

الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصية ITU-R M.1581-5

(2014/02)

الخصائص العامة للبث غير المطلوب
للمحطات المتنقلة التي تستعمل السطوح
البينية الراديوية الأرضية للاتصالات
المتنقلة الدولية-2000 (IMT-2000)

السلسلة M

الخدمة المتنقلة وخدمة الاستدلال الراديوي
وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة

الاتحاد الدولي للاتصالات



تمهيد

يضطلع قطاع الاتصالات الراديوية بدور يتمثل في تأمين الترشيد والإنصاف والفعالية والاقتصاد في استعمال طيف الترددات الراديوية في جميع خدمات الاتصالات الراديوية، بما فيها الخدمات الساتلية، وإجراء دراسات دون تحديد مدى الترددات، تكون أساساً لإعداد التوصيات واعتمادها. ويؤدي قطاع الاتصالات الراديوية وظائفه التنظيمية والسياساتية من خلال المؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية وجمعيات الاتصالات الراديوية بمساعدة لجان الدراسات.

سياسة قطاع الاتصالات الراديوية بشأن حقوق الملكية الفكرية (IPR)

يرد وصف للسياسة التي يتبعها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية في سياسة البراءات المشتركة بين قطاع تقييس الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهترتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في الملحق 1 بالقرار ITU-R 1. وترد الاستمارات التي ينبغي لحاملي البراءات استعمالها لتقديم بيان عن البراءات أو للتصريح عن منح رخص في الموقع الإلكتروني <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en> حيث يمكن أيضاً الاطلاع على المبادئ التوجيهية الخاصة بتطبيق سياسة البراءات المشتركة وعلى قاعدة بيانات قطاع الاتصالات الراديوية التي تتضمن معلومات عن البراءات.

سلاسل توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

(يمكن الاطلاع عليها أيضاً في الموقع الإلكتروني <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>)

العنوان	السلسلة
البث الساتلي	BO
التسجيل من أجل الإنتاج والأرشفة والعرض؛ الأفلام التلفزيونية	BR
الخدمة الإذاعية (الصوتية)	BS
الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)	BT
الخدمة الثابتة	F
الخدمة المتنقلة وخدمة الاستدلال الراديوي وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة	M
انتشار الموجات الراديوية	P
علم الفلك الراديوي	RA
أنظمة الاستشعار عن بُعد	RS
الخدمة الثابتة الساتلية	S
التطبيقات الفضائية والأرصاد الجوية	SA
تقاسم الترددات والتنسيق بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الثابتة	SF
إدارة الطيف	SM
التجميع الساتلي للأخبار	SNG
إرسالات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت	TF
المفردات والمواضيع ذات الصلة	V

ملاحظة: تمت الموافقة على النسخة الإنكليزية لهذه التوصية الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بموجب الإجراء الموضح في القرار ITU-R 1.

النشر الإلكتروني
جنيف، 2016

*ITU-R M.1581-5 التوصية

الخصائص العامة للبث غير المطلوب للمحطات المتنقلة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية-2000 (IMT-2000)

(المسألة ITU-R 229-2/5)

(2014-2012-2009-2007-2003-2002)

مجال التطبيق

تعرض هذه التوصية الخصائص العامة للبث غير المطلوب الصادر عن محطات متنقلة تستعمل السطوح البينية الراديوية الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية-2000، وهي الخصائص الملائمة لإقامة الأساس التقني للحركة العالمية لمطاريق أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية-2000. ويخضع وضع خصائص المحطات المتنقلة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية-2000 في أي نطاق من نطاقات التردد المدرجة في هذه التوصية إلى الامتثال للوائح الراديو.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

- أ) أن البث غير المطلوب يكون هامشياً وخارج النطاق (OoB) معاً، وفقاً لما جاء في الرقم 146.1 من لوائح الراديو (RR)، وأن البث الهامشي والخارج عن النطاق هذا مُعرَّف في الرقمين 145.1 و 144.1 من لوائح الراديو (RR)، على التوالي؛
- ب) وأنه من الضروري تعيين حدّ للسويّات القصوى المسموح بها للبث غير المطلوب الصادر عن محطات متنقلة (MS) للاتصالات المتنقلة الدولية-2000، من أجل حماية أنظمة وخدمات راديوية أخرى من التداخل، وجعل التعايش ممكناً بين تكنولوجيات مختلفة؛
- ج) وأن الإفراط في تشديد الحدود قد يؤدي إلى زيادة في حجم أو في تعقيد التجهيزات الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية-2000 (IMT-2000)؛
- د) وأنه ينبغي بذل كل جهد ممكن لاستبقاء حدود البث غير المطلوب على أخفض القيم الممكنة مع مراعاة العوامل الاقتصادية والقيود التكنولوجية؛
- هـ) وأن التوصية ITU-R SM.329 تتناول الآثار والقياسات والحدود الواجب تطبيقها على البث في المجال الهامشي؛
- و) وأن نفس الحدود المعيّنة للبث الهامشي تنطبق أيضاً على المحطات المتنقلة على اختلاف السطوح البينية الراديوية المستعملة؛
- ز) وأن التوصية ITU-R SM.1541 المتعلقة بالبث خارج النطاق توصّف حدوداً عامة في المجال الخارج عن النطاق، وهذه على العموم أقل الحدود تقييداً للبث خارج النطاق، وتشجّع على وضع حدود أكثر تحديداً لكل نظام؛
- ح) وأن سويّات البث الهامشي لمطاريق الاتصالات IMT-2000 يجب أن تتمثل للحدود الموصّفة في التذييل 3 من لوائح الراديو؛
- ط) وأن التوصية ITU-R M.1579 تضع الأساس التقني للحركة العالمية للمحطات المتنقلة لاتصالات IMT-2000؛
- ي) وأن أحد المطالب الأساسية لهذه الحركة العالمية هو ألاّ تسبب المحطات المتنقلة تداخلاً ضاراً في أي بلد أُخذت إليه؛

* ينبغي أن تحاط لجنة الدراسات 1 للاتصالات الراديوية علماً بهذه التوصية.

ك) وأن موازنة حدود البث غير المطلوب مع ظروف الاتصالات تسهل استعمال التجهيزات على امتداد العالم والنفاد إلى السوق العالمية؛

ل) وأن حدود البث غير المطلوب تتوقف على خصائص بث الجهاز المرسل، بالإضافة إلى اعتمادها على الخدمات المشتغلة في نطاقات أخرى؛

م) وأن التكنولوجيا التي يستخدمها النظام ومطابقتها للمواصفات والمعايير الموصى بها في التوصية ITU-R M.1457 تعرف هذا النظام بأنه من أنظمة الاتصالات IMT-2000 بغض النظر عن نطاق تردد التشغيل؛

ن) وأن التوصية ITU-R M.1036 تناولت ترتيبات التردد المتناسقة من أجل نطاقات التردد المحددة لاستعمال الاتصالات المتنقلة الدولية، كما أشارت إلى أنه "يمكن لبعض الإدارات أن تنشر الأنظمة IMT-2000 في نطاقات أخرى غير النطاقات المحددة في لوائح الراديو"،

وإذ تلاحظ

أ) أن العمل الذي اضطلعت به هيئات التقييس في سبيل ترسيم حدود لحماية أنظمة وخدمات راديوية أخرى من التداخل، ومن أجل جعل التعايش ممكناً بين تكنولوجيات مختلفة؛

ب) وأن المحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية-2000 (IMT-2000) يجب أن تمثل للوائح المحلية والإقليمية والدولية المتعلقة بالبث خارج النطاق والبث الهامشي، وذات الصلة بتشغيل هذه المحطات، حيثما انطبقت هذه اللوائح؛

ج) وأن الملاحظات والملاحق الواردة في هذه التوصية - كونها تستند إلى العمل الجاري في هيئات التقييس - من أجل إبراز إمكانية التطبيق الواسعة لتكنولوجيات IMT-2000 والحفاظ على الاتساق مع المواصفات التكنولوجية يمكن أن تحتوي على مواد تعكس المعلومات المتعلقة بتطبيقات التكنولوجيا في نطاقات أخرى غير النطاقات المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية،

توصي

أن تكون خصائص البث غير المطلوب، الصادر عن المحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية-2000؛ مبنية على الحدود الوارد توصيفها في الملحق التكنولوجية 1 إلى 6 المطابقة لمواصفات السطوح البنية الراديوية الموضوعية في الفقرات 1.5 إلى 6.5 من التوصية ITU-R M.1457.

