inizjali: ≤ 200 °C (tibda mit-temperatura ambjentali) Alternattivament, jekk l-applikant għall-approvazzjoni ma jqisx li dan ikun meħtieġ, il-bedding in jista' ma jsirx
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet sekwenzjali tal-brejkijiet
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk	250 jew 300 (liema minnhom ikun applikabbli) – ara l-paragrafu 4.2.1.2.3 NB: It-test jiġi interrot meta jitfaċċa xaqq min-naħa għall-oħra.
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	3,0 m/s²
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 130 80 km/h
It-temperatura inizjali ta' kull applikazzjoni tal-brejk	≤ 50 °C
It-tibrid skont il-paragrafu 3.2.3	Permess

4.2.1.2.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 300 applikazzjoni tal-brejk jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 300 applikazzjoni tal-brejk iżda iktar minn 250 applikazzjoni mingħajr ħsara jew falliment, allura t-test għandu jiġi ripetut mis-Servizz Tekniku fuq part ta' sostituzzjoni ġdida. F'dawn iċ-ċirkostanzi ż-żewġ testijiet għandhom jikkompletaw iktar minn 250 applikazzjoni tal-brejk mingħajr ħsara jew falliment biex dik il-part tkun għaddiet mit-test.

Jekk isiru inqas minn 250 applikazzjoni tal-brejk qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura t-test għandu jsir fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jitqabblu — jekk il-punt meta jkun hemm ħsara jew falliment ma jkunx aqħar minn dak tal-oriġinali allura t-test jitqies li għadda.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-wisa' assjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu t-tarf assjali estern tat-tanbur;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra tat-tanbur;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.2.2. It-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk

Fil-każ ta' parts interkambjabbli, it-test tat-tagħbija kbira għandu jsir fuq tanbur tal-brejk ġdid jew fuq l-istess tanbur tal-brejk li jkun intuża għall-istess test tad-dinamometru alternattiv (ara l-paragrafu 3.3 ta' dan l-anness).

Fil-każ ta' parts ekwivalenti, it-test tat-tagħbija kbira għandu jsir b'tanbur ġdid, il-brejk oriġinali tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) u b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13, 13-H jew 90 (fl-istess kundizzjoni li fiha jkunu meta jiġu armati fuq il-vettura, eż bil-griż protettiv imneħħi).

Il-firrodi tal-brejkijiet deterjorati jistgħu jiġu sostitwiti matul it-test jekk ikun hemm bżonn.

4.2.2.1. Vetturi ta' kategoriji M_1 u N_1

4.2.2.1.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.2.1.1.1 hawn fuq.

4.2.2.1.2. Il-programm tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Dan it-test ikopri wkoll ir-rekwiżiti tat-test tar-reħja termali (ara l-paragrafu 4.2.1.1.2)

It-test irid isir skont it-tabella li ġejja:

Tabella A11/4.2.2.1.2

Proċedura tal-"Bedding-in"	Agħmel 100 applikazzjoni ta' waqfiet konsekuttiva bi v_1 = 80 km/h u v_2 = 10 km/h u temperatura inizjali ta' ≤ 100 °C. Id-deċellerazzjoni tal-ewwel applikazzjoni għandha tkun kostantement 1,5 m/s². Mit-tieni sal-aħħar applikazzjoni, il-pressjoni għandha tkun kostanti u ekwivalenti għall-medja tal-ewwel applikazzjoni. Il-bedding għandu jitkompla sakemm jinkiseb kuntatt minimu ta' 80 fil-mija tal-firrodu mat-tanbur.
Dispożizzjoni tat-Test	It-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet singoli tal-brejk
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk	100
It-temperatura inizjali fil-bidu tal-ibbrejkjar	≤ 100 °C
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	10,0 m/s² bi pressjoni ≤ 16 000 kPa jew p = 16 000 kPa (< 10,0 m/s²)
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 v_{max} 10 km/h

Fejn il-v_{max} li għandha tintuża għall-ittestjar tal-part ta' sostituzzjoni hija dik li tikkorrispondi mal-vettura li għandha l-ogħla proporzjon ta' enerġija kinetika u massa tad-diska.

4.2.2.1.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 100 applikazzjoni tal-brejk jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 100 applikazzjoni tal-brejk qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla. Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar mill-għadd ta' ċikli tal-part oriġinali -10 fil-mija, allura jitqies li jkun għadda t-test.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-wisa' assjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu t-tarf assjali estern tat-tanbur;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra tat-tanbur;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.2.2.2. Vetturi ta' kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3

4.2.2.2.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.2.1.2.1 hawn fuq.

4.2.2.2.2. Il-programm tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Tabella A11/4.2.2.2.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tat-tagħbija kbira
Proċedura tal-"Bedding-in"	200 applikazzjoni tal-brejk Veloċità inizjali: 60 km/h Veloċità finali: 5 km/h dm talterna bejn 1 m/s^2 u 2 m/s^2 Temperatura inizjali: ≤ 200 °C (tibda mit-temperatura ambjentali) Alternattivament, jekk l-applikant għall-approvazzjoni ma jqisx li dan ikun meħtieġ, il-bedding in jista' ma jsirx
Numru totali ta' applikazzjonijiet tal-brejk	150
Temperatura inizjali tat-tanbur tal-brejk f'kull applikazzjoni tal-brejk	≤ 100 °C
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 60 km/h ≤ 5 km/h
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	6 m/s^2
Tibrid (ukoll devjazzjoni mill-paragrafu 3.2.3 ta' dan l-anness)	Permess

4.2.2.2.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Ir-riżultat tat-test ikun pożittiv bil-kundizzjoni li t-tanbur tal-brejk ma jinqasamx.

It-test għandu jitqies bħala validu jekk it-torque massimu meħtieġ jinkiseb għal tal-inqas 90 fil-mija tal-applikazzjonijiet tal-brejk, fl-istess kondizzjoni bħal fl-10 fil-mija l-oħra fejn tiġi applikata l-pressjoni massima.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

ANNESS 12

REKWIŻITI GĦAD-DISKA/GĦAT-TNABAR TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJA O

1. DESKRIZZJONI ĠENERALI TAT-TEST

It-testijiet meħtieġa fil-paragrafu 5.3 ta' dan ir-Regolament għandhom ikunu dettaljati kif ġej skont il-kategorija tal-vettura:

Tabella A12/1 A

Vetturi tal-kategoriji O_1, O_2 u O_3

Test fuq il-korsa	Test tad-dinamometru alternattiv (alternattiv għat-test tal-korsa)
2.2.1. Tip 0	3.4.1. Tip 0
2.2.2. Tip I	3.4.2. Tip I
2.3. Sistema tal-brejk tal-ipparkjar (jekk ikunu applikabbli)	—
2.4. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-fusijiet individwali)	3.5. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-fusijiet individwali)

Tabella A12/1B

Vetturi tal-kategoriji O_4

Test fuq il-korsa	Test tad-dinamometru alternattiv (alternattiv għat-test tal-korsa)
2.2.1. Tip 0	3.4.1. Tip 0
2.2.3. Tip III	3.4.3. Tip III
2.3. Sistema tal-brejk tal-ipparkjar (jekk applikabbli)	—
2.4. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-fusijiet individwali)	3.5. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-fusijiet individwali)

2. VERIFIKA TAR-REKWIŻITI TAT-TEST BIL-VETTURA

2.1. Il-vettura tat-test

Vettura li hija rappreżentattiva għall-grupp tat-test magħżul (ara d-definizzjoni fil-paragrafu 5.3.6 ta' dan ir-Regolament) li għalih tkun saret applikazzjoni għall-approvazzjoni jew rapport tal-parts għal diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha tiġi mgħammra b'dan id-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni kif ukoll għandha tiġi mgħammra b'tagħmir tat-test għall-ittestjar tal-brejkijiet skont id-dispożizzjonijiet tar-Regolament Nru 13.

Id-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandu jitwaħħal mal-fus ikkonċernat flimkien ma' firrodu tal-brejk li jakkumpanjah u li jkollu approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolamenti Nru 13 jew 90 disponibbli mill-manifattur tal-vettura jew tal-fus. Sakemm ma tkunx ġiet stabbilita proċedura uniformi għal kif għandu jsir l-ibbrejkjar, it-test għandu jsir wara qbil mas-Servizz Tekniku. It-testijiet kollha elenkati hawn taħt għandhom isiru fuq il-brejkijiet li jkunu ġew bedded-in. L-istess programm ta' "bedding-in" għandu jintuża għad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni u dawk oriġinali.

2.2. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

2.2.1. Testijiet tal-brejkijiet tat-Tip 0, vettura mgħobbija

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.4.4.

2.2.2. Testijiet tal-brejk tat-Tip I

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.5.2.

Fit-tmiem tat-test tal-brejkijiet tat-Tip I, il-prestazzjoni meta l-brejkijiet ikunu jaħarqu għandha tiġi sodisfatta skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.5.3.

2.2.3. Testijiet tal-brejk tat-Tip III

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafu 1.7.

2.3. Sistema tal-brejk tal-ipparkjar (jekk ikunu applikabbli)

2.3.1. Jekk is-sistema tal-brejkijiet tas-servizz u s-sistema tal-brejkijiet tal-ipparkjar jużaw wiċċ tal-frizzjoni komuni tad-diska jew it-tanbur, ma hemmx bżonn li jsir test speċifiku tas-sistema tal-brejk tal-ipparkjar. L-esekuzzjoni b'suċċess tat-test mgħobbi tat-Tip 0 għandha titqies bħala l-ilħiq tar-rekwiżiti tas-sistema tal-brejk tal-ipparkjar.

2.3.2. Test statiku b'inklinazzjoni ta' 18 fil-mija, vettura mgħobbija

2.3.3. Il-vettura għandha tissodisfa d-dispożizzjonijiet rilevanti stipulati fir-Regolament Nru 13, l-Anness 4, il-paragrafi 2.3 u 3.2. li japplikaw għal din il-kategorija ta' vettura.

2.4. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-fusijiet individwali)

Għal dan it-test, il-vettura għandha titgħabba u l-applikazzjonijiet kollha tal-brejk isiru fuq triq livell.

Is-sistema tal-brejkijiet tas-servizz tal-vettura għandha tiġi pprovduta b'tagħmir li jissepara l-brejkijiet tar-roti ta' quddiem mill-brejkijiet tar-roti ta' wara sabiex dejjem ikunu jistgħu jitħaddmu b'mod indipendenti minn xulxin.

Jekk tinħtieġ approvazzjoni jew rapport tal-part għal diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għall-brejkijiet tar-roti ta' quddiem, il-brejkijiet tar-roti ta' wara għandhom jibqgħu inoperattivi tul it-test kollu.

Jekk tinħtieġ approvazzjoni jew rapport tal-part għal diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għall-brejkijiet tar-roti ta' wara, il-brejkijiet tar-roti ta' quddiem għandhom jibqgħu inoperattivi tul it-test kollu.

2.4.1. Test tat-tqabbil tal-prestazzjoni meta l-brejkijiet ikunu kesħin

Bi brejkijiet kesħin, il-prestazzjoni tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha titqabbel mal-ekwivalenti oriġinali billi jitqabblu r-riżultati tat-test t'hawn taħt.

2.4.1.1. Bl-użu tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni, mill-inqas sitt applikazzjonijiet tal-brejk konsekuttivi b'forzi tal-kontroll jew pressjonijiet tal-brejk li jiżdiedu gradwalment bħala parti mill-proċess sal-punt li fih jillokkjaw ir-roti, jew sa deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' 3,5 m/s^2, jew sal-forza tal-kontroll massima permessa għal din il-kategorija tal-vettura, li fih il-veloċità inizjali għal skopijiet tal-ittestjar tkun 45 km/h:

Qabel kull applikazzjoni tal-brejk, it-temperatura inizjali tat-tanbur tal-brejk għandha tkun ≤ 100 °C.

2.4.1.2. It-test tal-brejk deskritt fil-paragrafu 2.4.1.1 irid isir ukoll bid-diska/tanbur tal-brejk oriġinali.

2.4.1.3. Il-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jistgħu jitqiesu simili għal dawk tad-diska/tanbur tal-brejk oriġinali, sakemm il-valuri miksuba f'rabta mad-deċellerazzjoni medja żviluppata kompletament fl-istess pressjonijiet jew forzi tal-kontroll fir-reġjun taż-2/3 ta' fuq tal-kurva ġġenerata ma jiddevjawx b'iktar minn ± 10 fil-mija jew ± 0,4 m/s^2 minn dawk tad-diska/tanbur tal-brejk oriġinali.

3. TEST B'DINAMOMETRU TAL-INERZJA

3.1. Tagħmir tad-dinamometru

Għall-finijiet tat-testjar, id-dinamometru għandu jiġi armat bil-kaliper tal-brejk oriġinali jew il-brake tar-rota tal-vettura kkonċernata. Id-dinamometru tal-inerzja għandu jkun mgħammar b'tagħmir tat-torque kostanti u tagħmir għall-irrekordjar tal-veloċità rotazzjonali, il-pressjoni tal-brejk, l-għadd ta' revoluzzjonijiet wara li jkun beda l-ibbrejkjar, it-torque tal-brejk, il-perjodu tal-ibbrejkjar u t-temperatura tat-tanbur tal-brejk fuq bażi kontinwa.

3.2. Kundizzjonijiet tat-test

3.2.1. Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja

Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja għandha tiġi stabbilita viċin kemm jista' jkun, b'varjazzjoni permissibbli ta' ± 5 fil-mija, tal-valur teoretikament rikjest li jikkorrispondi ma' dik il-parti tal-inerzja totali tal-vettura bbrejkjata mir-rota xierqa. Il-formula għall-fini tal-kalkolu hija kif ġej:

$I = m \cdot r_{dyn}^2$

Fejn:

I = inerzja tar-rotazzjoni (kgm^2);

r_{dyn} = raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer (m);

m = massa tat-test (parti mill-massa massima tal-vettura bbrejkjata mir-rota xierqa) kif stipulat minn dan ir-Regolament.

3.2.1.1. Raġġ dinamiku tad-dawrien

Fil-kalkolu tal-massa tal-inerzja, għandu jitqies ir-raġġ dinamiku tad-dawrien (r_{dyn}) tal-ikbar tajer awtorizzat għall-vettura (jew il-fus).