الملاحظة 1 - باستثناء الحالات المذكورة في الملاحظات 2 و3 و4 و5، لا تُرسم حدود البث غير المطلوب إلا بخصوص المحطات المتنقلة المشتغلة طبقاً للترتيبات التالية: وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد (FDD) في نطاق الترددات 1 920-1 980 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد (FDD) في نطاق الترددات 2 110-2 170 MHz، وإرسال مزدوج بتقسيم الزمن (TDD) في نطاقَي التردد 1 885-1 980 MHz و2 010-2 025 MHz. وسوف تتضمن صيغ هذه التوصية في المستقبل حدوداً تنطبق على نطاقات ترددات أخرى. ويُرتقب أن تكون الحدود الجديدة، بعد مزيد من الدراسة، ماثلةً للحدود الموضوعية في الصيغة الحالية لهذه التوصية.

الملاحظة 2 - حدود البث غير المطلوب المعرّفة في الملحق 1 هي بخصوص المحطات المتنقلة المشتغلة طبقاً لواحد على الأقل من الترتيبات التالية:

- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد (FDD) في نطاق الترددات 1 920-1 980 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 2 110-2 170 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق I للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو النطاق 1 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 850-1 910 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 930-1 990 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق II للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 2 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 710-1 785 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 805-1 880 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق III للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 3 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.

- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 830-815 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 875-860 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق 18 للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 845-830 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 890-875 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق XIX للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 19 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 862-832 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 821-791 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق XX للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 20 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 462,9-1 447,9 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 510,9-1 495,9 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق XXI للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 21 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 3 490-3 410 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 3 590-3 510 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق XXII للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 22 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 2 020-2 000 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 2 200-2 180 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق 23 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 660,5-1 626,5 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 559-1 525 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق 24 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وصلة صاعدة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 915-1 850 MHz، ووصلة هابطة للازدواج بتقسيم التردد في نطاق الترددات 1 995-1 930 MHz، يُشار إليهما في الملحق 1 بتسمية النطاق XXV للازدواج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 25 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- **الملاحظة 2A** - حدود البث غير المطلوب المعرفة في الملحق 1 هي للخدمة المتنقلة العاملة طبقاً لواحدة على الأقل من التوليفات التالية:
- النطاق 1 لتجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن نطاق النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).
- النطاق 1 والنطاق 5 لتجميع الموجات الحاملة ضمن نطاق النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- تشكيلات نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوجة النطاق ومزدوجة الموجة الحاملة (DB-DC-HSDPA) حيث الوصلة الصاعدة في النطاق I والنطاق VIII والوصلة الهابطة في النطاق I والنطاق VIII.
- تشكيلات نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوجة النطاق ومزدوجة الموجة الحاملة حيث الوصلة الصاعدة في النطاق II والنطاق IV والوصلة الهابطة في النطاق II والنطاق IV.
- تشكيلات نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوجة النطاق ومزدوجة الموجة الحاملة حيث الوصلة الصاعدة في النطاق I والنطاق V والوصلة الهابطة في النطاق I والنطاق V.
- تشكيلات نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوجة النطاق ومزدوجة الموجة الحاملة حيث الوصلة الصاعدة في النطاق I والنطاق XI والوصلة الهابطة في النطاق I والنطاق XI.

- تشكيلات نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوجة النطاق ومزدوجة الموجة الحاملة حيث الوصلة الصاعدة في النطاق II والنطاق V والوصلة الهابطة في النطاق II والنطاق V.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة أحادي النطاق ورباعي الموجة الحاملة في النطاق I بثلاث موجات حاملة في الوصلة الهابطة:
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق I وموجة حاملة في الوصلة الهابطة في النطاق VIII.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بثلاث موجات حاملة في الوصلة الهابطة في النطاق I وموجة حاملة في الوصلة الهابطة في النطاق VIII.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بموجة حاملة في الوصلة الهابطة في النطاق II وموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق IV.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق II وموجة حاملة في الوصلة الهابطة في النطاق IV.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق II وموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق IV.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بموجة حاملة في الوصلة الهابطة في النطاق I وموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق V.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بموجة حاملة في الوصلة الهابطة في النطاق I وموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق V.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق I وموجة حاملة في الوصلة الهابطة في النطاق V.
 - نفاذ رزمي عالي السرعة على وصلة هابطة مزدوج النطاق ورباعي الموجة الحاملة بموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق I وموجتين حاملتين في الوصلة الهابطة في النطاق V.
- وسوف تتضمن صيغ هذه التوصية في المستقبل حدوداً تنطبق على نطاقات ترددات أخرى. ويُرتقب أن تكون الحدود الجديدة، بعد مزيد من الدراسة، مماثلةً للحدود الموضوعة في الصيغة الحالية لهذه التوصية.

الملاحظة 3 - حدود البث غير المطلوب المعرفة في الملحق 2 هي بخصوص المحطات المتنقلة المشتغلة طبقاً للترتيبات التالية (مثلما جاءت تسميتها في مشروع الشراكة 2 للجيل الثالث (3GPP2) المتعلقة بمكونات الازدواج بتقسيم التردد أو الازدواج بتقسيم الزمن وتنطبق على أسلوبَي التشغيل متعدد النفاذ بتقسيم الشفرة 2000 (cdma2000) وبيانات الرزم ذات المعدل العالي، باستثناء الحالات المذكورة أدناه:

تردد الإرسال لمحطة القاعدة (BS) (MHz)	تردد الإرسال للمحطة المتنقلة (MS) (MHz)	التسمية	صنف النطاق
894-860	849-815	النطاق 800 MHz	0
1 990-1 930	1 910-1 850	النطاق 1 900 MHz	1
960-917	915-872	نطاق نظام الاتصالات كلي النفاذ الكلي (TACS)	2
870-832	925-887	نطاق نظام الاتصالات الياباني كلي النفاذ (JTACS)	3
1 870-1 840	1 780-1 750	النطاق الكوري لخدمة الاتصالات الشخصية (PCS)	4
#494-421	#484-411	النطاق 450 MHz	5
2 170-2 110	1 980-1 920	النطاق 2 GHz	6

تردد الإرسال لمحطة القاعدة (BS) (MHz)	تردد الإرسال للمحطة المتنقلة (MS) (MHz)	التسمية	صنف النطاق
758-746	788-776	نطاق 700 MHz الأعلى	7
1 880-1 805	1 785-1 710	النطاق 1 800 MHz	8
960-925	915-880	النطاق 900 MHz	9
940-851	901-806	نطاق 800 MHz الثانوي	10
494-421	484-411	النطاق الأوروبي للاتصالات الراديوية المتنقلة عمومية النفاذ (PAMR) 400 MHz	11
921-915	876-870	نطاق الاتصالات الراديوية المتنقلة عمومية النفاذ (PAMR) 800 MHz	12
2 690-2 620	2 570-2 500	نطاق 2,5 GHz لنظام IMT-2000	13
1 995-1 930	1 915-1 850	النطاق الأمريكي لخدمة الاتصالات الشخصية (PCS) 1,9 GHz	14
2 155-2 110	1 755-1 710	نطاق الخدمات اللاسلكية المتطورة (AWS)	15
2 690-2 624	2 568-2 502	النطاق الأمريكي 2,5 GHz	(1)16
2 690-2 624	لا ينطبق	النطاق الأمريكي 2,5 GHz للوصلات الأمامية فقط	(1)17
769-757	799-787	نطاق السلامة العمومية 700 MHz	(1)18
746-728	716-698	نطاق 700 MHz الأدنى	(1)19

(1) لا توجد مواصفات للبت في هذه الآونة من الوقت.

الملاحظة 4 - حدود البث غير المطلوب المعرفة في الملحق 3 هي بخصوص المحطات المتنقلة المشغلة طبقاً لواحد على الأقل من الترتيبات التالية:

- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النطاقين 1 920-1 900 MHz و 2 025-2 010 MHz، المشار إليهما بالنطاق (b) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 33 و 34، على التوالي، في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في النطاقين 1 910-1 850 MHz و 1 990-1 930 MHz، المشار إليهما بالنطاق (b) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 35 و 36، على التوالي، في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في النطاق 1 930-1 910 MHz، المشار إليه بالنطاق (c) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 37 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في النطاق 2 620-2 570 MHz، المشار إليه بالنطاق (d) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 38 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في النطاق 1 920-1 880 MHz، المشار إليه بالنطاق (f) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو بالنطاق 39 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في النطاق 2 400-2 300 MHz، المشار إليه بالنطاق (e) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي أو النطاق 40 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في النطاق 2 690-2 496 MHz، المشار إليه بالنطاق 41 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في النطاق 3 600-3 400 MHz، المشار إليه بالنطاق 42 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في النطاق 3 800-3 600 MHz، المشار إليه بالنطاق 43 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.

الملاحظة 4A - حدود البث غير المطلوب المعرفة في الملحق 1 هي للخدمة المتنقلة العاملة طبقاً لواحدة على الأقل من التوليفات التالية:

- النطاق 40 لتجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن نطاق النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور.
- وسوف تتضمن صيغ هذه التوصية في المستقبل حدوداً تنطبق على نطاقات ترددات أخرى. ويُتَقَب أن تكون الحدود الجديدة، بعد مزيد من الدراسة، مماثلة للحدود الموضوعة في الصيغة الحالية لهذه التوصية.

الملاحظة 5 - حدود البث خارج النطاق (OoB) المعرفة في الملحق 6 هي بخصوص المحطات المتنقلة المشغلة طبقاً للترتيبات التالية:

أسلوب الإرسال المزدوج	عرض نطاق القناة (MHz)	تردد الاستقبال للمحطة المتنقلة في الوصلة الهابطة (MHz)	تردد الإرسال للمحطة المتنقلة في الوصلة الصاعدة (MHz)	مجموعة صنف النطاق
TDD	8,75	2 400-2 300	2 400-2 300	A.1
TDD	10 و 5	2 400-2 300	2 400-2 300	B.1
TDD	10 و 5 و 3,5	2 320-2 305 2 360-2 345	2 360-2 345 ، 2 320-2 305	D.2
FDD	10 × 2 و 5 × 2 و 3,5 × 2	2 320-2 305	2 360-2 345	E.2
FDD	5 (وصلة صاعدة)، 10 (وصلة هابطة)	2 320-2 305	2 360-2 345	F.2
TDD	10 و 5	2 690-2 500	2 690-2 500	A.3
FDD	10 × 2 و 5 × 2	#2 690-2 614	#2 572-2 496	B.3
TDD	5	#3 400-3 300	#3 400-3 300	#A.4
TDD	7	#3 400-3 300	#3 400-3 300	#B.4
TDD	10	#3 400-3 300	#3 400-3 300	#C.4
TDD	5	3 600-3 400	3 600-3 400	A.5L
TDD	7	3 600-3 400	3 600-3 400	B.5L
TDD	10	3 600-3 400	3 600-3 400	C.5L
FDD	10 × 2 و 7 × 2 و 5 × 2	3 600-3 500	3 500-3 400	D.5
TDD	5	#3 800-3 600	#3 800-3 600	A.5H
TDD	7	#3 800-3 600	#3 800-3 600	B.5H
TDD	10	#3 800-3 600	#3 800-3 600	C.5H
FDD	10 × 2 و 5 × 2	2 170-2 110	1 770-1 710	A.6
FDD	10 × 2 و 5 × 2	2 170-2 110	1 980-1 920	B.6
FDD	10 × 2 و 5 × 2	1 880-1 805	1 785-1 710	C.6
TDD	10 و 7 و 5	862-698	862-698	A.7
FDD	10 × 2 و 5 × 2	757-746	787-776	B.7
FDD	5 × 2	768-763 ، 763-758	798-793 ، 793-788	C.7
FDD	10 × 2	768-758	798-788	D.7
TDD/FDD	10 و 7 و 5 (TDD) 7 × 2 و 5 × 2 و 10 × 2 (FDD)	862-698	862-698	E.7
FDD	10 × 2 و 5 × 2	960-925	915-880	G.7
TDD	10 و 5	1 805-1 785 1 920-1 880 1 930-1 910 2 025-2 010 1 920-1 900	1 805-1 785 1 920-1 880 1 930-1 910 2 025-2 010 1 920-1 900	A.8

الملاحظة 5A - إن نطاقات التردد أو أجزاءها المشار إليها في هذه التوصية الموسومة بالعلامة "##" لم تحدد في لوائح الراديو للاتصالات المتنقلة الدولية.

الملاحظة 6 - تجدر الملاحظة إلى احتمال وجود اختلافات هامة بين معلومات نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) المحسوبة انطلاقاً من تكامل غلاف الأتعة المطلقة للطف بالمقارنة مع القيم المحددة. والسبب في ذلك هو أن بعض أتعة الطيف أو كلها مطلقة (بدلاً من كونها متناسبة مع سوية القدرة داخل النطاق). وتوجد بالفعل هوامش مختلفة بين الأتعة المضمونة (المستعملة لاختبارات المطابقة) وشكل البث الفعلي. فلو كانت هذه الأتعة تمثل سيناريو واقعياً للإرسال، لما أمكن تحقيق قيم نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR).

وبالرغم من ذلك، ينبغي تحقيق كل من القناع المحدد والأرقام المحددة لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) وفقاً للوائح المحلية أو الإقليمية ومع الامتثال لها حيثما كانت واجبة التطبيق. ومن ثم فلا بد من توخي الحذر إبان النظر في غلاف البث لأغراض الدراسات الخاصة بتقاسم الترددات وإبان النظر في قناع غلاف البث لأغراض أنظمة البث الفعلي بما أن قيم نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) لن تتحقق إذا ما تسبى للإرسالات ملء غلاف القناع. وحيثما كانت معلومات بث الطيف لازمة لدراسات تقاسم النطاقات المجاورة، يُستحسن استعمال البيانات المحددة ذات الصلة لنسبة التسرب هذه إذا كانت متاحة بالنسبة لتخالف التردد ذي الصلة وعرض نطاق التردد ذي الصلة.