3.2.1.2. Massa tat-test

Il-massa tat-test għall-kalkolu tal-massa tal-inerzja għandha tkun kif ġej:

$m = 0{,}55\ m_{axle}$ m_{axle}: massa massima teknikament permessa tal-fus

3.2.2. Il-veloċità rotazzjonali inizjali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità lineari tal-vettura fi 40 jew 60 km/h (skont it-tip ta' test) abbażi tal-medja tar-raġġi tad-dawrien dinamiku tal-ikbar u l-iżgħar tajer tad-daqsijiet awtorizzati tat-tajer.

3.2.3. Tibrid

It-tibrid jista' jsir skont il-paragrafu 3.2.3.1 jew 3.2.3.2.

3.2.3.1. It-test isir b'rota sħiħa skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 11, l-Appendiċi 2, il-paragrafu 3.2.2.

Fir-rigward tat-testijiet tat-Tip I u t-Tip III, it-tibrid bl-arja f'veloċità u d-direzzjoni tal-fluss tal-arja li jissimulaw il-kundizzjonijiet ta' vera jistgħu jintużaw fil-provi bis-sħana, fejn il-veloċità tal-arja tkun $v_{Air} = 0{,}33v$

Fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fl-inizjazzjoni tal-ibbrejkjar.

Fil-każijiet l-oħra, l-arja tat-tibrid mhijiex restritta.

It-temperatura tal-arja tat-tkessiħ għandha tkun it-temperatura ambjentali.

3.2.3.2. It-test isir mingħajr rimm.

Fir-rigward tat-testijiet tat-Tip I u t-Tip III waqt il-provi bis-sħana mhux permess it-tibrid.

Fil-każijiet l-oħra, l-arja tat-tibrid mhijiex restritta.

3.2.4. Tħejjija tal-brejk

3.2.4.1. Brejkijiet diska

Dan it-test isir b'diska ġdida b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13 jew 90 (fil-kundizzjoni kif immuntat fuq il-vettura, eż bil-griż protettiv imneħħi).

3.2.4.2. Brejkijiet tat-tanbur

It-test isir b'tanbur ġdid b'assemblaġġi tal-firrodu ġodda li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-test skont ir-Regolament Nru 13 jew 90 (jekk applikabbli, il-griż protettiv imneħħi).

Il-ħdim tal-firrodu biex jinkiseb firrodu tajjeb għall-kuntatt mat-tanbur huwa permissibbli.

3.3. Test tal-prestazzjoni tad-dinamometru alternattiv

Tabella A12/3.3

1.	Bedding-in kiesaħ (cold burnishing) 100 (diska) jew 200 (tanbur) applikazzjoni tal-brejk T_i = 150 °C (diska) jew 100 °C (tanbur) v_i = 60 km/h d_m = 1 u 2 m/s² alternati
2.	Karatteristiċi tal-frizzjoni dinamika, ara l-paragrafu 3.5.1 ta' dan l-anness
3.	Bedding-in jaħraq (Hot burnishing) Agħmel 30 applikazzjoni ta' waqfiet konsekuttivi b'v_1 = 60 km/h u v_2 = 30 km/h b'ħin ta' ċiklu ta' 60 s li jibda b'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fl-ewwel applikazzjoni. Id-deċellerazzjoni tal-ewwel applikazzjoni għandha tkun kostantement 3 m/s². Mit-tieni sal-aħħar applikazzjoni, il-pressjoni għandha tkun kostanti u ekwivalenti għall-medja tal-ewwel applikazzjoni.
4.	Burnishing mill-ġdid: 30 applikazzjoni tal-brejk T_i = 150 °C (diska) jew 100 °C (tanbur) v_i = 60 km/h, d_m = 1 u 2 m/s² alternati
5.	Test tal-brejk tat-Tip 0, ara l-paragrafu 3.4.1 ta' dan l-anness
6.	It-test tal-brejk tat-Tip I (fil-każ ta' O_2/O_3), ara l-paragrafu 3.4.2 ta' dan l-anness
7.	Burnishing mill-ġdid: (bħal punt 4.
8.	Test tal-brejk tat-Tip 0, ara l-paragrafu 3.4.1 ta' dan l-anness
9.	It-test tal-brejk tat-Tip III (fil-każ ta' O_4), ara l-paragrafu 3.4.3 ta' dan l-anness
10.	Burnishing mill-ġdid: (bħal punt 4)

3.4. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

3.4.1. Test tal-brejk tat-Tip 0, vettura mgħobbija

B'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C fil-bidu ta' kull applikazzjoni u minn veloċità rotazzjonali inizjali ekwivalenti għal 40 km/h qabel it-Tip I, jew 60 km/h qabel it-tip III, wettaq tliet applikazzjonijiet tal-brejk bl-istess pressjoni tal-attwazzjoni tal-brejk b'tali mod li jinkisbu d-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew it-torque tal-ibbrejkjar medju, abbażi tad-distanza tat-twaqqif ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ta' mhux inqas minn 5 m/s².

Il-pressjoni tal-attwazzjoni tal-brejk ma tistax taqbeż 650 kPa.

Il-medja tat-tliet riżultati għandha tittieħed bħala l-prestazzjoni kiesħa.

3.4.1.1. Ir-reżistenza għad-dawrien

Ir-reżistenza għad-dawrien titqies bħala ugwali għal deċellerazzjoni ta' 0,1 m/s².

3.4.2. Test tal-brejk tat-Tip I (test għan-niżla)

3.4.2.1. Proċedura tat-tisħin

Il-brejkijiet għandhom jissaħħnu minn temperatura inizjali ta' ≤ 100 °C billi l-brejk jiġi magħfus parzjalment f'veloċità rotazzjonali kostanti ekwivalenti għal 40 km/h b'torque tal-ibbrejkjar kostanti li tikkorrispondi għal deċellerazzjoni, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ta' 0,7 m/s² għal perjodu ta' 153 sekonda.

3.4.2.1.4. Fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu, qabel it-test tat-Tip I imsemmi hawn fuq, jiġi ssettjat skont il-proċedura stipulata fil-paragrafu 3.4.3.1.2 ta' dan l-anness.

3.4.2.2. Prestazzjoni sħuna

3.4.2.2.1. Mhux aktar tard minn 60 sekonda wara t-tlestija tal-proċedura tat-tisħin, il-prestazzjoni sħuna għandha titkejjel f'veloċità ta' 40 km/h bl-istess pressjoni tal-attwazzjoni tal-brejkijiet bħalma ntużat għat-test tat-Tip 0 f'veloċità ta' 40 km/h.

Id-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew it-torque tal-ibbrejkjar medju, abbażi tad-distanza tat-twaqqif ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ma tridx tkun inqas minn 60 fil-mija tal-valur miksub bil-brejkijiet kesħin fit-test tat-Tip 0 u mhux inqas minn 3,6 m/s^2.

3.4.2.3. Test bi tħaddim liberu

Fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, meta jkunu lesti t-testijiet deskritti fil-paragrafu 3.4.2.2, il-brejkijiet għandhom jitħallew jikkħu għal temperatura rappreżentattiva ta' brejk kiesaħ (jiġifieri ≤ 100 °C) u għandu jiġi vverifikat li s-sistema tista' taħdem liberament billi tissodisfa waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Id-diska jew it-tanbur jaħdmu liberament (jistgħu jiddawru bl-idejn);

(b) Meta d-diska jew it-tanbur jiddawru mingħajr tberrid b'veloċità rotazzjonali ekwivalenti għal veloċità kostanti ta' v = 60 km/h bil-brejk rilaxxat, it-temperaturi asintotiċi m'għandhomx jaqbżu żieda fit-temperatura tat-tanbur/diska ta' 80 °C.

3.4.3. Test tat-Tip III (test tal-fading tal-brejkijiet għal vetturi tal-kategorija O_4)

3.4.3.1. Proċedura tat-tisħin

3.4.3.1.1. Agħmel applikazzjonijiet ta' waqfiet konsekuttivi f'konformità mal-kundizzjonijiet stipulati fit-tabella. L-ewwel applikazzjoni tal-brejk jenħtieġ li ssir f'temperatura tal-brejk ta' ≤ 100 °C b'tali mod li tinkiseb deċellerazzjoni kostanti, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew torque tal-brejk kostanti ekwivalenti għad-deċellerazzjoni, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ta' 3 m/s^2. Il-valur medju tal-pressjoni tal-attwatur tal-brejk li tintuża għall-ewwel applikazzjoni tal-brejk għandu jinżamm għall applikazzjonijiet kollha sussegwenti tal-brejk għall-bqija tat-test.

Kategorija tal-vetturi	Kondizzjonijiet			
	v1 [km/h]	v2 [km/h]	Δt [sec]	n
O_4	60	1/2 v_1	60	20

fejn:

v_1 = il-veloċità inizjali, fil-bidu tal-ibbrejkjar

v_2 = il-veloċità fit-tmiem tal-ibbrejkjar

n = numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk

Δt = it-tul ta' ċiklu tal-ibbrejkjar: il-ħin li jgħaddi bejn il-bidu ta' applikazzjoni waħda tal-brejk u l-bidu tal-oħra

3.4.3.1.2. Fil-każ ta' sistemi tal-ibbrejkjar mgħammra b'apparati ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu, qabel it-test tat-Tip III imsemmi hawn fuq, jiġi ssettjat skont il-proċeduri li ġejjin kif xieraq:

3.4.3.1.2.1. Fil-każ ta' brejkijiet li jaħdmu bl-arja, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun tali li jippermetti l-funzjonament tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet. Għal dan il-għan, it-tefgħa tal-attwatur għandha tiġi aġġustata għal $s_0 \geq 1{,}1 \times s_{re\text{-}adjust}$ (il-limitu ta' fuq m'għandux jaqbeż valur rakkomandat mill-manifattur):

fejn:

$s_{re\text{-}adjust}$ hija t-tefgħa ta' aġġustament mill-ġdid skont l-ispeċifikazzjoni tal-manifattur tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, jiġifieri t-tefgħa, fejn hija tibda taġġusta mill-ġdid l-ispazju ħieles għat-tħaddim tal-brejk bi pressjoni tal-attwatur ta' 100 kPa.

Fejn, bi qbil mas-Servizz Tekniku, it-tefgħa tal-attwatur ma tkunx tista' titkejjel, għandu jintlaħaq qbil dwar il-konfigurazzjoni inizjali mas-Servizz Tekniku.

Mill-kundizzjoni ta' hawn fuq, il-brejk għandu jitħaddem bi pressjoni tal-attwatur ta' 200 kPa, 50 darba wara xulxin dan għandu jkun segwit minn applikazzjoni waħda tal-brejk bi pressjoni tal-attwatur ta' > 650 kPa.

3.4.3.1.2.2. Fil-każ tal-brejkijiet diska li jaħdmu b'mod idrawliku, ma huma neċessarji l-ebda rekwiżiti ta' ssettjar.

3.4.3.1.2.3. Fil-każ ta' brejkijiet tanbur li jaħdmu b'mod idrawliku, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun kif speċifikat mill-manifattur.

3.4.3.2. Prestazzjoni sħuna

Mhux aktar tard minn 60 sekonda wara t-tlestija tal-proċedura tat-tisħin, il-prestazzjoni sħuna għandha titkejjel f'veloċità rotazzjonali ekwivalenti għal 60 km/h bl-istess pressjoni tal-attwazzjoni tal-brejkijiet bħalma ntużat għat-test tat-Tip 0 f'veloċità ta' 60 km/h.

Id-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) jew it-torque tal-ibbrejkjar medju, abbażi tad-distanza tat-twaqqif ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata, inkluża r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.4.1.1 ta' dan l-anness) ma tridx tkun inqas minn 60 fil-mija tal-valur miksub bil-brejkijiet kesħin fit-test tat-Tip 0 u mhux inqas minn 4,0 m/s^2.

3.4.3.3. Test bi tħaddim liberu

Ara l-paragrafu 3.4.2.3.

3.5. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq il-brejk tar-rota individwali)

3.5.1. Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 13, l-Anness 19, il-paragrafi 4.4.3.1 sa 4.4.3.4.

3.5.2. It-test tal-brejk deskritt fil-paragrafu 3.5.1 għandu jsir ukoll bid-diska/tanbur tal-brejk oriġinali.

3.5.3. Il-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi fil-pass 2 tal-proċedura tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni jistgħu jitqiesu simili għal dawk tad-diska/tanbur tal-brejk oriġinali, sakemm il-valuri miksuba f'rabta mad-deċellerazzjoni medja żviluppata kompletament fl-istess pressjonijiet jew forzi tal-kontroll fir-reġjun taż-2/3 ta' fuq tal-kurva ġġenerata ma jiddevjawx b'iktar minn ± 8 fil-mija jew ± 0,4 m/s^2 minn dawk tad-diska/tanbur tal-brejk oriġinali

4. TESTIJIET TAL-INTEGRITÀ B'DINAMOMETRU TAL-INERZJA

It-testijiet isiru skont il-paragrafu 4.1 (għad-diski) jew 4.2 (għat-tnabar).

Test wieħed għal kull grupp tat-testijiet huwa meħtieġ sakemm il-part ta' sostituzzjoni ma tiksibx l-għadd rikjest ta' ċikli qabel il-ħsara jew falliment (ara l-paragrafu 4.1.1.1.3 jew 4.1.1.2.3 ta' dan l-Anness).

Il-brejk għandu jiġi installat fuq id-dinamometru skont il-pożizzjoni tal-iffittjar tiegħu fuq il-vettura (il-brejkijiet immuntati b'mod riġidu jew dawk installati permezz ta' fus stub huma eżenti).

It-temperatura tad-diska tal-brejk/tanbur tal-brejk għandha titkejjel viċin kemm jista' jkun tal-wiċċ tal-frizzjoni. Il-kejl tat-temperatura għandu jiġi rreġistrat u l-metodu u l-punt tal-kejl għandhom ikunu l-istess għat-testijiet kollha.

Jekk tintuża l-arja għat-tibrid waqt applikazzjoni tal-brejk jew bejn l-applikazzjonijiet tal-brejk f'ċiklu tal-ibbrejkjar wieħed, il-veloċità tal-fluss tal-arja mal-brejk għandha tkun limitata għal:

$v_{air} = 0,33\ v$

Fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fl-inizjazzjoni tal-ibbrejkjar.