وعندما تكون قيم نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) محددة ولكنها غير قابلة للتطبيق (مثل حالة دراسة الملاءمة التي تشمل نظاماً بعرض نطاق لا تنطبق عليه قيم نسبة التسرب هذه، مثل 8 MHz) أو عندما لا تكون قيم نسبة التسرب هذه غير محددة في هذه التوصية، يمكن عندئذ حساب قيم نسبة التسرب هذه انطلاقاً من خصائص القناع الطيفي وخصائص مرشح المستقبل إذا اقتضت الحاجة. ويمكن النظر إلى التقدير المستنتج من هذا الحساب على أنه أسوأ حالة ممكنة. وبالنسبة إلى المثال المحدد لأوروبا، يُمثل القناع المستعمل لاستنتاج قيمة نسبة التسرب هذه القناع ذا الصلة للمعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI) (مثل المعيار الأوروبي EN 302 544 (EN) لأغراض نفاذ تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA) وازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) وشبكة النفاذ الحضريّة اللاسلكية (WMAN) OFDMA TDD في النطاق 2 500-2 690 MHz).

الملحق 1 - المحطات المتنقلة المباشرة التمديد المتعددة النفاذ بتقسيم الشفرة (CDMA) (مزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) بالنفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)) لاتصالات IMT-2000.

الملحق 2 - المحطات المتنقلة المتعددة الموجات الحاملة، المتعددة النفاذ بتقسيم الشفرة (CDMA-2000) لاتصالات IMT-2000.

الملحق 3 - المحطات المتنقلة المتعددة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) المتعددة النفاذ بتقسيم الشفرة (CDMA) المتعددة الإرسال بتقسيم الزمن بالنفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA TDD) لاتصالات IMT-2000.

الملحق 4 - المحطات المتنقلة الوحيدة الموجة الحاملة (الاتصالات اللاسلكية العالمية UWC-136) المتعددة النفاذ بتقسيم الزمن (TDMA) لاتصالات IMT-2000.

الملحق 5 - المحطات المتنقلة المتعددة النفاذ بتقسيم التردد (FDMA)/المتعددة النفاذ بتقسيم الزمن (TDMA) (اتصالات لاسلكية رقمية معززة (DECT)) لاتصالات IMT-2000.

الملحق 6 - المحطات المتنقلة لشبكة النفاذ الحضريّة اللاسلكية (WMAN) المتعددة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) المتعددة النفاذ بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA) لاتصالات IMT-2000.

المرفق 1 - تعريف التفاوت المسموح به في الاختبارات.

الملحق 1

**المحطات المتنقلة المباشرة التمديد المتعددة النفاذ بتقسيم الشفرة (CDMA)
(مزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) بالنفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA))**

1 عدم اليقين في القياس

تختلف القيم الواردة في هذا الملحق عن التي ذُكرت في التوصية ITU-R M.1457، على اعتبار أن قيم هذا الملحق تستوعب قيم التفاوت المسموح بها في الاختبارات والمعروفة في التوصية ITU-R M.1545.

2 القناع الطيفي

1.2 القناع الطيفي للنفذ الراديوي الأرضي العالمي

ينطبق القناع الطيفي للبت من المحطات المتنقلة على الترددات المتخالفة بمقدار يتراوح بين 2,5 MHz و 12,5 MHz عن الترددات المركزية للموجات الحاملة للمحطات المتنقلة (MS). ويوصف البث خارج القناة بالنسبة إلى متوسط القدرة المرشحة بمرشاح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) للموجة الحاملة لتجهيزات المستعمل (UE)، حيث يكون متوسط القدرة المرشحة بمرشاح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) هو القدرة المتوسطة مقيسةً بمرشاح جذر جيب التمام المرفوع مع الأخذ بعامل تناقص قيمته 0,22 وبعرض نطاق مساوٍ لمعدل نبضات قدره 3,84 MHz. فقدرته بث أي تجهيزات للمستعمل (UE) ينبغي ألا تتجاوز السويات المذكورة في الجدول 1.2-A1-أ.

فالمطلب المطلق مبني على عتبة دنيا لقدرة تجهيزات المستعمل (UE) تساوي: (-48,5 dBm/3,84 MHz). ويُعبّر عن هذا الحد بخصوص عروض نطاق ضيقة قياسية بالقيمتين -54,3 dBm/1 MHz و -69,6 dBm/30 kHz.

الجدول 1.2-A1-أ

متطلبات القناع الطيفي للبت

(لمحطة متنقلة مزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) بالنفذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA))

عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)	الحد الأدنى من المتطلبات (الملاحظة 2)		Δf (MHz) (الملاحظة 1)
	المتطلبات المطلقة (في عرض نطاق القياس)	المتطلب النسبي	
30 kHz (الملاحظة 4)	-69,6 dBm	$\left\{ -33,5 - 15 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 2,5 \right) \right\}$ dBc	3,5-2,5
MHz (الملاحظة 5)	-54,3 dBm	$\left\{ -33,5 - 1 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 3,5 \right) \right\}$ dBc	7,5-3,5
MHz 1 (الملاحظة 6)	-54,3 dBm	$\left\{ -37,5 - 10 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,5 \right) \right\}$ dBc	8,5-7,5
MHz 1 (الملاحظة 5)	-54,3 dBm	-47,5 dBc	12,5-8,5

الملاحظة 1 - Δf هي الفصل بين تردد الموجة الحاملة ومركز عرض نطاق القياس.

الملاحظة 2 - يُحسب الحد الأدنى من المتطلبات انطلاقاً من المتطلب النسبي أو من المتطلب المطلق، أيهما أعلى قدرة.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في فصل Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في فصل Δf يساوي 3,485 MHz.

الملاحظة 4 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في فصل Δf يساوي 4 MHz، والأخير في فصل Δf يساوي 12 MHz.

الملاحظة 5 - ينبغي، كقاعدة عامة، أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على امتداد عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

ولأغراض التشغيل في النطاقات II و IV و V و X و XII و XIII و XIV و XXV، يُحسب الحد الأدنى من المتطلبات من المتطلب الأدنى كما في الجدول 1.2-A1-أ أو من المتطلب الإضافي المنطبق كما في 1.2-A1-ب (أ) أو 1.2-A1-ب (ب) أو 1.2-A1-ب (ج)، أيهم المتطلب الأشد تقييداً.

الجدول 1.2-A1-ب

أ) حدود بث الطيف الترددي الإضافي للنطاقات II و IV و X و XXV

عرض نطاق القياس	متطلبات إضافية للنطاقات II و IV و X	تخالف التردد عن التردد المركزي لمرشح القياس، f_{offset}	Δf (MHz) (الملاحظة 1)
kHz 30	dBm 15-	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,485 \text{ MHz}$	$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$
MHz 1	dBm 13-	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 12,0 \text{ MHz}$	$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 12,5 \text{ MHz}$

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز عرض نطاق القياس.

ب) حدود بث الطيف الترددي الإضافي للنطاق V

عرض نطاق القياس	متطلبات إضافية للنطاق V	تخالف التردد عن التردد المركزي لمرشح القياس، f_{offset}	Δf (MHz) (الملاحظة 1)
kHz 30	dBm 15-	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,485 \text{ MHz}$	$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$
KHz 100	dBm 13-	$3,55 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 12,45 \text{ MHz}$	$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 12,5 \text{ MHz}$

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز عرض نطاق القياس.

ج) حدود بث الطيف الترددي الإضافي للنطاقات XII و XIII و XIV

عرض نطاق القياس	متطلبات إضافية للنطاقات XII و XIII و XIV	تخالف التردد عن التردد المركزي لمرشح القياس، f_{offset}	Δf (MHz) (الملاحظة 1)
kHz 30	dBm 13-	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,585 \text{ MHz}$	$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,6 \text{ MHz}$
kHz 100	dBm 13-	$2,65 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 12,45 \text{ MHz}$	$2,6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 12,45 \text{ MHz}$

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز عرض نطاق القياس.

ملاحظة - ينبغي، كقاعدة عامة، أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس المحدد في الجداول 1.2-A1-ب (أ) و 1.2-A1-ب (ب) و 1.2-A1-ب (ج). إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على امتداد عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

1.1.2 قناع بث الطيف الترددي الإضافي للنفاد إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة مزدوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي لتجهيزات المستعمل (UE) على الترددات التي يتراوح بعدها عن التردد المركزي للموجة الحاملة لتجهيزات المستعمل (UE) بمقدار يتراوح بين 5 MHz و 20 MHz. وتفترض المتطلبات أن قدرة الخرج لتجهيزات المستعمل يجب أن تكون في أقصى سوية لها.

ويجب أن لا تتجاوز قدرة البث لأي تجهيزات للمستعمل السويات المحددة في الجدول 1.1.2-A1 بالنسبة لعرض النطاق المحدد للقناة.

الجدول 1.1.2-A1

قناع بث الطيف الترددي للنفاد إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة
مزوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)

عرض نطاق القياس	الحد الطيفي للبث (dBm)	Δf (MHz)
kHz 30	16,5-	6-5±
MHz 1	8,5-	10-6±
MHz 1	11,5-	19-10±
MHz 1	23,5-	20-19±

ملاحظة - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز عرض نطاق القياس.

1.1.1.2 متطلبات إضافية للنطاقات II و IV و V و X و XXV

يجب أن تستوفي تجهيزات المستعمل المتطلب الإضافي المحدد في الجدول 1.1.1.2-A1 بالنسبة للنطاقات II و IV و V و X و XXV.

الجدول 1.1.1.2-A1

قناع بث الطيف الترددي الإضافي للنفاد إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة
مزوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA) في النطاقات II و IV و V و X و XXV

عرض نطاق القياس	الحدّ الطيفي للبث (dBm)	Δf (MHz)
kHz 30	18-	6-5±
MHz 1	13-	19-6±
MHz 1	25-	20-19±

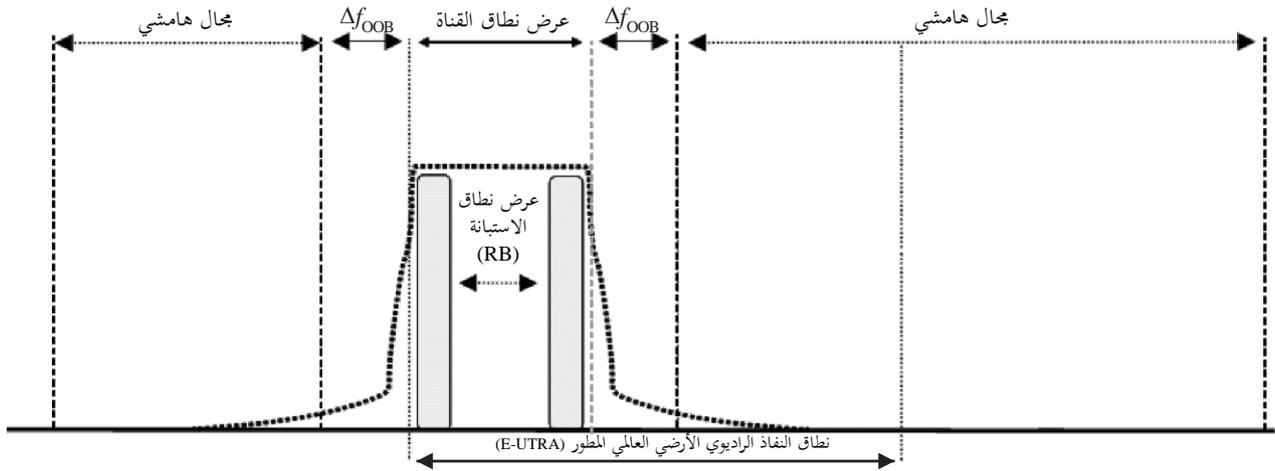
الملاحظة - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز عرض نطاق القياس.

2.2 القناع الطيفي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

يتألف طيف الخرج لمُرسل تجهيزات المستعمل من ثلاث مكونات؛ وهي مكونة البث داخل عرض النطاق المشغول (عرض نطاق القناة)، ومكونة البث خارج النطاق (OoB)، ومكونة مجال البث الهامشي البعيد (انظر الشكل 1).

وينطبق قناع بث الطيف الترددي للمحطة المتنقلة على تخالف ترددات البث خارج النطاق (Δf_{OoB}) بدءاً من \pm حافتي عرض النطاق المخصص لقناة النفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA). أما بالنسبة للترددات التي تزيد على تخالف تردد البث خارج النطاق (Δf_{OoB}) مثلما جاء بيانها في الجدول 1-أ فتتطبق عليها المتطلبات الهامشية الواردة في الفقرة 4.

الشكل 1



M.1581-01

1.2.2 القناع الطيفي للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

1.1.2.2 القناع الطيفي العام للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث لمحطة متنقلة السويات المحددة في الجدول 1.1.2.2-A1 أو الجدول 1.1.2.2-A1-ب بالنسبة لعروض نطاق القنوات المبينة.

الجدول 1.1.2.2-A1-أ

قناع بث الطيف الترددي للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)، نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz

عرض نطاق القياس	حد بث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة						قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)
	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	19,5-	18,5-	16,5-	13,5-	11,5-	8,5-	1-0±
MHz 1	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	2,5-1±
MHz 1	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	23,5-	2,8-2,5±
MHz 1	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-		5-2,8±
MHz 1	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	23,5-		6-5±
MHz 1	11,5-	11,5-	11,5-	23,5-			10-6±
MHz 1	11,5-	11,5-	23,5-				15-10±
MHz 1	11,5-	23,5-					20-15±
MHz 1	23,5-						25-20±

الجدول 1.1.2.2-A1 ب-

قناع بث الطيف الترددي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)،

نطاقات $\geq 4,2$ GHz E-UTRA > 3 GHz

حد بث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة							قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)
عرض نطاق القياس	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	19,2-	18,2-	16,2-	13,2-	11,2-	8,2-	1-0±
MHz 1	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	2,5-1±
MHz 1	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	23,2-	2,8-2,5±
MHz 1	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-		5-2,8±
MHz 1	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	23,2-		6-5±
MHz 1	11,2-	11,2-	11,2-	23,2-			10-6±
MHz 1	11,2-	11,2-	23,2-				15-10±
MHz 1	11,2-	23,2-					20-15±
MHz 1	23,2-						25-20±

الملاحظة - ينبغي، كقاعدة عامة، أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على امتداد عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

2.1.2.2 القناع الطيفي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور عند تجميع الموجات الحاملة (E-UTRA CA)

الجدول 2.1.2.2-A1 أ-

قناع بث الطيف الترددي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) عند تجميع الموجات الحاملة (CA)،

نطاقات ≥ 3 GHz E-UTRA

حد بث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة عند تجميع الموجات الحاملة CA				
عرض نطاق القياس	100RB+100RB (MHz 39,8)	75RB+75RB (MHz 30)	100RB+50RB (MHz 29,9)	قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)
kHz 30	TT+24-	TT+22,5-	TT+22,5-	1-0±
MHz 1	TT+10-	TT+10-	TT+10-	5-1±
MHz 1	TT+13-	TT+13-	TT+13-	29,9-5±
MHz 1			TT+25-	30-29,9±
MHz 1				34,9-30±
MHz 1		TT+25-		35-34,9±
MHz 1				39,8-35±
MHz 1		TT+25-		

الجدول 2.1.2.2-1A ب-

قناع بث الطيف الترددي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) عند تجميع الموجات الحاملة (CA)،
 GHz 3 > نطاقات E-UTRA ≥ 4,2 GHz

حد بث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة عند تجميع الموجات الحاملة CA					
عرض نطاق القياس	100RB+100RB (MHz 39,8)	75RB+75RB (MHz 30)	100RB+50RB (MHz 29,9)	قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)	
kHz 30	TT+24-	TT+22,5-	TT+22,5-	1-0±	
MHz 1	TT+10-	TT+10-	TT+10-	5-1±	
MHz 1	TT+13-	TT+13-	TT+13-	29,9-5±	
MHz 1			TT+25-	30-29,9±	
MHz 1			TT+25-		34,9-30±
MHz 1					35-34,9±
MHz 1					39,8-35±
MHz 1			TT+25-		

الملاحظة 1 - ينبغي، كقاعدة عامة، أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على امتداد عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 2 - سيجري وضع هذه القيمة تبعاً لذلك من مواصفات الإصدار 10 من مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث اللاسلكية (3GPP).