Fil-każijiet l-oħra, l-arja tat-tibrid mhijiex restritta.

It-temperatura tal-arja tat-tkessiħ għandha tkun it-temperatura ambjentali.

4.1. Diski tal-brejkijiet

4.1.1. Test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk

Dan it-test isir b'diska ġdida b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13 jew 90 (fil-kundizzjoni kif immuntat fuq il-vettura, eż bil-griż protettiv imneħħi).

4.1.1.1. Vetturi tal-kategoriji O_1 u O_2

4.1.1.1.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

Il-massa inerzjali tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 12.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.1.1.1.2. Il-programm tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

Tabella A12/4.1.1.1.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tar-reħja termali:
Kategoriji ta' vetturi	O_1/O_2
Proċedura tal-"Bedding-in"	100 applikazzjoni tal-brejk Veloċità inizjali: 60 km/h Veloċità finali: 30 km/h dm talterna bejn 1 m/s^2 u 2 m/s^2 Temperatura inizjali: ≤ 300 °C (tibda mit-temperatura ambjentali)
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet sekwenzjali tal-brejkijiet
Intervall tal-ibbrejkjar (= t_{total})	70 s
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk kull ċiklu	2
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	5,0 m/s^2
Numru totali ta' ċikli tal-brejk	100 jew 150 (ara l-paragrafu 4.1.1.1.3.)
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 80 km/h 20 km/h
Temperatura inizjali tal-ewwel applikazzjoni tal-brejk f'kull ċiklu	≤ 100 °C

fejn:

v_{max} = veloċità massima tad-disinn (skont il-firxa tal-użu);

t_{bra} = perjodu ta' bbrejkjar effettiv waqt l-applikazzjoni;

t_{acc} = ħin ta' aċċellerazzjoni minimu skont il-potenza tal-aċċellerazzjoni tal-vettura rispettiva;

t_{rest} = il-ħin tal-mistrieħ

t_{total} = Intervall tal-ibbrejkjar ($t_{bra} + t_{acc} + t_{rest}$)

4.1.1.1.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 150 ċiklu jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 150 ċiklu iżda iktar minn 100 ċiklu mingħajr ħsara jew falliment, allura t-test għandu jiġi ripetut fuq part ta' sostituzzjoni ġdida. F'dawn iċ-ċirkostanzi ż-żewġ testijiet għandhom jikkompletaw iktar minn 100 ċiklu mingħajr ħsara jew falliment biex dik il-part tkun għaddiet mit-test.

Jekk isiru inqas minn 100 ċiklu qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla. Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar mill-għadd ta' ċikli tal-part oriġinali -10 fil-mija, allura jitqies li jkun għadda t-test.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.1.1.2. Vetturi tal-kategoriji O_3 u O_4

4.1.1.2.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

4.1.1.2.1.1. Vetturi b'massa permissibbli massima > 7,5 t

Permezz tal-programm tat-test li ġej, id-diski tal-brejkijiet jiġu ttestjati bħala komponenti tas-sistema tal-ibbrejkjar. Il-kondizzjonijiet tas-sewqan ma jiġux imitati, imma t-test jitqies purament test tal-komponenti. Il-parametri elenkati hawn taħt fit-Tabella A12/4.1.1.2.1.1 ikopru l-brejkijiet li preżentement jintużaw bħala regola fuq vetturi b'massa massima permessa ta' > 7,5 t.

Tabella A12/4.1.1.2.1.1

Dijametru estern tad-diska	Parametru tat-test	Parametru tat-test	Eżempju tat-tagħmir
	Il-massa tat-test m [kg]	r_{dyn} [m]	"Daqs tal-brejk"/l-iżgħar daqs possibbli tar-rimm
320-350	3 100	0,386	17,5″
351-390	4 500	0,445	19,5″
391-440	5 300	0,527	22,5″
> 440 (1)	(1)	(1)	—

(1) Il-massa tat-test u r-raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer għandhom jinftiehmu bejn l-applikant u s-Servizz Tekniku.

Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja għandha tiġi ddeterminata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 3.2.1 tal-Anness 12 flimkien mal-parametri speċifikati fit-tabella t'hawn fuq (il-massa tat-test u r_{dyn}).

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità lineari tat-test bil-vettura bbażata fuq ir-raġġi dinamiċi tad-dawrien tat-tajer speċifikati fit-Tabella A12/4.1.1.2.1.1.

4.1.1.2.1.2. Vetturi b'massa permissibbli massima > 3,5 t u ≤ 7,5 t

Fir-rigward ta' vetturi b'massa permessa massima ta' > 3,5 t u ≤ 7,5 t li għalihom ma japplikawx il-parametri elenkati fit-Tabella A12/4.1.1.2.1.1, il-parametri tat-test għandhom jintgħażlu b'tali mod li jkun kopert l-agħar xenarju li kien il-bażi tal-firxa tal-użu ta' diski tal-brejk ta' sostituzzjoni (il-massa massima permessa tal-vettura, id-daqs massimu tat-tagħmir tat-tajer).

Il-massa inerzjali tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 12.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.1.1.2.2. Il-programm tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

Tabella A12/4.1.1.2.2

Proċedura tal-"Bedding-in"	100 applikazzjoni tal-brejk Veloċità inizjali: 60 km/h Veloċità finali: 30 km/h dm talterna bejn 1 m/s² u 2 m/s² Temperatura inizjali: ≤ 300 °C (tibda mit-temperatura ambjentali)
1. Ibbrejkjar ikkundizzjonat	10 applikazzjonijiet tal-brejk minn 60 sa 30 km/h d_m talterna bejn 1 m/s² u 2 m/s² Temperatura inizjali: ≤ 250 °C
2. Ibbrejkjar minn veloċità għolja	2 applikazzjonijiet tal-brejk minn 130 sa 80 km/h d_m = 3 m/s² Temperatura inizjali: ≤ 100 °C
3. Ibbrejkjar ikkundizzjonat	Ara l-istadju tat-test 1
4. Ibbrejkjar minn veloċità għolja	Ara l-istadju tat-test 2
5. Ibbrejkjar ikkundizzjonat	Ara l-istadju tat-test 1
6. Ibbrejkjar kontinwu (1)	5 applikazzjonijiet tal-brejk f'veloċità kostanti ta' 85 km/h Torque li jiddeċellera korrispondenti għal 0,5 m/s² Perjodu tal-ibbrejkjar 60 s Temperatura inizjali: ≤ 80 °C
7. Ibbrejkjar ikkundizzjonat	ara l-istadju tat-test 1
8. Ibbrejkjar kontinwu (2)	5 applikazzjonijiet tal-brejk f'veloċità kostanti ta' 85 km/h Torque li jiddeċellera korrispondenti għal 1,0 m/s² Perjodu tal-ibbrejkjar 40 s Temperatura inizjali: ≤ 80 °C
9. Irrepeti l-istadji tat-test 1 sa 8:	9 jew 14-il darba (liema minnhom ikun applikabbli) — ara l-paragrafu 4.1.1.2.3

d_m deċellerazzjoni medja marbuta mad-distanza.

4.1.1.2.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 15-il ċiklu jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 15-il ċiklu iżda iktar minn 10 ċikli mingħajr ħsara jew falliment, allura t-test għandu jiġi ripetut fuq part ta' sostituzzjoni ġdida. F'dawn iċ-ċirkostanzi ż-żewġ testijiet għandhom jikkompletaw iktar minn 10 ċikli mingħajr ħsara jew falliment biex dik il-part tkun għaddiet mit-test.

Jekk isiru inqas minn 10 ċikli qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla. Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar mill-għadd ta' ċikli tal-part oriġinali, allura jitqies li jkun għadda t-test.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.1.2. It-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk

Fil-każ ta' parts interkambjabbli, it-test tat-tagħbija kbira għandu jsir fuq diska tal-brejk ġdida jew fuq l-istess diska tal-brejk li tkun intużat għall-istess test tad-dinamometru alternattiv (ara l-paragrafu 3.3 ta' dan l-anness).

Fil-każ ta' parts ekwivalenti, it-test tat-tagħbija kbira għandu jsir b'diska ġdida, kaliper tal-brejk oriġinali tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) u b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13, jew 90 (fl-istess kundizzjoni li fiha jkunu meta jiġu armati fuq il-vettura, eż bil-griż protettiv imneħħi).

Il-firrodi tal-brejkijiet deterjorati jistgħu jiġu sostitwiti matul it-test jekk ikun hemm bżonn.

4.1.2.1. Vetturi tal-kategoriji O_1 u O_2

Il-firrodi ġodda tal-brejkijiet u d-diska l-ġdida għandhom ikunu armati fuq il-brejkijiet rilevanti u bedded (burnished) skont il-proċedura tal-Anness 3, il-paragrafu 2.2.2.3. Jekk ikunu meħtieġa firrodi ġodda tal-brejkijiet biex it-test jiġi kkompletat, għandhom jiġu bedded (burnished) skont l-istess proċedura.

4.1.2.1.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.1.1.1.1 hawn fuq.

4.1.2.1.2. Il-programm tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

It-test irid isir skont it-tabella li ġejja:

Tabella A12/4.1.2.1.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tat-tagħbija kbira
Kategoriji ta' vetturi	O_1/O_2
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet singoli tal-brejk
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk	70
It-temperatura inizjali fil-bidu tal-ibbrejkjar	≤ 100 °C
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	10,0 m/s² bi pressjoni ≤ 16 000 kPa jew p = 16 000 kPa (< 10,0 m/s²)
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 80 10 km/h

4.1.2.1.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 70 applikazzjoni tal-brejk jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 70 applikazzjoni tal-brejk qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla. Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar mill-għadd ta' ċikli tal-part oriġinali -10 %, allura jitqies li jkun għadda t-test.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq l-uċuh tal-frizzjoni li jkunu itwal minn żewġ terzi tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.1.2.2. Vetturi tal-kategoriji O_3 u O_4

4.1.2.2.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.1.1.2.1 hawn fuq.

4.1.2.2.2. Il-programm tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

Bedding in skont it-tabella A12/4.1.1.2.2.

Isiru 500 applikazzjoni tal-brejk minn veloċità ta' 50 km/h sa 10 km/h b'torque tal-brejk ta' 90 fil-mija tat-torque tal-brejk massimu applikabbli għall-kaliper tal-brejk rilevanti.

Temperatura inizjali: ≤ 200 °C

4.1.2.2.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun għadda jekk id-diska tal-brejk ma jkollhiex sinjali ta' qsim wara 500 applikazzjoni tal-brejk. It-test għandu jitqies bħala validu jekk it-torque massimu meħtieġ jinkiseb għal tal-inqas 90 fil-mija tal-applikazzjonijiet tal-brejk, fl-istess kondizzjoni bħal fl-10 fil-mija l-oħra fejn tiġi applikata l-pressjoni massima.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni;

Tabella A12/4.2.1.1.2.

Dispożizzjoni tat-Test	Test tar-reħja termali:
Proċedura tal-"Bedding-in"	200 applikazzjoni tal-brejk Veloċità inizjali: 60 km/h Veloċità finali: 5 km/h dm talterna bejn 1 m/s^2 u 2 m/s^2 Temperatura inizjali: ≤ 200 °C (tibda mit-temperatura ambjentali) Alternattivament, jekk l-applikant għall-approvazzjoni ma jqisx li dan ikun meħtieġ, il-bedding in jista' ma jsirx
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet sekwenzjali tal-brejkijiet
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk	250 jew 300 (liema minnhom ikun applikabbli) – ara l-paragrafu 4.2.1.1.3. NB: It-test jiġi interrot meta jitfaċċa xaqq min-naħa għall-oħra.
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	3,0 m/s^2
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 130 80 km/h
It-temperatura inizjali ta' kull applikazzjoni tal-brejk	≤ 50 °C
It-tibrid skont il-paragrafu 3.2.3	Permess

4.2. Tnabar tal-brejk

4.2.1. Test tar-reħja termali tat-tanbur tal-brejk

It-test isir b'tanbur ġdid b'assemblaġġi tal-firrodu ġodda li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13, 13-H jew 90 (jekk applikabbli, il-griż protettiv imneħħi).

Il-ħdim tal-firrodu biex jinkiseb firrodu tajjeb għall-kuntatt mat-tanbur huwa permissibbli.

4.2.1.1. Vetturi tal-kategoriji O_1 u O_2

4.2.1.1.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

4.2.1.1.1.1. Vetturi b'tagħbija tal-fus permissibbli massima ≤ 1 200 kg

Mhux applikabbli.

4.2.1.1.1.2. Vetturi b'tagħbija tal-fus permissibbli massima > 1 200 kg

Il-massa inerzjali tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 12.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.2.1.1.2. Il-programm tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

Tabella A12/4.2.1.1.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tar-reħja termali:
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet sekwenzjali tal-brejkijiet
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk	250 jew 300 (liema minnhom ikun applikabbli) — ara 4.2.1.1.3. *NB:* It-test jiġi interrot meta jitfaċċa xaqq min-naħa għall-oħra.
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	3,0 m/s^2
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 130 80 km/h
It-temperatura inizjali ta' kull applikazzjoni tal-brejk	≤ 50 °C
It-tibrid skont 3.2.3	permess

4.2.1.1.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 300 applikazzjoni tal-brejk jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 300 applikazzjoni tal-brejk iżda iktar minn 250 applikazzjoni mingħajr ħsara jew falliment, allura t-test għandu jiġi ripetut mis-Servizz Tekniku fuq part ta' sostituzzjoni ġdida. F'dawn iċ-ċirkostanzi ż-żewġ testijiet għandhom jikkompletaw iktar minn 250 applikazzjoni tal-brejk mingħajr ħsara jew falliment biex dik il-part tkun għaddiet mit-test.

Jekk isiru inqas minn 250 applikazzjoni tal-brejk qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla. Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar minn dak tal-part oriġinali, allura jitqies li jkun għadda t-test.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn żewġ terzi tal-wisa' assjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu t-tarf assjali estern tat-tanbur;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra tat-tanbur;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.2.1.2. Vetturi tal-kategoriji O_3 u O_4

4.2.1.2.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

4.2.1.2.1.1. Vetturi b'massa permissibbli massima > 7,5 t

Permezz tal-programm tat-test li ġej, it-tnabar tal-brejkijiet jiġu ttestjati bħala komponenti tas-sistema tal-ibbrejkjar. Il-kondizzjonijiet tas-sewqan ma jiġux imitati, imma t-test jitqies purament test tal-komponenti. Il-parametri elenkati hawn taħt fit-Tabella A12/4.2.1.2.1.1 ikopru l-brejkijiet li preżentement jintużaw bħala regola fuq vetturi b'massa massima permessa ta' > 7,5 t.