2.2.2 القناع الطيفي الإضافي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

يمكن للشبكة أن تعطي إشارات عن متطلبات بث الطيف الترددي الإضافي للدلالة على أن تجهيزات المستعمل تفي أيضاً بالمتطلبات الإضافية لأحد سيناريوهات النشر المحددة الواردة في الجدول 2.2.2-A1.

الجدول 2.2.2-A1

قيم التشوير الشبكي للمتطلبات الإضافية للبث الطيفي

عرض نطاق القناة (MHz)	النطاق E-UTRA	المتطلبات (الفقرة الفرعية)	قيمة التشوير الشبكي
20، 15، 10، 5، 3، 1,4	كله	الفقرة 1.1.2.2 (الملاحظة 1)	NS_01
20، 15، 10، 5، 3	36، 35، 25، 23، 10، 4، 2	الفقرة 1.2.2.2	NS_03
20، 15، 10، 5	1	غير مطبقة (الملاحظة 1)	NS_05
10، 5، 3، 1,4	17، 14، 13، 12	الفقرة 3.2.2.2	NS_06
10	13	الفقرة 3.2.2.2	NS_07
15، 10	19	غير مطبقة (الملاحظة 1)	NS_08
15، 10	21	غير مطبقة (الملاحظة 1)	NS_09
20، 15	20		NS_10
20، 15، 10، 5، 3، 1,4	23	الفقرة 1.2.2.2	NS_11
-	-	-	-
-	-	-	NS_32

الملاحظة 1 - يهدف التشوير إلى أغراض أخرى غير المتطلبات الإضافية للبث الطيفي.

الملاحظة 2 - سوف يُبحث بإمكانية تطبيقها على النطاق E-UTRA في مرحلة لاحقة.

الملاحظة 3 - سوف يُبحث بإمكانية تطبيقها على عروض نطاق القناة في مرحلة لاحقة.

1.2.2.2 القناع الطيفي الإضافي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بتشوير شبكي بقيمة "NS_03" و"NS_11" و"NS_20"

عندما تشير الخلية إلى القيمة "NS_03" أو "NS_11" أو "NS_20"، يجب أن تفي قدرة البث لأي تجهيزات للمستعمل بالمتطلبات الواردة في الجدول 1.2.2.2-A1-أ أو الجدول 1.2.2.2-A1-ب.

الجدول 1.2.2.2-A1-أ

المتطلبات الإضافية (تشوير شبكي بقيمة "NS_03")، نطاقات GHz 3 ≥ E-UTRA

القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة							قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OoB} (MHz)
عرض نطاق القياس	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	19,5-	18,5-	16,5-	13,5-	11,5-	8,5-	1-0
MHz 1	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	2,5-1
MHz 1							5-2,5
MHz 1							6-5
MHz 1							10-6
MHz 1							15-10
MHz 1							20-15
MHz 1							25-20
MHz 1	23,5-						

الجدول 1.2.2.2-A1-ب

المتطلبات الإضافية (تشوير شبكي بقيمة "NS_03")، نطاقات GHz 4,2 ≥ E-UTRA > GHz 3

القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة							قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OoB} (MHz)
عرض نطاق القياس	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	19,2-	18,2-	16,2-	13,2-	11,2-	8,2-	1-0
MHz 1	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	2,5-1
MHz 1							5-2,5
MHz 1							6-5
MHz 1							10-6
MHz 1							15-10
MHz 1							20-15
MHz 1							25-20
MHz 1	23,2-						

الملاحظة 1 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد خارج النطاق Δf_{OoB} يساوي 0,015 MHz، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δf_{OoB} يساوي 0,985 MHz.

الملاحظة 2 - عند حدود الحد الطيفي للبث، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح 1 MHz في داخل النطاق 0,5+ MHz و 0,5- MHz، على التوالي.

الملاحظة 3 - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا للقناة وتحت الحافة السفلى.

الملاحظة 4 - تنطبق متطلبات بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS_03 كما هو محدد في الجدول 1.2.2.2-A1.

الملاحظة 5 - موضع القياس في Δf_{OoB} يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و 2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz.

ملاحظة - ينبغي، كقاعدة عامة، أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على امتداد عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

2.2.2.2 القناع الطيفي الإضافي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بتشوير شبكي بقيمة "NS_06" أو "NS_07"

عندما تشير الخلية إلى القيمة "NS_06" أو "NS_07"، يجب أن تفي قدرة البث لأي تجهيزات للمستعمل بالمتطلبات الواردة في الجدول 2.2.2.2-A1 أو في الجدول 2.2.2.2-A1-ب.

الجدول 2.2.2.2-A1 أ

المتطلبات الإضافية (تشوير شبكي بقيمة "NS_06" أو "NS_07")، نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz

حد بث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة					قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)
عرض نطاق القياس	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	16,5-	13,5-	11,5-	11,5-	0,1-0
kHz 100	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	1-0,1
MHz 1	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	2,5-1
MHz 1				23,5-	5-2,5
MHz 1				23,5-	6-5
MHz 1					10-6
MHz 1	23,5-				15-10

الجدول 2.2.2.2-A1 ب

المتطلبات الإضافية (تشوير شبكي بقيمة "NS_06" أو "NS_07")، نطاقات E-UTRA $\geq 4,2$ GHz > 3 GHz

حد بث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة					قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)
عرض نطاق القياس	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	16,2-	13,2-	11,2-	11,2-	0,1-0
kHz 100	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	1-0,1
MHz 1	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	2,5-1
MHz 1				23,2-	5-2,5
MHz 1				23,2-	6-5
MHz 1					10-6
MHz 1	23,2-				15-10

الملاحظة 1 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد خارج النطاق Δf_{OOB} يساوي 0,015 MHz، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δf_{OOB} يساوي 0,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد خارج النطاق Δf_{OOB} يساوي 0,15 MHz، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δf_{OOB} يساوي 0,95 MHz.

الملاحظة 2 - عند حدود الحد الطيفي للبث، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح 1 MHz في داخل النطاق 0,5+ MHz و-0,5 MHz على التوالي.

الملاحظة 3 - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا للقناة وتحت الحافة السفلى.

الملاحظة 4 - تنطبق متطلبات بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS_06 أو NS_07 كما هو محدد في الجدول 2.2.2-A1.

الملاحظة 5 - موضع القياس في Δf_{OOB} يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و 2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz.

3 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR)

1.3 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)

تُعرّف النسبة ACLR بأنها نسبة القدرة المتوسطة المقاسة بمرشاح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) المركز قياسها على التردد المخصص للقناة، إلى القدرة المتوسطة المقاسة بمرشاح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) المركز قياسها على تردد قناة مجاورة. وينبغي أن تكون القيم الحدية لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) كما هي محددة في الجدول 1.3-A1.

الجدول 1.3-A1

القيم الحدية لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) للمحطات المتنقلة (MS)

القيمة الحدية لنسبة التسرب ACLR (dB)	تخالف قناة المحطة المتنقلة الأدنى من أول تردد أو الأعلى من آخر تردد مستعمل للموجة الحاملة (MHz)	صنف القدرة
32,2	5	4، 3
42,2	10	4، 3

الملاحظة 1 - يجب الاستمرار بالإيفاء بهذا المتطلب في حالة وجود الإرسال العابر الناجم عن التبديل.

الملاحظة 2 - تعكس متطلبات نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ما يمكن تحقيقه بوجود أحدث ما وصلت إليه التكنولوجيا.

الملاحظة 3 - يجب إعادة النظر في المتطلب الخاص بتجهيزات المستعمل عند تطور التكنولوجيا الحديثة.

1.1.3 متطلب إضافي لقناع بث الطيف الترددي الإضافي للنفاذ إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة مزدوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)

إذا كانت القدرة في القناة المجاورة أعلى من -50 dBm، فيجب أن تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) أعلى من القيمة المحددة في الجدول 11A.6 من التوصيف التقني 3GPP TS 25.101. وتسري هذه المتطلبات بالنسبة إلى جميع قيم β_{hs} و β_c و β_{ec} و β_{ed} كما حُدِّدت في التوصيف التقني 23GPP TS 25.214. وترد في الفقرة الفرعية 8.2.A قنوات القياس المرجعية للمتطلبات الواردة في الفقرة الفرعية 1A.2.2.6.6 من التوصيف التقني 3GPP TS 25.101.

الجدول 1.1.3-A1

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة بمعدات المستخدم (UE ACLR) لقناع بث الطيف الترددي الإضافي للنفاذ إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة مزدوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)

القيمة الحدية لنسبة التسرب ACLR	تردد قناة مجاورة بالنسبة إلى مركز ترددتين مخصصين لقناة	صنف القدرة
dB 32,2	MHz 7,5- أو MHz 7,5+	3
dB 35,2	MHz 12,5- أو MHz 12,5+	3
dB 32,2	MHz 7,5- أو MHz 7,5+	4
dB 35,2	MHz 12,5- أو MHz 12,5+	4

الملاحظة 1 - يجب الاستمرار بالإيفاء بهذا المتطلب في حالة وجود الإرسال العابر الناجم عن التبديل.

الملاحظة 2 - تعكس متطلبات نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ما يمكن تحقيقه بوجود أحدث ما وصلت إليه التكنولوجيا.

الملاحظة 3 - يجب إعادة النظر في المتطلب الخاص بتجهيزات المستعمل عند تطور التكنولوجيا الحديثة.

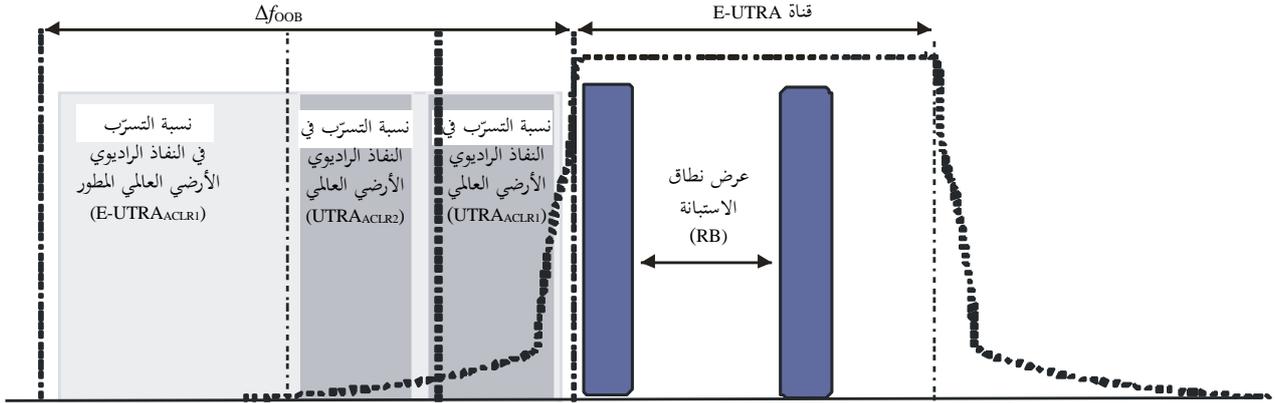
1 3GPP TS 25.101: مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث اللاسلكية، فريق التوصيف التقني لشبكة النفاذ الراديوي؛ الاستقبال والإرسال الراديوي (FDD) بمعدات المستخدم (UE).

2 3GPP TS 25.214: مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث اللاسلكية، فريق التوصيف التقني لشبكة النفاذ الراديوي؛ إجراءات الطبقة المادية (FDD).

2.3 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA)

تُعرف النسبة ACLR بأنها نسبة القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في التردد المخصص للقناة، إلى القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في تردد قناة مجاورة. وتُوصف متطلبات نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) بالنسبة لسيناريوهين: لقناة واحدة ذات نفاذ راديوي أرضي عالمي مطور (E-UTRA) و/أو لقنوات ذات نفاذ راديوي أرضي عالمي (UTRA) (انظر الشكل 2).

الشكل 2



M.1581-02

1.2.3 القيم الحدية للنفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA)

إن نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA ACLR) هي نسبة القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في التردد المخصص للقناة، إلى القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في تردد قناة مجاورة. وتُقاس قدرة النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA) على القناة والقناة المجاورة بواسطة مرشح مستطيل لعرض نطاق القياس. وإذا كانت القدرة المقاسة للقناة المجاورة أعلى من -50 dBm، فيجب أن تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA ACLR) أعلى من الحدود الواردة في الجدول 1.2.3-A1.

الجدول 1.2.3-A1

المتطلبات العامة لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA ACLR)

عرض نطاق القناة/نسبة تسرب القدرة في القناة الأولى المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي المطور E-UTRA ACLR1/عرض نطاق القياس						
MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	E-UTRA ACLR1
dB 29,2	dB 29,2	dB 29,2	dB 29,2	dB 29,2	dB 29,2	
MHz 18	MHz 13,5	MHz 9,0	MHz 4,5	MHz 2,7	MHz 1,08	عرض نطاق القياس لقناة E-UTRA
MHz 20+ أو MHz 20-	MHz 15+ أو CMHz 15-	MHz 10+ أو MHz 10-	MHz 5+ أو MHz 5-	MHz 3+ أو MHz 3-	MHz 1,4+ أو MHz 1,4-	قناة تجهيزات المستعمل

2.2.3 القيم الحدیة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) لحالة التعايش مع النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في نفس المنطقة الجغرافية

ينبغي أن تكون القيم الحدیة لنسبة تسرب القدرة في الموجات الحاملة المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) كما هي محددة في الجدول 2.2.3-A1.

وتكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) هي نسبة القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في التردد المخصص للقناة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)، إلى القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في تردد قناة أو قنوات مجاورة ذات نفاذ راديوي أرضي عالمي (UTRA).

وتحدد نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) لكل من القناة الأولى المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) وعرضها 5 MHz (UTRAACL1) والقناة الثانية المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) وعرضها 5 MHz (UTRAACL2). وتُقاس القناة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) بواسطة مرشح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) بعرض نطاق قدره 3,84 MHz مع توخي عامل تناقص قدره $\alpha = 0,22$. وتُقاس القناة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بواسطة مرشح مستطيل لعرض نطاق القياس. وإذا كانت القدرة المقیسة للقناة المجاورة أعلى من -50 dBm، فيجب أن تكون نسبة تسرب القدرة المقیسة في كل من القناة الأولى المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRAACL1) والقناة الثانية المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRAACL2) أعلى من الحدود الواردة في الجدول 2.2.3-A1.