Tabella A12/4.2.1.2.1.1

Dijametru intern tat-tanbur [mm]	wisa' tal-firrodu						Dijametru tipiku tar-rimm
	< 130 mm		f'130 -190 mm		> 190 mm		
	Il-massa tat-test (kg)	Raġġ tat-tajer [m]	Massa tat-test [kg]	Raġġ tat-tajer [m]	Il-massa tat-test (kg)	Raġġ tat-tajer [m]	
< 330	2 750	0,402	3 200	0,390	5 500	0,402	17,5″
330-390	(1)	(1)	3 400	0,480	5 500	0,516	19,5″
391-430	3 400	0,510	4 500	0,527	5 500	0,543	22,5″
> 430	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	—

(1) Il-massa tat-test u r-raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer għandhom jinftiehmu bejn l-applikant u s-Servizz Tekniku.

Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja għandha tiġi ddeterminata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 3.2.1 tal-Anness 12 flimkien mal-parametri speċifikati fit-tabella t'hawn fuq (il-massa tat-test u r_{dyn}).

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità lineari tat-test bil-vettura bbażata fuq ir-raġġi dinamiċi tad-dawrien tat-tajer speċifikati fit-Tabella A12/4.2.1.2.1.1.

4.2.1.2.1.2. Vetturi b'massa permissibbli massima > 3,5 t u ≤ 7,5 t

Fir-rigward ta' vetturi b'massa permessa massima ta' > 3,5 t u ≤ 7,5 t li għalihom ma japplikawx il-parametri elenkati fit-Tabella A12/4.1.1.2.1.1, il-parametri tat-test għandhom jintgħażlu b'tali mod li jkun kopert l-aħar xenarju li kien il-bażi tal-firxa tal-użu tat-tnabar tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni (il-massa massima permessa tal-vettura, id-daqs massimu tat-tagħmir tat-tajer).

Il-massa tal-inerzja tad-dinanometru għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 12.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.2.1.2.2. Il-programm tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

Tabella A12/4.2.1.2.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tar-reħja termali:
Tip ta' bbrejkjar	Applikazzjonijiet sekwenzjali tal-brejkijiet
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk	250 jew 300 (liema minnhom ikun applikabbli) — ara 4.2.1.2.3. *NB:* It-test jiġi interrot meta jitfaċċa xaqq min-naħa għall-oħra.

Dispożizzjoni tat-Test	Test tar-reħja termali:
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	3,0 m/s^2
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 130 80 km/h
It-temperatura inizjali ta' kull applikazzjoni tal-brejk	≤ 50 °C
It-tibrid skont il-paragrafu 3.2.3	permess

4.2.1.2.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tal-brejk tanbur)

It-test jitqies li jkun għadda jekk isiru 300 applikazzjoni tal-brejk jew iktar mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk isiru inqas minn 300 applikazzjoni tal-brejk iżda iktar minn 250 applikazzjoni mingħajr ħsara jew falliment, allura t-test għandu jiġi ripetut mis-Servizz Tekniku fuq part ta' sostituzzjoni ġdida. F'dawn iċ-ċirkostanzi ż-żewġ testijiet għandhom jikkompletaw iktar minn 250 applikazzjoni tal-brejk mingħajr ħsara jew falliment biex dik il-part tkun għaddiet mit-test.

Jekk isiru inqas minn 250 applikazzjoni tal-brejk qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura t-test għandu jsir fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jitqabblu — jekk il-punt meta jkun hemm ħsara jew falliment ma jkunx agħar minn dak tal-oriġinali allura t-test jitqies li għadda.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-wisa' assjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu t-tarf assjali estern tat-tanbur;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra tat-tanbur;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

4.2.2. It-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk

Fil-każ ta' parts interkambjabbli, it-test tat-tagħbija kbira għandu jsir fuq tanbur tal-brejk ġdid jew fuq l-istess tanbur tal-brejk li jkun intuża għall-istess test tad-dinamometru alternattiv (ara l-paragrafu 3.3 ta' dan l-anness). Fi kwalunkwe każ, l-assemblaġġi tal-firrodu tal-brejk li jintużaw għat-test għandhom jiġu approvati skont ir-Regolamenti Nru 13 jew 90 u bbeddjati mat-tanbur skont il-proċedura speċifikata fil-pargrafu 4.2.2.2.2 ta' dan l-anness. Alternattivament, jekk l-applikant għall-approvazzjoni ma jqisx li dan ikun meħtieġ, il-bedding in jista' ma jsirx

Fil-każ ta' parts ekwivalenti, it-test tat-tagħbija kbira għandu jsir b'tanbur ġdid, il-brejk oriġinali tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) u b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 13, jew 90 (fl-istess kundizzjoni li fiha jkunu meta jiġu armati fuq il-vettura, eż bil-griż protettiv imneħħi). Il-bedding għandu jkun skont il-proċedura speċifikata fil-pargrafu 4.2.2.2.2 ta' dan l-anness. Alternattivament, jekk l-applikant għall-approvazzjoni ma jqisx li dan ikun meħtieġ, il-bedding in jista' ma jsirx

Il-firrodi tal-brejkijiet deterjorati jistgħu jiġu sostitwiti matul it-test jekk ikun hemm bżonn.

4.2.2.1. Vetturi tal-kategoriji O_1 u O_2

4.2.2.1.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Il-massa inerzjali tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.2.1, 3.2.1.1 u 3.2.1.2 tal-Anness 12.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

4.2.2.1.2. Il-programm tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.2.2.2.2 t'hawn taħt.

4.2.2.1.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.2.2.2.3 t'hawn taħt.

4.2.2.2. Vetturi tal-kategoriji O_3 u O_4

4.2.2.2.1. Il-kundizzjonijiet tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Ara l-paragrafu 4.2.1.2.1 hawn fuq.

4.2.2.2.2. Il-programm tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Tabella A12/4.2.2.2.2

Dispożizzjoni tat-Test	Test tat-tagħbija kbira
Proċedura tal-"Bedding-in"	200 applikazzjoni tal-brejk Veloċità inizjali: 60 km/h Veloċità finali: 5 km/h dm talterna bejn 1 m/s^2 u 2 m/s^2 Temperatura inizjali: ≤ 200 °C (tibda mit-temperatura ambjentali) Alternattivament, jekk l-applikant għall-approvazzjoni ma jqisx li dan ikun meħtieġ, il-bedding in jista' ma jsirx
Tip ta' bbrejkjar	Ibbrejkjar sa inqas minn 5 km/h
Numru totali ta' applikazzjonijiet tal-brejk	150
Temperatura inizjali tat-tanbur tal-brejk f'kull applikazzjoni tal-brejk	≤ 100 °C
Applikazzjonijiet tal-brejk minn sa	 60 km/h 0 km/h
It-torque tal-brejk għandu jipproduċi deċellerazzjoni ta'	6 m/s^2
Tibrid (ukoll devjazzjoni mill-paragrafu 3.2.3 ta' dan l-anness)	Permess

4.2.2.2.3. Ir-riżultat tat-test (it-test tat-tagħbija kbira tat-tanbur tal-brejk)

Ir-riżultat tat-test ikun pożittiv bil-kundizzjoni li t-tanbur tal-brejk ma jinqasamx.

It-test għandu jitqies bħala validu jekk it-torque massimu meħtieġ jinkiseb għal tal-inqas 90 fil-mija tal-applikazzjonijiet tal-brejk, fl-istess kondizzjoni bħal fl-10 fil-mija l-oħra fejn tiġi applikata l-pressjoni massima.

Il-ħsara f'dan il-kuntest tfisser:

(a) Xquq radjali fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jkunu itwal minn 2/3 tal-għoli radjali tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(b) Xquq fuq il-wiċċ tal-frizzjoni li jilħqu d-dijametru intern jew estern tal-wiċċ tal-frizzjoni;

(c) Xquq minn naħa għall-oħra ta' kull ċirku ta' frizzjoni;

(d) Kull tip ta' ħsara strutturali jew xquq fi kwalunkwe żona barra mill-wiċċ tal-frizzjoni.

ANNESS 13

MUDELL TAR-RAPPORT TAT-TEST GĦAL DISKA/TANBUR TAL-BREJK TA' SOSTITUZZJONI

Rapport tat-Test Nru … dwar l-approvazzjoni ta' diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni skont ir-Regolament Nru 90

1. Deskrizzjoni teknika ġenerali ta' diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni ([1])

1.1. Applikant (isem u indirizz): .....

1.2. Manifattur (isem u indirizz): .....

1.3. metanu Isem kummerċjali: .....

1.4. Kategorija tad-diska, tanbur ta' sostituzzjoni: Oriġinali/Identiku/Ekwivalenti/Interkambjabbli Interkambjabbli ([1])

1.5. Tip ta' diska/tanbur ([1]): .....

1.6. Marki:

	Identifikazzjoni	Fejn tinsab il-marka	Metodu ta' applikazzjoni tal-marki
Isem il-manifattur jew id-ditta:			
Numru tal-approvazzjoni	E2-90R02 Cxxxx/yyyy		
	xxxx => Nru tat-Tip yyyy => Nru tal-Varjant		
In-Numru tal-part			
Indikazzjoni għat-traċċabilità			
Ħxuna minima (diska)/dijametru massimu ta' ġewwa (tanbur) ([1])			

1.7. Materjal

1.7.1. Grupp tal-materjal: .....

1.7.2. Sottogrupp tal-materjal ([2]): .....

1.8. Firxa tal-applikazzjoni

B'mill-inqas l-informazzjoni li ġejja:

Parti			
Part ta' sostituzzjoni		Part oriġinali	
Varjant	Numru tal-part	Numru tal-part	Kodiċi ta' identifikazzjoni

Vettura motorizzata ([2])					
Marka	Tip ta' vettura	Isem kummerċjali	Piż gross massimu	Veloċità massima	Sena tal-manifattura

([1]) Aqta' barra dak li ma japplikax
([2]) Jekk applikabbli.

Fus għat-trejlers (2)					
Marka	Tip ta' fus	Isem kummerċjali	Piż massimu li jiflaħ il-fus	Firxa tar-raġġ dinamiku tat-tajer (l-ikbar/l-iżgħar)	

Brejk				
Pożizzjoni		Kaliper (2)	Dimensjonijiet	Tip ta' kostruzzjoni
Quddiem	Wara			

1.9. Informazzjoni addizzjonali (2)

2. Gruppi tat-Test

2.1. Dimensjonijiet għal kull grupp tat-testijiet

2.1.1. Dijametri esterni (diska)/interni (tanbur) (1): .....

2.1.2. Ħxuna (diska)/Wisa' tax-shoe (tanbur) (1): .....

2.2. L-ogħla proporzjon ta' enerġija kinetika għal kull grupp tat-testijiet skont il-paragrafu 5.3.6 tar-Regolament Nru 90

$$\text{Max}\left(\frac{E_i}{m_{\text{replacement part, i}}}\right) =$$

2.3. Materjal tad-diska/tat-tanbur (1) għal kull grupp tat-test: .....

3. *Data* teknika dwar it-testijiet għal kull grupp tat-testijiet

3.1. Test bil-vettura

3.1.1. *Data* tal-vettura tat-test

3.1.1.1. Kategorija ta' vettura: .....

3.1.1.2. Il-manifattur tal-vettura .....

3.1.1.3. Marka tal-vettura: .....

3.1.1.4. Tip tal-vettura u l-isem kummerċjali: .....

3.1.1.5. In-numru ta' identifikazzjoni tal-vettura: .....

3.1.1.6. In-numru tal-approvazzjoni tat-tip tal-vettura: .....

3.1.1.7. Il-potenza tal magna tal-vettura: .....

3.1.1.8. Veloċità:

Il-veloċità massima tal-vettura v_{max}: .....

3.1.1.9. It-tajers: .....

3.1.1.10. Il-konfigurazzjoni/tqassim taċ-ċirkwit tal-brejkijiet: .....

3.1.1.11. Il-mases tat-test

Fus 1: .....

Fus 2: .....

Fus: .....

3.1.1.12. Brejk:

3.1.1.12.1 diska tal-brejk/tanbur tal-brejk tal-kampjun tat-test ([1]):

Kodiċi tal-identifikazzjoni tal-part oriġinali ta' sostituzzjoni: .....

Grupp tat-test: .....

Numru tal-part: .....

Massa tal-part ta' sostituzzjoni: .....

Dijametru estern tad-diska/dijametru intern tat-tanbur ([1]): .....

Raġġ r_e, effettiv: .....

Il-wisa' tal-wiċċ tal-frizzjoni: .....

Ħxuna (nominali) tad-diska/Wisa' ta' barra tat-tanbur ([1]): .....

3.1.1.12.2. Kaliper tal-brejkijiet/mekkaniżmu tat-tanbur tal-brejkijiet ([1])

Manifattur: .....

Tip: .....

Varjant: .....

Numru tal-part: .....

Metodu tal-kostruzzjoni: .....

dijametru tal-pistun/taċ-ċilindru tar-rota ([2]): .....

Torque massimu teknikament permissibbli $C_{max,e}$ fil-lieva tal-brejk (pnewmatiċi)/Pressjoni tal-linja ($p_{max,e}$) (idrawliċi) ([1]): .....

Limitu tat-torque $C_{0,e}$ (pnewmatiċi)/pressjoni tal-linja (idrawliċi) ([1]): .....

Proporzjon l_e/e_e (pnewmatiċi)/dijametru tal-pistun (idrawliċi) ([1]): .....

Torque massimu tal-brejk: .....

3.1.1.12.3. Pad tal-brejk/firrodu tal-brejk ([1])

Manifattur: .....

Marka: .....

Tip: .....

In-numru tal-approvazzjoni ([2]): .....

Identifikazzjoni (eż. numru tal-part): .....

Erja effettiva tal-wiċċ: .....

3.1.2. Tagħmir tat-test

3.1.2.1. Deċellerazzjoni: .....

3.1.2.2. Pressjoni: .....

3.1.2.3. Veloċità: .....

3.1.2.4. Temperatura tat-tanbur/diska: .....

3.1.3. Il-korsa tat-testijiet:

3.1.3.1. Pożizzjoni: .....

3.1.3.2. Wiċċ tal-art: .....

3.1.3.3. Kundizzjoni (eż. xott/imxarrab): .....

3.2. It-test tad-dinamometru

3.2.1. Id-*data* tat-test

3.2.1.1. Kategorija ta' vettura: .....

3.2.1.2. Raġġ dinamiku tad-dawrien

Raġġ dinamiku tad-dawrien R_{Iner} għall-kalkolu tal-inerzja:

fir-rigward tal-paragrafu 3.2.1 tal-Anness 11/12 .....

Raġġ dinamiku tad-dawrien R_{veh} fir-rigward tal-paragrafu 3.2.2 tal-Anness 11/12: .....

3.2.1.3. Mases u inerzja

Il-massa massima permissibbli tal-vettura: .....

Valur X (fus ta' quddiem): .....

Valur Y (fus ta' wara): .....

Massa tat-test m: .....

Inerzja tat-test I_{Adj}: .....

3.2.1.4. Tibrid .....

3.2.1.4.1. Veloċità tal-arja tat-tibrid waqt it-Tip I, it-Tip II u/jew it-Tip III ([1]) .....

3.2.1.4.2. Il-veloċità tal-arja tat-tibrid f'każijiet oħra:

3.2.1.5. Veloċità

Il-veloċità massima v_{max}: .....

3.2.1.6. L-apparat ta' attwazzjoni

Manifattur: .....

Marka: .....

Tip: .....

Varjant: .....

Erja effettiva (idrawlika)/Th_A — formola (pnewmatika) ([1]): .....

3.2.1.7. Brejk

3.2.1.7.1. Diska tal-brejk/tanbur tal-brejk tal-kampjun tat-test ([1]):

Kodiċi tal-identifikazzjoni tal-part oriġinali ta' sotituzzjoni: .....

Grupp tat-test: .....

Numru tal-part: .....

Massa tal-part ta' sostituzzjoni: .....

Dijametru estern tad-diska/dijametru intern tat-tanbur ([1]): .....

Raġġ r_e, effettiv: .....

Il-wisa' tal-wiċċ tal-frizzjoni: .....

Ħxuna (nominali) tad-diska/Wisa' ta' barra tat-tanbur ([1]): .....

3.2.1.7.2. Kaliper tal-brejkijiet/mekkaniżmu tat-tanbur tal-brejkijiet ([1]):

Manifattur: .....

Tip: .....

Varjant: .....

Metodu tal-kostruzzjoni: .....

Torque massimu teknikament permissibbli $C_{max,e}$ fil-lieva tal-brejk (pnewmatiku)/Pressjoni tal-linja ($p_{max,e}$) (idrawlika) ([1]): .....

Limitu tat-torque $C_{0,e}$ (pnewmatiċi)/Pressjoni tal-linja (idrawliċi) ([1]): .....

Proporzjon l_e/e_e (pnewmatiċi)/dijametru tal-pistun (idrawliċi) ([1]): .....

Torque massimu tal-brejkijiet: .....

Nru ta' identifikazzjoni: .....

3.2.1.7.3. Pad tal-brejk/firrodu tal-brejk ([1])

Manifattur: .....

Marka: .....

Tip: .....

In-numru tal-approvazzjoni ([2]): .....

Identifikazzjoni: .....

Wisa' b_e: .....

Ħxuna d_e: .....

Wiċċ, effettiv: .....

Metodu tat-twaħħil: .....

3.2.2. *Data* tal-bank tat-test: .....

3.2.2.1. Pożizzjoni:

4. Rekord tar-riżultati tat-test

4.1. Kontroll ġeometriku .....

Nru tat-tpinġija u livell tal-ħruġ: .....

4.2. Kontroll tal-materjal .....

4.3. Kontroll tad-dispożizzjonijiet tal-ibbilanċjar .....

4.4. Kontroll tal-kundizzjoni tal-marki bl-użu .....

4.5. Test bil-vettura/test alternattiv tad-dinamometru ([1])

4.5.1. Prestazzjoni tal-brejkijiet

4.5.1.1. Prestazzjoni tal-brejk ta' servizz fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji M_1, M_2,M_3, N_1 u N_2 b'sistemi tal-ibbrejkjar idrawliċi ([2])

4.5.1.1.1. Riżultati tat-test fuq il-vettura:

Tip ta' test:		0 skonnettjat	0 konnettjat		I	Brejk tal-ipparkjar ([2])
l-Anness 11, paragrafu:		2.2.1	2.2.2		2.2.3	2.3
Kundizzjoni tat-tagħbija:		mgħobbija	mhux mgħobbija	mgħobbija	mgħobbija	mgħobbija
Veloċità tat-test						
Inizjali:	km/h					
Finali:	km/h	0	0			
Pressjoni:	kPa					
Deċellerazzjoni:	m/s^2					
Għadd ta' applikazzjonijiet:	—	—	—			
Tul ta' ċiklu wieħed ta' bbrejkjar	s	—	—			

Test bi tħaddim liberu mgħoddi b'suċċess: iva/le ([1])

4.5.1.1.2. Riżultati tat-test b'dinamometru tal-inerzja:

Tip ta' test:		0 skonnettjat	0 Simulazzjoni konnessa	I simulazzjoni:
l-Anness 11, paragrafu:		3.4.1	3.4.4	3.4.2
Kundizzjoni tat-tagħbija				
Veloċità tat-test				
Inizjali:	km/h			
Finali:	km/h	0	0	
Pressjoni:	kPa			
Deċellerazzjoni:	m/s^2			
Għadd ta' applikazzjonijiet:	—	—		
Tul ta' ċiklu wieħed ta' bbrejkjar	s	—		

Test bi thaddim liberu mgħoddi b'suċċess: iva/le [1]

4.5.1.2. Prestazzjoni tal-brejk ta' servizz fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji M_2, M_3,N_2, u N_3 b'sistemi tal-ibbrejkjar pnewmatiċi [2]

4.5.1.2.1. Riżultati tat-test fuq il-vettura:

Tip ta' test:		0 skonnettjat	0 konnettjat		I	Brejk tal-ipparkjar [2]
l-Anness 11, paragrafu:		2.2.1.	2.2.3.		2.2.4.	2.3.
Kundizzjoni tat-tagħbija:		Mgħobbija	mhux mgħobbija	mgħobbija	mgħobbija	mgħobbija
Veloċità tat-test						
Inizjali:	km/h					
Finali:	km/h	0	0	0		
Pressjoni tal-kompartiment tal-brejk p_e:	kPa					
Deċellerazzjoni:	m/s^2					
Għadd ta' applikazzjonijiet:	—					
Tul ta' ċiklu wieħed ta' bbrejkjar	s					
Forza tal-brejk $0,5 \cdot T_e$:	daN					
Proporzjon tal-ibbrejkjar $0,5 \cdot T_e/9,81 \cdot m$ (m = Massa tat-test):	—					
Tefgħa tal-kompartiment tal-brejk s_e:	mm					

Tip ta' test:		0 skonnettjat	0 konnettjat		I	Brejk tal-ipparkjar (2)
Limitu tat-torque fil-lieva tal-brejk C_e: $C_{0,e}$:	 Nm Nm					

Test bi tħaddim liberu mgħoddi b'suċċess: iva/le (1)

4.5.1.2.2. Riżultati tat-test b'dinamometru tal-inerzja:

Tip ta' test:		0	I	II
l-Anness 11, paragrafu:		3.4.1.	3.4.2.	3.4.3.
Veloċità tat-test				
Inizjali:	km/h			
Finali:	km/h			
Pressjoni tal-kompartiment tal-brejk p_e:	kPa			
Deċellerazzjoni:	m/s^2			
Għadd ta' applikazzjonijiet:	—			
Tul ta' ċiklu wieħed ta' bbrejkjar	s			
Forza tal-brejk $0,5 \cdot T_e$:	daN			
Proporzjon tal-ibbrejkjar $0,5 \cdot T_e/9,81 \cdot m$ (m = Massa tat-test)	—			
Tefgħa tal-kompartiment tal-brejk s_e:	mm			
Limitu tat-torque fil-lieva tal-brejk C_e: $C_{0,e}$:	 Nm Nm			

Test bi tħaddim liberu mgħoddi b'suċċess: iva/le (1)

4.5.1.3. Prestazzjoni tal-brejk ta' servizz fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji O_1, O_2 u O_3 b'sistemi tal-ibbrejkjar pnewmatiċi

4.5.1.3.1. Riżultati tat-test fuq il-vettura:

Tip ta' test:		0	I	Brejk tal-ipparkjar (2)
l-Anness 12, paragrafu:		2.2.1.	2.2.2.	2.3.
Kundizzjoni tat-tagħbija:		mgħobbija	mgħobbija	mgħobbija
Veloċità tat-test				
Inizjali:	km/h			
Finali:	km/h			

Tip ta' test:		0	I	Brejk tal-ipparkjar (2)
Pressjoni tal-kompartiment tal-brejk p_e:	kPa			
Deċellerazzjoni:	m/s^2			
Għadd ta' applikazzjonijiet:	—			
Tul ta' ċiklu wieħed ta' bbrejkjar	s			
Forza tal-brejk $0,5 \cdot T_e$:	daN			
Proporzjon tal-ibbrejkjar $0,5 \cdot T_e/9,81 \cdot m$ (m = Massa tat-test):	—			
Tefgħa tal-kompartiment tal-brejk s_e:	mm			
Limitu tat-torque fil-lieva tal-brejk C_e: $C_{0,e}$:	 Nm Nm			

Test bi tħaddim liberu mgħoddi b'suċċess: iva/le (1)

4.5.1.3.2. Riżultati tat-test b'dinamometru tal-inerzja:

Tip ta' test:		0	I
l-Anness 12, paragrafu:		3.4.1.	3.4.2.
Veloċità tat-test			
Inizjali:	km/h		
Finali:	km/h		
Pressjoni tal-kompartiment tal-brejk p_e:	kPa		
Deċellerazzjoni:	m/s^2		
Għadd ta' applikazzjonijiet:	—		
Tul ta' ċiklu wieħed ta' bbrejkjar	s		
Forza tal-brejk $0,5\ T_e$:	daN		
Proporzjon tal-ibbrejkjar $0,5 \cdot T_e/9,81 \cdot m$ (m = Massa tat-test):	—		
Tefgħa tal-kompartiment tal-brejk s_e:	mm		
Limitu tat-torque fil-lieva tal-brejk C_e: $C_{0,e}$:	 Nm Nm		

Test bi tħaddim liberu mgħoddi b'suċċess: iva/le (1)

4.5.1.4. Prestazzjoni tal-brejkijiet tas-servizz fil-każ tal-kategoriji O_4 (2)

Tip ta' test:		0	III	
Nru tal-kampjun				
l-Anness 12, paragrafu:		2.2.1./3.4.1 (1)	2.2.3./3.4.3 (1)	
Veloċità tat-test				
Inizjali:	km/h			
Finali:	km/h			
Pressjoni tal-kompartiment tal-brejk p_e:	kPa			
Għadd ta' applikazzjonijiet:	—			
Tul ta' ċiklu wieħed ta' bbrejkjar	s			
Forza tal-brejkijiet $0,5 \cdot T_e$:	daN			
Proporzjon tal-ibbrejkjar $0,5 \cdot T_e/9,81$ m (m = Massa tat-test):	—			
Tefgħa tal-kompartiment tal-brejk s_e:	mm			
Limitu tat-torque fil-lieva tal-brejk C_e: $C_{0,e}$:	 Nm Nm			

Test bi tħaddim liberu mgħoddi b'suċċess: iva/le (1)

4.5.1.5. Karatteristiċi tal-frizzjoni dinamika

Dijagramma: deċellerazzjoni vs pressjoni

4.6. Testijiet tal-integrità:

4.6.1. Test tar-reħja termali:

Kampjun Nru	Ċikli mingħajr ħsara skont Anness 11 il-paragrafi 4.1.1.1.3/4.1.1.2.3/4.2.1.2.3 Anness 12 il-paragrafi 4.1.1.1.3/4.1.1.2.3/4.2.1.1.3/4.2.1.2.3 (1)

4.6.2. Test tat-tagħbija kbira:

Kampjun Nru	Ċikli mingħajr ħsara skont Anness 11 paragrafi 4.1.2.1.3/4.1.2.2.3/4.2.2.1.3 4.2.2.2.3 Anness 12 paragrafi 4.1.2.1.3/4.1.2.2.3/4.2.2.1.3 4.2.2.2.3 (1)

5. Dokumenti tat-test

6. Appendiċijiet

Appendiċi .....

7. Data/i tat-test: .....

7.1. Data/i tat-test tal-vettura ([2]): .....

7.2. Data/i tat-test tad-dinamometru tal-inerzja:

8. Dan it-test twettaq u r-riżultati ġew irrapportati skont ir-Regolament Nru 90 kif emendat l-aħħar bis-serje ta' emendi 03.

Servizz Tekniku li jwettaq it-test

Iffirmat: ..... Data: .....

ANNESS 14

REKWIŻITI GĦAL DISKI TAL-BREJKIJIET TA' SOSTITUZZJONI GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJI L_1, L_2, L_3, L_4 U L_5

1. DESKRIZZJONI ĠENERALI TAT-TEST

It-testijiet rikjesti fil-paragrafu 5.3 ta' dan ir-Regolament għandhom ikunu dettaljati kif ġej skont il-kategorija tal-vettura:

Tabella A14/1

	Test statiku fuq il-bank	Test bil-vettura	Test tad-dinamometru alternattiv
Test tar-reżistenza għat-torque statiku	2.	—	—
Testijiet tal-prestazzjoni skont ir-Regolament Nru 78	—	3.2.3. Test tat-twaqqif fix-xott	4.4.1. Test tat-twaqqif fix-xott
		3.2.4. Test bil-brejk imxarrab	—
		3.2.5. Test tat-tnaqqis tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar bis-sħana (heat fade test)	4.4.2. Test tat-tnaqqis tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar bis-sħana (heat fade test)
Test tat-tqabbil mal-part oriġinali	—	3.2.6. Testjar tal-karratteristiċi dinamiċi tal-frizzjoni	4.4.3. Testjar tal-karratteristiċi dinamiċi tal-frizzjoni
Testijiet tal-integrità	—	L-ebda test fuq vettura — uża t-test bid-dinamometru	5.1. Test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk

Għal kull tip ta' diska, mill-inqas grupp tat-test wieħed (ara d-definizzjoni fil-paragrafu 5.3.6 ta' dan ir-Regolament) jirrikjedi li jsiru t-testijiet tat-"twaqqif fix-xott", tat-"twaqqif fl-imxarrab" u tal-fading mis-sħana fuq il-vettura.

2. REKWIŻITI TAT-TEST STATIKU FUQ IL-BANK

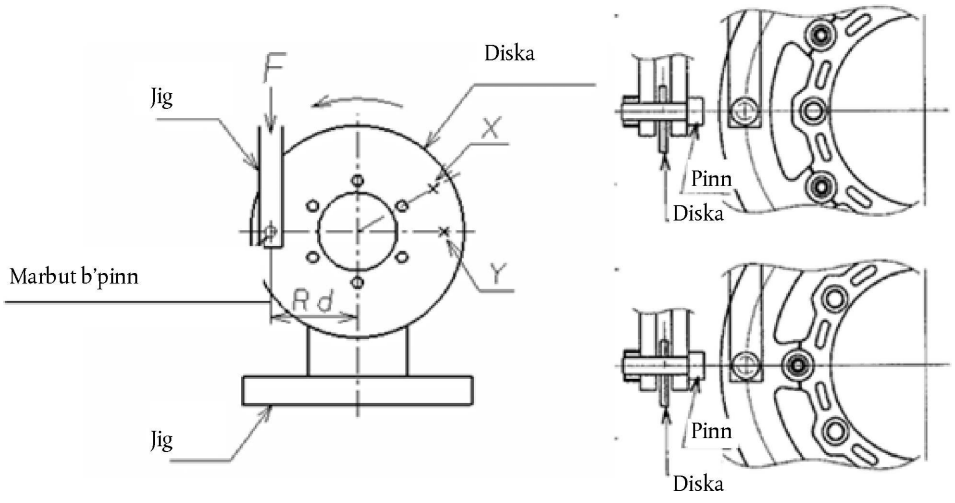
2.1. Skop

L-ivverifikar tar-reżistenza tal-bell u, fil-każ tad-diski jifflowtjaw, tas-sistema ta' konnessjoni maċ-ċirku tal-ibbrejkjar meta d-diska tkun soġġetta għat-torque tal-ibbrejkjar.

2.2. Proċedura u kundizzjonijiet tat-test

Test statiku mwettaq fuq bank tat-test speċjali kif muri fil-Figura 1.

Figura 1



2.2.1. Taqqab toqba fil-wiċċ tal-ibbrejkjar tad-diska f'distanza miċ-ċentru li tkun daqs ir-raġġ effettiv Rd.

2.2.2. Qiegħed id-diska fuq il-bank tat-test u orbotha permezz ta' viti għall-irbit apposta.

2.2.3. Qabbad l-id tal-bank mat-toqba mtaqqba fid-diska tal-brejk.

2.2.4. Applika l-forza F, speċifikata fit-Tabella A14/2.2.5, kif muri fil-Figura 1.

2.2.5. Irreġistra t-tefgħat u l-forzi kif muri fil-Figura 2.

Tabella A14/2.2.5

Dijametru tad-diska [mm]	Ħxuna tad-diska [mm]	Forza tanġenzjali F [kN] min
≥ 150 < 200	≤ 4	≥ 8
	> 4	≥ 10
≥ 200 < 250	≤ 3	≥ 8
	> 3 ≤ 4	≥ 10
	> 4	≥ 12
≥ 250 < 300	≤ 3	≥ 8
	> 3 ≤ 4	≥ 10
	> 4	≥ 12
≥ 300 < 350	≤ 4	≥ 8
	> 4 ≤ 5	≥ 11
	> 5	≥ 14

2.2.6. N.B.: It-test għandu jsir f'żewġ pożizzjonijiet:

2.2.6.1. Diska tifflowtja u diska fissa komposta

B'toqba fil-wiċċ tal-ibbrejkjar, koinċidenti mal-bush ta' konnessjoni.

B'toqba fil-wiċċ tal-ibbrejkjar, koinċidenti mal-linja ċentrali bejn 2 bushes ta' konnessjoni.

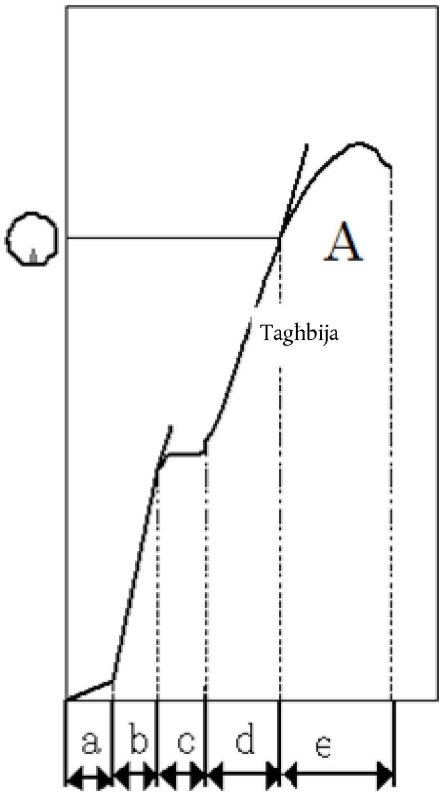
2.2.6.2. Diska biċċa waħda

B'toqba fil-wiċċ tal-ibbrejkjar, koinċidenti mat-toqba tal-immuntar.

B'toqba fil-wiċċ tal-ibbrejkjar, koinċidenti mal-linja ċentrali bejn 2 toqob tal-immuntar.

Figura 2

Moviment



Fejn:

(a) Tefgħa tal-aġġustament tal-apparat (irkupru ta' kwalunkwe laxk bejn it-toqba fil-wiċċ tal-ibbrejkjar u l-pinn ta' konnessjoni mal-id tal-bank);

(b) Tagħbija żviluppata mill-viti tal-irbit mal-apparat;

(c) Moviment tad-diska tal-brejk ikkawżat mir-rotazzjoni biż-żerżiq fuq il-platt tal-apparat, meta l-viti tal-irbit tad-diska jagħfsu fuq it-toqob tal-irbit tad-diska;

(d) Tagħbija fuq id-diska tal-brejk;

(e) Deformazzjoni permanenti tad-diska tal-brejk (ibda mill-punt A).

2.3. Riżultati tat-test

Id-diska m'għandhiex tesibixxi deformazzjonijiet permanenti qabel ma tintlaħaq il-forz F speċifikata fit-Tabella A14/2.2.5; il-kejl tal-forza tad-deformazzjoni jrid isir fuq il-punt A kif jidher fil-Figura 2.

3. VERIFIKA TAR-REKWIŻITI TAT-TEST BIL-VETTURA

3.1. Il-vettura tat-test

Vettura li hija rappreżentattiva għall-grupp tat-test magħżul (ara d-definizzjoni fil-paragrafu 5.3.6 ta' dan ir-Regolament) li għalih tkun saret applikazzjoni għall-approvazzjoni jew rapport tal-parts għal diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha tiġi mgħammra b'din id-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni kif ukoll għandha tiġi mgħammra b'tagħmir tat-test għall-ittestjar tal-brejkijiet skont id-dispożizzjonijiet tar-Regolament Nru 78.

Id-diska tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha titwaħħal mar-rota kkonċernata flimkien ma' firrodu tal-brejk li jakkumpanjaha u li jkollu approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolamenti Nru 78 jew 90 disponibbli mill-manifattur tal-vettura.

Sakemm ma tkunx ġiet stabbilita proċedura uniformi għal kif għandu jsir l-ibbrejkjar, it-test għandu jsir wara qbil mas-Servizz Tekniku. It-testijiet kollha elenkati hawn taħt għandhom isiru fuq il-brejkijiet li jkunu ġew bedded-in.

L-istess programm ta' "bedding-in" għandu jintuża għad-diski tal-brejkijiet ta' sostituzzjoni u għal dawk oriġinali.

3.2. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

3.2.1. Kejl tat-temperatura tal-brejk

Din il-proċedura għandha ssir skont ir-Regolament Nru 78, l-Anness 3, il-paragrafu 2.4.

3.2.2. Proċedura tal-burnishing

Din il-proċedura għandha ssir skont ir-Regolament Nru 78, l-Anness 3, il-paragrafu 2.5.

3.2.3. Test tat-twaqqif fix-xott

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 78, l-Anness 3, il-paragrafu 3.

3.2.4. Test bil-brejk imxarrab

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 78, l-Anness 3, il-paragrafu 6.

3.2.5. Test tat-tnaqqis tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar bis-sħana (heat fade test)

It-test huwa applikabbli għall-vetturi tal-kategoriji L_3, L_4 u L_5.

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 78, l-Anness 3, il-paragrafu 7.

3.2.6. Ittestjar tal-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi (isir test ta' tqabbil fuq ir-rota individwali)

Għal dan it-test, il-vettura għandha titgħabba u l-applikazzjonijiet kollha tal-brejk isiru fuq triq livell bil-magna skonnettjata.

Is-sistema tal-brejkijiet tas-servizz tal-vettura għandha tiġi pprovduta b'tagħmir li jissepara l-brejk tar-roti ta' quddiem mill-brejk tar-roti ta' wara sabiex dejjem ikunu jistgħu jitħaddmu b'mod indipendenti minn xulxin.

Jekk tinħtieġ approvazzjoni jew rapport tal-part għal diska tal-brejk ta' sostituzzjoni għall-brejk tar-roti ta' quddiem, il-brejkijiet tar-roti ta' wara għandhom jibqgħu inoperattivi tul it-test kollu.

Jekk tinħtieġ approvazzjoni jew rapport tal-part għal diska tal-brejk ta' sostituzzjoni għall-brejk tar-roti ta' wara, il-brejk tar-roti ta' quddiem għandu jibq' inoperattiv tul it-test kollu.

3.2.6.1. Test tat-tqabbil tal-prestazzjoni meta l-brejkijiet ikunu kesħin

Bi brejkijiet kesħin, il-prestazzjoni tad-diska tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha titqabbel mal-ekwivalenti oriġinali billi jitqabblu r-riżultati tat-test t'hawn taħt.

3.2.6.2. Bl-użu tad-diska tal-brejk ta' sostituzzjoni, mill-inqas sitt applikazzjonijiet tal-brejk konsekuttivi b'forzi tal-kontroll jew pressjonijiet tal-brejk differenti u li jiżdiedu gradwalment bħala parti mill-proċess sal-punt li fih jillokkjaw ir-roti, jew sa deċellerazzjoni medja kompletament żviluppata ta' 6 m/s^2 jew sal-forza tal-kontroll jew pressjoni tal-linja massima permessa għal din il-kategorija ta' vetturi, li fih il-veloċità inizjali għal skopijiet tal-ittestjar tad-diska tal-brejk ta' quddiem jew ta' wara tkun skont it-tabella ta' hawn taħt:

Tabella A14/3.2.6.2

Kategorija tal-vettura	Veloċità tat-test f'km/h	
	Rota ta' quddiem	Rota ta' wara
L_1, L_2,	30	30
L_3, L_4, L_5,	70	45

Qabel kull applikazzjoni tal-brejk, it-temperatura inizjali tad-diska tal-brejk għandha tkun ≤ 80 °C.

3.2.6.3. It-test tal-brejk deskritt fil-paragrafu 3.2.6.2 irid isir ukoll bid-diska tal-brejk oriġinali.

3.2.6.4. Il-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi tad-diska tal-brejk ta' sostituzzjoni jistgħu jitqiesu simili għal dawk tad-diska tal-brejk oriġinali, sakemm il-valuri miksuba f'rabta mad-deċellerazzjoni medja żviluppata kompletament fl-istess pressjonijiet jew forzi tal-kontroll fir-reġjun taż-2/3 ta' fuq tal-kurva ġġenerata ma jiddevjawx b'iktar minn ± 15 fil-mija jew ± 0,4 m/s^2 minn dawk tad-diska tal-brejk oriġinali (ara eżempju tal-kurva fil-Figuri 3 u 4).

Figura 3

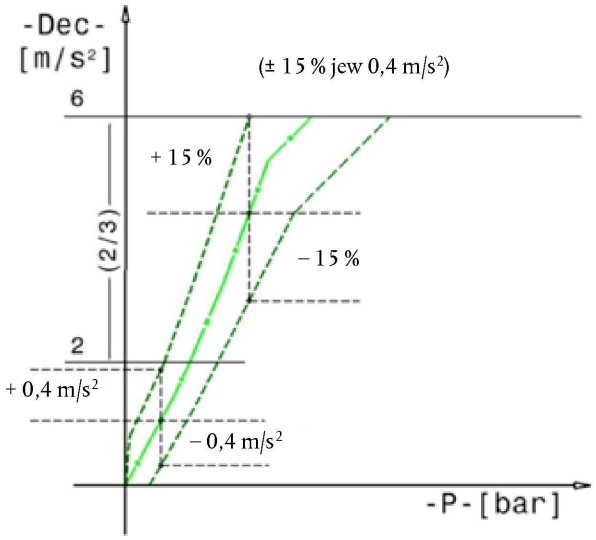
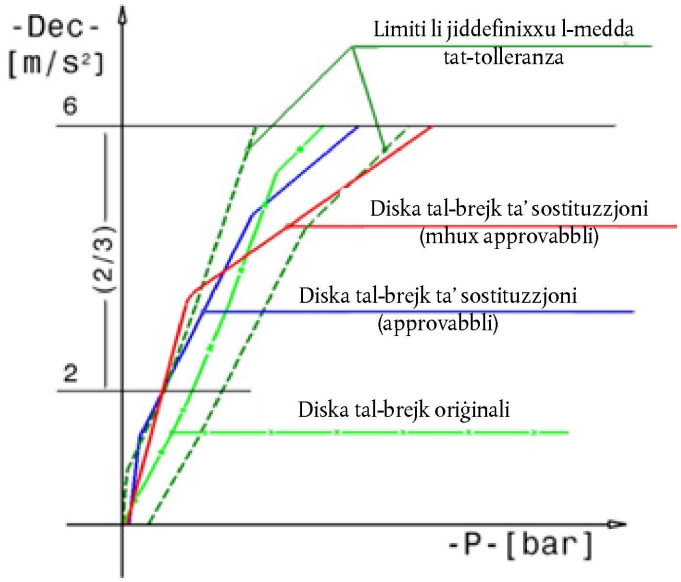


Figura 4



4. TEST B'DINAMOMETRU TAL-INERZJA

4.1. Armar tad-dinamometru

Għall-finijiet tat-testjar, id-dinamometru għandu jiġi armat bil-kaliper tal-brejk oriġinali. Id-dinamometru tal-inerzja għandu jkun mgħammar b'tagħmir tat-torque kostanti u tagħmir għall-irrekordjar tal-veloċità rotazzjonali, il-pressjoni tal-brejk, l-għadd ta' revoluzzjonijiet wara li jkun beda l-ibbrejkjar, it-torque tal-brejk, il-perjodu tal-ibbrejkjar u t-temperatura tad-diski tal-brejkijiet fuq bażi kontinwa.

4.2. Kundizzjonijiet tat-test

4.2.1. Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja

Il-massa tal-inerzja tad-dinamometru tal-inerzja għandha tiġi stabbilita viċin kemm jista' jkun, b'varjazzjoni permissibbli ta' ± 5 fil-mija, tal-valur teoretikament rikjest li jikkorrispondi ma' dik il-parti tal-inerzja totali tal-vettura bbrejkjata mir-rota xierqa. Il-formula għall-fini tal-kalkolu hija kif ġej:

$I = m \cdot r_{dyn}^2$

Fejn:

I = inerzja tar-rotazzjoni (kgm²);

r_{dyn} = raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer (m);

m = massa tat-test (parti mill-massa massima tal-vettura bbrejkjata mir-rota xierqa) kif stipulat minn dan ir-Regolament.

4.2.1.1. Raġġ dinamiku tad-dawrien

Fil-kalkolu tal-massa tal-inerzja, għandu jitqies ir-raġġ dinamiku tad-dawrien (r_{dyn}) tal-ikbar tajer awtorizzat għall-vettura.

4.2.1.2. Massa tat-test

Il-massa tat-test għall-kalkolu tal-massa tal-inerzja għandha tkun kif ġej:

(a) Meta jkunu qegħdin jiġu ttestjati diski tal-brejkijiet tar-roti ta' quddiem:

$m = x \cdot m_{veh}$ m_{veh} = massa permessa massima tal-vettura

(b) Meta jkunu qegħdin jiġu ttestjati diski tal-brejkijiet tar-roti ta' wara:

$m = y \cdot m_{veh}$ m_{veh} = massa permessa massima tal-vettura

Tabella A14/4.2.1.2

Kategorija tal-vettura	Perċentwal bil-massa m li għandu jitqies		
	Valuri X (rota ta' quddiem b'diska waħda)	Valuri X (rota ta' quddiem b'żewġ diski)	Valuri Y (fus ta' wara):
L_1, L_2, L_3, L_4, L_5	75	37,5	50

4.2.2. Il-veloċità rotazzjonali inizjali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi mal-veloċità lineari tal-vettura fi 80 km/h (L_3, L_4, L_5) jew 40 km/h (L_1, L_2) abbażi tal-medja tar-raġġi tad-dawrien dinamiċi tal-ikbar u l-iżgħar daqsijiet awtorizzati tat-tajers.

4.2.3. Tibrid

It-tibrid jista' jsir skont ir-rekwiżiti tat-test speċifikati fit-Tabella A14 aktar 'il quddiem.

4.2.4. Tħejjija tal-brejk

4.2.4.1. Brejkijiet diska

It-test isir b'diska ġdida b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolament Nru 78 jew 90 (fil-kundizzjoni kif immuntat fuq il-vettura).

4.3. Test tal-prestazzjoni tad-dinamometru alternattiv

4.3.1. Burnishing

Skont it-Tabella A14/5.1.3.1.1.

4.4. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

4.4.1. Test tat-twaqqif fix-xott

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 78, l-Anness 3, il-paragrafu 3.

4.4.2. Test tat-tnaqqis tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar bis-sħana (heat fade test)

It-test huwa applikabbli għall-vetturi tal-kategoriji L_3, L_4 u L_5.

Dan it-test għandu jsir skont ir-Regolament Nru 78, l-Anness 3, il-paragrafu 7.

4.4.3. Testjar tal-karratteristiċi dinamiċi tal-frizzjoni

Bi brejkijiet kesħin, il-prestazzjoni tad-diska tal-brejk ta' sostituzzjoni għandha titqabbel mal-ekwivalenti oriġinali billi jitqabblu r-riżultati tat-test t'hawn taħt.

4.4.3.1. Bl-użu tad-diska/tanbur tal-brejk ta' sostituzzjoni, isiru mill-inqas sitt applikazzjonijiet konsekuttivi tal-brejk b'forzi ta' kontroll jew pressjonijiet tal-brejk differenti li jiżdiedu gradwalment bħala parti mill-proċess sa deċellerazzzjoni medja kompletament żviluppata ta' 6 m/s². Il-forza tal-kontroll jew pressjoni tal-linja massima m'għandhomx jaqbżu l-forzi massimi ta' kontroll jew il-pressjoni tal-linja permessi għal din il-kategorija ta' vetturi, f'liema konnessjoni il-veloċità inizjali għal skopijiet tal-ittestjar tad-diska tal-brejk tar-roti ta' quddiem jew ta' wara tkon skont it-tabella ta' hawn taħt:

Tabella A14/4.4.3.1

Kategorija tal-vettura	Veloċità tat-test f'km/h	
	Rota ta' quddiem	Rota ta' wara
L_1 L_2	30	30
L_3 L_4 L_5	70	45

Qabel kull applikazzjoni tal-brejk, it-temperatura inizjali tad-diska tal-brejk għandha tkun ≤ 80 °C.

4.4.3.2. It-test tal-brejk deskritt fil-paragrafu 4.4.3.1 għandu jsir ukoll bid-diska tal-brejk oriġinali.

4.4.3.3. Il-karatteristiċi frizzjonali dinamiċi tad-diska tal-brejk ta' sostituzzjoni jistgħu jitqiesu simili għal dawk tad-diska tal-brejk oriġinali, sakemm il-valuri miksuba f'rabta mad-deċellerazzjoni medja żviluppata kompletament fl-istess pressjonijiet jew forzi tal-kontroll fir-reġjun taż-2/3 ta' fuq tal-kurva ġġenerata ma jiddevjawx b'iktar minn ± 15 fil-mija jew ± 0,4 m/s² minn dawk tad-diska tal-brejk oriġinali (ara eżempju tal-kurva fil-Figura 3 u l-Figura 4 tal-Anness 14).

5. TEST TAL-INTEGRITÀ B'DINAMOMETRU TAL-INERZJA

It-testjiet isiru skont il-paragrafu 5.1. (diski).

Test wieħed għal kull grupp tat-testijiet huwa meħtieġ sakemm il-part ta' sostituzzjoni ma tiksibx l-għadd rikjest ta' ċikli qabel il-ħsara jew falliment (ara l-paragrafu 5.1.1.1.3 jew 5.1.1.2.3 ta' dan l-Anness).

Il-brejk għandu jiġi installat fuq id-dinamometru skont il-pożizzjoni tal-iffittjar tiegħu fuq il-vettura (il-brejk immuntat b'mod riġidu jew dak installat permezz ta' fus stub huma eżenti).

It-temperatura tad-diska tal-brejk għandha titkejjel viċin kemm jista' jkun tal-wiċċ tal-frizzjoni. Il-kejl tat-temperatura għandu jiġi rreġistrat u l-metodu u l-punt tal-kejl għandhom ikunu l-istess għat-testijiet kollha.

Jekk tintuża arja tat-tibrid matul applikazzjoni tal-brejk jew bejn l-applikazzjonijiet tal-brejk f'ċiklu ta' bbrejkjar wieħed, il-veloċità tal-fluss tal-arja għandha tkun limitata għal v_{air} = 0,33 v

Fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fil-bidu tal-ibbrejkjar.

Fil-każijiet l-oħra, l-arja tat-tibrid mhijiex ristretta.

It-temperatura tal-arja tat-tibrid għandha tkun it-temperatura ambjentali.

5.1. Test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk

Dan it-test isir b'diska ġdida, kaliper tal-brejk oriġinali tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) u b'assemblaġġi ġodda tal-firrodu tal-brejk tal-vettura kkonċernata (vetturi kkonċernati) li jkunu ngħataw approvazzjoni tat-tip skont ir-Regolamenti Nri 78 jew 90 (fil-kundizzjoni kif immuntat fuq il-vettura).

Il-firrodi tal-brejkijiet deterjorati jistgħu jiġu sostitwiti matul it-test jekk ikun hemm bżonn.

5.1.1. It-test huwa applikabbli għall-vetturi tal-kategoriji L_3, L_4 u L_5.

5.1.2. Kundizzjonijiet tat-test

Il-massa inerzjali tad-dinanometru tal-inerzja għandha tiġi determinata skont ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 4.2.1, 4.2.1.1 u 4.2.1.2 tal-Anness 14.

Il-veloċità rotazzjonali tad-dinamometru għandha tikkorrispondi għall-veloċità tat-test lineari tal-vettura bbażata fuq il-medja tal-ikbar u l-iżgħar raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajers awtorizzat għal dik il-vettura.

5.1.3. Diska ta' quddiem

5.1.3.1. Programm ta' ttestjar

5.1.3.1.1. Burnishing

Skont it-Tabella A14/5.1.3.1.1.

Tabella A14/5.1.3.1.1

Burnishing							
Stadju	Piż gross tal-vettura [kg]	Veloċità inizjali [km/h]	Veloċità finali [km/h]	Deċellerazzjoni [m/s²]	Temperatura tal-bidu qabel l-ibbrejkjar [°C] MAX	Għadd ta' applikazzjonijiet tal-brejk	Veloċità massima tal-fluss tal-arja permess matul l-applikazzjoni tal-brejk [m/s]
1	75 %/disc q.ty	80	30	4	100	60	30

5.1.3.1.2. Test tar-reħja

Skont it-Tabella A14/5.1.3.1.2.

Tabella A14/5.1.3.1.2

Test tar-reħja termali:								
Stadju	Piż gross tal-vettura [kg]	Veloċità inizjali [km/h	Veloċità finali [km/h]	Deċellerazzjoni [m/s²]	Temperatura tal-bidu qabel l-ibbrejkjar [°C] +/– 10 °C	Ħin bejn żewġ applikazzjonijiet tal-brejk konsekuttivi [s]	Għadd ta' applikazzjonijiet tal-brejk	Veloċità massima tal-fluss tal-arja permess matul l-applikazzjoni tal-brejk [m/s]
1 termali	75 %/disc q.ty	50 % Vmax	5	7	100 (a)	30	5	20
2 funzjonali	75 %/disc q.ty	80 % Vmax	5	8	200	—	1	30
3 tekniku mekkaniku	100 %/disc q.ty	60 % Vmax	5	10	200	—	2	30
Stadji minn 1 sa 3 = ċiklu 1; ripetut għal total ta' 20 ċiklu (= 160 applikazzjoni tal-brejk)								

(a) Temperatura tal-bidu tal-1 applikazzjoni tal-brejk biss

(b) Fil-każ ta' konsum eċċessiv tal-materjal ta' frizzjoni tal-pads, huwa permess l-użu ta' sett ieħor ta' pads; f'dan il-każ, qabel ma jitlesta t-test, is-sett tal-pads il-ġodda jrid ikun burnished skont il-paragrafu 5.1.3.1.1, dejjem bl-użu tad-diska tal-brejk li qed tiġi ttestjata.

5.1.4. Diska ta' wara

5.1.4.1. Programm ta' ttestjar

5.1.4.1.1. Burnishing

Skont it-Tabella A14/5.1.4.1.1.

Tabella A14/5.1.4.1.1

Burnishing							
Stadju	Piż gross tal-vettura [kg]	Veloċità inizjali [km/h]	Veloċità finali [km/h]	Deċellerazzjoni [m/s²]	Temperatura talbidu qabel l-ibbrejkjar [°C] MAX	Għadd ta' applikazzjonijiet talbrejk	Veloċità massima talfluss tal-arja permess matul l-applikazzjoni tal-brejk [m/s]
1	50 %	60	30	2	100	60	30

5.1.4.1.2. Test tal-fading tal-brejkijiet

Skont it-Tabella A14/5.1.4.1.2.

Tabella A14/5.1.4.1.2

Test tal-fading tal-brejkijiet								
Stadju	Piż gross tal-vettura [kg]	Veloċità inizjali [km/siegħa]	Veloċità finali [km/siegħa]	Deċellerazzjoni [m/s²]	Temperatura talbidu qabel l-ewwel applikazzjoni tal-brejk [°C] MAX	Ħin bejn żewġ applikazzjonijiet talbrejk konsekuttivi [s]	Għadd ta' applikazzjonijiet talbrejk	Veloċità massima talfluss tal-arja permess matul l-applikazzjoni tal-brejk [m/s]
1	50 %	40 % Vmax	20 % Vmax	2	100	30	15	10

5.1.4.1.3. Test tar-reħja

Skont it-Tabella A14/5.1.4.1.3.

Tabella A14/5.1.4.1.3

Test tar-reħja termali:								
Stadju	Piż gross tal-vettura [kg]	Veloċità inizjali [km/siegħa]	Veloċità finali [km/siegħa]	Deċellerazzjoni [m/s²]	Temperatura talbidu qabel l-ibbrejkjar [°C] +/– 10 °C	Ħin bejn żewġ applikazzjonijiet talbrejk konsekuttivi [s]	Għadd ta' applikazzjonijiet talbrejk	Veloċità massima talfluss tal-arja permess matul l-applikazzjoni tal-brejk [m/s]
1 termali	50 %	40 % Vmax	20 % Vmax	3	100 (a)	30	5	20
2 funzjonali	50 %	50 % Vmax (b)	5	4	200	—	1	30
		60 % Vmax (c)						
		75 % Vmax (d)						

Test tar-reħja termali:								
Stadju	Piż gross tal-vettura [kg]	Veloċità inizjali [km/siegħa]	Veloċità finali [km/siegħa]	Deċellerazzjoni [m/s²]	Temperatura tal-bidu qabel l-ibbrejkjar [°C] +/– 10 °C	Ħin bejn żewġ applikazzjonijiet tal-brejk konsekuttivi [s]	Għadd ta' applikazzjonijiet tal-brejk	Veloċità massima tal-fluss tal-arja permess matul l-applikazzjoni tal-brejk [m/s]
3 tekniku mekkaniku	90 %	40 % Vmax (b)	5	5	200	—	2	30
		48 % Vmax (c)						
		60 % Vmax (d)						
Stadji minn 1 sa 3 = ċiklu 1; ripetut għal total ta' 20 ċiklu (= 160 applikazzjoni tal-brejk)								

(a) Temperatura tal-bidu tal-1 applikazzjoni tal-brejk biss
(b) Dijametru tad-diska ≤ 245 mm
(c) Dijametru tad-diska > 245 < 280 mm
(d) Dijametru tad-diska ≥ 280 mm
(e) Fil-każ ta' deterjorazzjoni bl-użu bikrija tal-materjal ta' frizzjoni tal-pads, huwa permess l-użu ta' sett ieħor ta' pads; f'dan il-każ, qabel ma jitlesta t-test, is-sett tal-pads il-ġodda jrid ikun burnished skont il-paragrafi 5.1.4.1.1 - 5.1.4.1.2, dejjem bl-użu tad-diska tal-brejk li qed tiġi ttestjata.

5.1.5. Ir-riżultat tat-test (it-test tar-reħja termali tad-diska tal-brejk)

It-test jitqies li jkun ġie superat b'suċċess jekk iċ-ċikli preskritti fi:

(a) Tabelli A14/5.1.3.1.1 – 5.1.3.1.2 għad-diski ta' quddiem

(b) TabelliA14/5.1.4.1.1 – 5.1.4.1.2 - 5.1.4.1.3 għad-diski ta' wara, jiġu kkompletati mingħajr ħsara jew falliment.

Jekk inqas minn 20 ċiklu skont it-"Test tar-Reħja Termomekkanika" fit-Tabelli A14/5.1.3.1.2 u A14/5.1.4.1.3, iżda iktar minn 15-il ċiklu jiġu kompletati mingħajr ħsara jew falliment, allura t-test għandu jiġi ripetut fuq part ta' sostituzzjoni ġdida.

F'dawn iċ-ċirkostanzi ż-żewġ testijiet għandhom jikkompletaw iktar minn 15-il ċiklu mingħajr ħsara jew falliment biex dik il-part tkun għaddiet mit-test.

Jekk isiru inqas minn 15-il ċiklu qabel ma jkun hemm ħsara jew falliment, allura għandu jsir test fuq il-part oriġinali u r-riżultati għandhom jiġu mqabbla.

Jekk il-punt meta ssir il-ħsara jew iseħħ il-falliment ma jkunx agħar mill-għadd ta' ċikli tal-part oriġinali – 10 fil-mija, allura jitqies li t-test ikun ġie ssuperat.

Il-ħsara jew il-falliment, f'dan il-kuntest, ifissru:

5.1.5.1. Matul it-test:

It-temperatura tisboq is-600 °C.

5.1.5.2. Wara t-test:

(a) Kuntatt bejn il-kaliper u d-diska;

(b) Qsim, deformazzjonijiet jew ksur;

(c) Deterjorazzjoni bl-użu anormali;

(d) Żieda fir-run-out ta' 0,150 mm massimu meta mqabbel mal-valur inizjali mkejjel qabel it-test, hija permessa;

(e) Run-out ta' 0,250 mm massimu hija permessa;

(f) Massimu ta' 0,100 mm (għal diska "full floating") ta' drittezza tiżdied, meta mqabbel mal-valur inizjali ta' qabel it-test, huwa permess.

ANNESS 15

KRITERJI GĦALL-GRUPPI TA' DISKI TA' SOSTITUZZJONI TAL-BREJKIJIET GĦALL-VETTURI TAL-KATEGORIJI L_1, L_2, L_3, L_4 U L_5

1. DEFINIZZJONI TAL-WISA' TAL-WIĊĊ GĦALL-IBBREJKJAR TA' DISKA

Wiċċ għall-ibbrejkjar tfisser il-wiċċ ta' diska tal-brejk li fuqha jaħdmu l-pads tal-brejk. Il-wisa' tal-wiċċ għall-ibbrejkjar jiġi kkalkulat bejn id-dijametru ta' barra tad-diska u dijametru inter definit kif ġej:

1.1. Fil-każ ta' wiċċ għall-ibbrejkjar bi tħaffif (toqob, kanali, mewġ, eċċ) fuq il-wiċċ għall-ibbrejkjar (Figura 1) biss: 3 mm lejn iċ-ċentru tad-diska mit-tarf tat-tħaffif.

1.2. Fil-każ ta' wiċċ għall-ibbrejkjar bi tħaffif (toqob, kanali, mewġ, eċċ) bid-distanza mid-dijametru intern tad-diska li tkun inqas minn 5 mm (Figura 2): id-dijametru tal-undercut tad-diska tal-brejk.

1.3. Fil-każ ta' wiċċ għall-ibbrejkjar bi tħaffif (toqob, kanali, mewġ, eċċ) li jispiċċaw fuq ġewwa, barra l-undercut tad-diska tal-brejk (Figura 3): id-dijametru tal-undercut intern tad-diska tal-brejk.

1.4. Il-każijiet l-oħrajn kollha: dijametru intern definit bil-wisa' radjali tal-akbar pad li jista' jintuża fil-kombinazzjoni, li miegħu jkunu jridu jiżdiedu 3 mm (Figura 4).

Figura 1

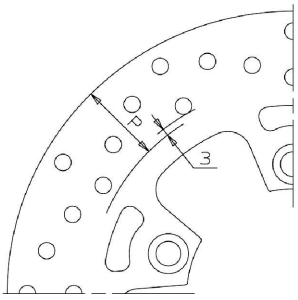


Figura 2

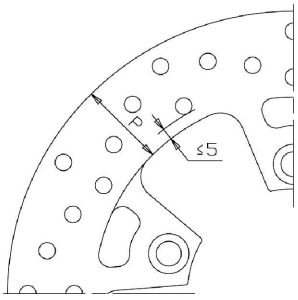


Figura 3

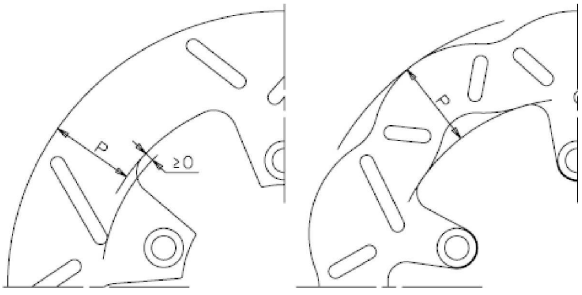
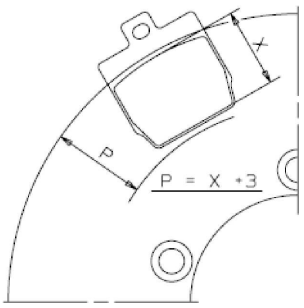


Figura 4



2. GRUPP TA' DISKI

"*Grupp ta' diski*" tfisser grupp ta' diski simili, biex it-testijiet li jsiru fuq diska waħda jitqiesu validi fuq il-grupp kollu ta' diski simili.

Diski li jappartjenu għall-istess grupp irid ikollhom il-karatteristiċi li ġejjin, kif indikat fil-paragrafi li ġejjin minn 2.1 sa 2.9.

Għal grupp ta' diski partikolari, it-testijiet tal-approvazzjoni jistgħu jsiru fuq diska waħda li tappartjeni għall-grupp, soġġetta għall-ogħla torque tal-ibbrejkjar u għall-akbar ammont ta' enerġija li jkun irid jiġi assorbit.

Is-similarità bejn id-diski tiġi definita permezz tal-kriterji ta' raggruppament li ġejjin, li jridu jiġu ssodisfati kollha fl-istess ħin:

2.1. L-istess tip ta' diska ta' referenza għal dak il-grupp (biċċa waħda, komposta fissa, jew li tifflowtja).

2.2. Il-materjal tal-wiċċ għall-ibbrejkjar irid jintagħżel minn dawk elenkati fil-paragrafu 5.3.3.2.2; jistgħu jintużaw materjali oħra bil-kundizzjoni li, waqt l-approvazzjoni, jiġu ddikjarati b'dimostrazzjoni ugwali tar-riżultati tat-test skont il-paragrafu 8. F'dan il-każ, l-estensjoni tapplika għall-gruppi kollha elenkati fit-Tabella 3 għad-dimensjonijiet ugwali jew iktar baxxi minn dawk dimostrati.

2.3. Tħaffif tal-wiċċ tal-ibbrejkjar: kwalunkwe soluzzjoni hija permess (toqob, kanali, mewġ, eċċ), bil-kundizzjoni li:

2.3.1. Għad-diski li jkollhom l-istess dijametru u ħxuna: il-bidla fil-massa tal-wiċċ għall-ibbrejkjar li jmiss mal-pads huwa u jdur trid tkun f'medda ta' ± 20 fil-mija tad-diska ta' referenza.

2.3.2. Il-każijiet l-oħrajn kollha: il-proporzjon bejn l-erja tal-wiċċ għall-ibbrejkjar tad-diska, kif definit fil-paragrafu 4, u l-erja mħaffa (total tal-erja tat-toqob, tal-kanali eċċ) jrid jaqbel ma' dawk tad-diska ta' referenza, b'tolleranza ta' mhux aktar minn 20 fil-mija.

Eżempji:

Diska ta' referenza R, Ø 300 mm:

Dijametru ta' barra 300 mm, wisa' radjali tal-wiċċ għall-ibbrejkjar 36,5 mm ≥ erja totali A = 302 cm^2

Tħaffif fuq il-wiċċ għall-ibbrejkjar: 64 toqba b'dijametru ta' 7 mm ≥ erja totali

B = 24,6 cm^2

proporzjon A/B = 12,3

Diska S Ø 285:

Dijametru ta' barra 285 mm, wisa' radjali tal-wiċċ għall-ibbrejkjar 41 mm ≥ erja totali A = 314 cm^2

Tħaffif fuq il-wiċċ għall-ibbrejkjar: 60 toqba b'dijametru ta' 7 mm ≥ erja totali

B = 23 cm^2

proporzjon A/B = 13,7

Id-diska S tista' tappartjeni għall-istess grupp ta' diski bħad-diska ta' referenza R, peress li l-proporzjon ta' 13,7 huwa akbar mill-proporzjon ta' 12 tad-diska R.

Diska T Ø 260:

Dijametru ta' barra 260 mm, wisa' radjali tal-wiċċ għall-ibbrejkjar 29 mm ≥ erja totali A = 210 cm^2

Tħaffif tal-wiċċ għall-ibbrejkjar: 64 toqba b'dijametru ta' 7 mm ≥ erja totali

B = 24,6 cm^2

proporzjon A/B = 8,5

Id-diska T ma tistax tappartjeni għall-istess grupp ta' diski bħad-diska R peress li l-propozjon ta' 8,5 – 31 fil-mija fir-rigward tal-proporzjon 12,3 tad-diska R, għalhekk taqbeż it-tolleranza speċifikata ta' mhux aktar minn 20 fil-mija.

2.4. L-istess karatteristiċi materjali u mekkaniċi kif speċifikat fl-istandard internazzjonali għall-materjali jew ogħla, għall-bell.

Fil-każ tad-diska b'bell tal-azzar, meta mqabbla mad-diska ttestjata għall-approvazzjoni b'bell tal-aluminju, hija permess l-eċċezzjoni li titħalla tappartjeni għall-istess grupp; il-maqlub ta' dan mhux permess.

2.5. L-istess karatteristiċi materjali u mekkaniċi kif speċifikat fl-istandard internazzjonali għall-materjali jew ogħla, għall-viti jew rivits bejn il-bell u l-wiċċ għall-ibbrejkjar.

2.6. Bells li jkollhom il-vojt fihom - liema vojt jitkejjel fuq iċ-ċirkonferenza medja bejn it-tarf tal-wiċċ tal-immuntar u l-bidu tal-wiċċ għall-ibbrejkjar - f'medda ta' ± 20 fil-mija, il-ħxuna fi ħdan il-medda ta' bejn + 30 fil-mija) u – 10 fil-mija) u l-istess karatteristiċi mekkaniċi kif speċifikat fl-istandard internazzjonali għall-materjali, fir-rigward tad-diska ta' referenza.

2.7. L-istess soluzzjoni teknika għall-mezzi ta' rbit bejn il-bell u l-wiċċ tal-ibbrejkjar (l-istess dijagrammi u materjali; għall-kwantità ta' mezzi ta' rbit bejn il-bell u l-wiċċ tal-ibbrejkjar, hija permessa l-istess kwantità b'tolleranza ta' + 2 – 0).

2.8. Il-kwantità ta' toqob tal-irbit mhix vinkolanti fuq il-grupp kollu biex b'hekk tiġi żgurata l-interkambjabbiltà mad-diska oriġinali.

2.9. Id-dijametru estern inkluż fil-medda ta' 50 mm, skont it-Tabella 2.9:

Tabella A15/2.9

Medda [mm]	Biċċa waħda	Komposta fissa	Diski jifflowtjaw
≥ 150 < 200	X	X	X
≥ 200 < 250	X	X	X
≥ 250 < 300	X	X	X
≥ 300 < 350	X	X	X

M'hemmx gruppi għal diski "periferali" (immuntati fuq id-dijametru estern tar-rota).

Nota:

Għal applikazzjonijiet ġodda li jkunu se jiġu inklużi fi grupp eżistenti, hija permessa żieda ta' 10 fil mija tal-valur massimu tal-enerġija kinetika b'referenza għall-valur użat għall-approvazzjoni tad-diska tal-grupp ta' referenza.

Id-*data* għall-kalkolu l-ġdid tal-enerġija kinetika jkollha tinkiseb mill-iskeda tad-data dwar il-prodott maħruġa mill-manifattur tal-vettura.

Fil-każ ta' diski b'applikazzjonijiet fuq iż-żewġ roti, quddiem u wara, it-testijiet tal-approvazzjoni fil-paragrafu 8 għandhom isiru fuq l-aktar applikazzjoni tqila.