الجدول 2.2.3-A1

متطلبات إضافية

عرض نطاق القناة/نسبة تسرب القدرة في القناتين الأولى والثانية المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي UTRAACL1/2 عرض نطاق القياس						
MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
dB 32,2	dB 32,2	dB 32,2	dB 32,2	dB 32,2	dB 32,2	UTRAACL1
10+BWUTRA/2/- 10+ BWUTRA/2	7,5+BWUTRA/2/- 7,5+ BWUTRA/2	5+BWUTRA/2/ -5+ BWUTRA/2	+2,5+BWUTRA/2/ -2,5+BWUTRA/2	1,5+ BWUTRA/2/ -1,5- BWUTRA/2	0,7+ BWUTRA/2/ -0,7- BWUTRA/2	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)
dB 35,2	dB 35,2	dB 35,2	dB 35,2	-	-	UTRAACL2
10+3* BWUTRA/ 2/-10+ 3*BWUTRA/2	7,5+3*BWUTRA/ 2/-7,5+ 3*BWUTRA/2	5+3*BWUTRA/ 2/-5+ 3*BWUTRA/2	2,5+3*BWUTRA/ 2/-2,5+ 3*BWUTRA/2	-	-	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)
MHz 18	MHz 13,5	MHz 9,0	MHz 4,5	MHz 2,7	MHz 1,08	عرض نطاق القياس للقناة E-UTRA
MHz 3,84	MHz 3,84	MHz 3,84	MHz 3,84	MHz 3,84	MHz 3,84	عرض نطاق القياس للقناة UTRA وعرضها 5 MHz ⁽¹⁾
MHz 1,28	MHz 1,28	MHz 1,28	MHz 1,28	MHz 1,28	MHz 1,28	عرض نطاق القياس للقناة UTRA وعرضها 1,6 MHz ⁽²⁾

(1) هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف المزدوج.

(2) هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف غير المزدوج.

1.2.2.3 المتطلب من حيث النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) لتجميع الموجات الحاملة (CA)

بالنسبة لتجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن نطاق، تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA_{ACL}R) هي نسبة القدرة المتوسطة المصطفاة المتمركزة في عرض نطاق القناة المجمعة إلى القدرة المتوسطة المصطفاة المتمركزة في تردد قناة أو قنوات مجاورة ذات نفاذ راديوي أرضي عالمي (UTRA).

وتحدد نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA_{ACL}R) لكل من القناة الأولى المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) (UTRA_{ACL}R1) والقناة الثانية المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) (UTRA_{ACL}R2). وتُقاس القدرة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) بواسطة مرشاح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) ذي عامل تناقص قدره $\alpha = 0,22$. وتُقاس قدرة عرض نطاق القناة المجمعة بواسطة مرشاح مستطيل بعرض نطاق القياس محدد في الجدول 1.2.2.3-A1. وإذا كانت القدرة المقيسة للقناة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أعلى من -50 dBm، فيجب أن تكون نسبة تسرب القدرة المقيسة في القناة المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA_{ACL}R) أعلى من الحدود الواردة في الجدول 1.2.2.3-A1.

الجدول 1.2.2.3-A1

متطلبات نسبة تسرب القدرة المقيسة في القناة المجاورة الأولى والثانية ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA_{ACL}R1/2)

صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة (CA) / UTRA _{ACL} R1/2 عرض نطاق القياس	
صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة C	
dB 33	UTRA _{ACL} R1
$+BW_{\text{Channel_CA}}/2 + BW_{\text{UTRA}}/2$ / $-BW_{\text{Channel_CA}}/2 - BW_{\text{UTRA}}/2$	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)
dB 36	UTRA _{ACL} R2
$+BW_{\text{Channel_CA}}/2 + 3*BW_{\text{UTRA}}/2$ / $-BW_{\text{Channel_CA}}/2 - 3*BW_{\text{UTRA}}/2$	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)
$BW_{\text{Channel_CA}} - 2* BW_{\text{GB}}$	عرض نطاق القياس للقناة CA E-UTRA
MHz 3,84	عرض نطاق القياس للقناة UTRA وعرضها 5 MHz (الملاحظة 1)
MHz 1,28	عرض نطاق القياس للقناة UTRA وعرضها 1,6 MHz (الملاحظة 2)

الملاحظة 1 - هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف المزدوج.

الملاحظة 2 - هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف غير المزدوج.

2.2.2.3 المتطلبات الدنيا لتجميع الموجات الحاملة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (CA E-UTRA)

بالنسبة لتجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن نطاق، تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات الموجات الحاملة المجمعة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (CA E-UTRA_{ACLR}) هي نسبة القدرة المتوسطة المصطفة المتمركزة في عرض نطاق القناة المجمعة إلى القدرة المتوسطة المصطفة المتمركزة في عرض نطاق القدرة عرض نطاق القناة المجمعة والمخصصة وقدرة عرض نطاق القناة المجمعة المجاورة بواسطة مرشحي مستطيلة بعروض نطاق للقياس محددة في الجدول 2.2.2.3-A1. وإذا كانت القدرة المقاسة للقناة المجاورة أعلى من -50 dBm، فيجب أن تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA_{ACLR}) أعلى من الحدود الواردة في الجدول 2.2.2.3-A1.

الجدول 2.2.2.3-A1

المتطلبات العامة لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات الموجات الحاملة المجمعة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (CA E-UTRA_{ACLR})

صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة (CA) / CA E-UTRA _{ACLR} / عرض نطاق القياس	
صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة C	
dB 30	CA E-UTRA _{ACLR}
$BW_{\text{Channel_CA}} - 2 * BW_{\text{GB}}$	عرض نطاق القياس للقناة CA E-UTRA
$+ BW_{\text{Channel_CA}}$ / $- BW_{\text{Channel_CA}}$	تحالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)

3.2.3 القيم الحدية الإضافية لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي

في حالة تشغيل النفاذ إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة مزدوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)، إذا كانت القدرة في القناة المجاورة أعلى من -50 dBm، فيجب أن تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) أعلى من القيمة المحددة في الجدول 3.2.3-A1.

الجدول 3.2.3-A1

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة لتجهيزات المستعمل في النفاذ إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة مزدوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)

صنف القدرة	تردد القناة المجاورة بالنسبة لمركز الترددات المخصصة للقناتين	القيمة الحدية لنسبة تسرب القدرة في القناة المجاورة (ACLR)
3، 4	MHz 7,5+ أو MHz 7,5-	dB 32,2
3، 4	MHz 12,5+ أو MHz 12,5-	dB 35,2

الملاحظة 1 - يجب الاستمرار بالإيفاء بهذا المتطلب في حالة وجود الإرسال العابر الناجم عن التبديل.

الملاحظة 2 - تعكس متطلبات نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ما يمكن تحقيقه بوجود أحدث ما وصلت إليه التكنولوجيا.

الملاحظة 3 - يجب إعادة النظر في المتطلب الخاص بتجهيزات المستعمل عند تطور التكنولوجيا الحديثة.

4 البث الهامشي من المرسل (بالاقتران المباشر)

1.4 البث الهامشي من المرسل في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي

بالنسبة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)، تكون الحدود المبيّنة في الجدولين 1.4-A1-أ و 1.4-A1-ب واجبة التطبيق فقط على الترددات التي تبعد أكثر من 12,5 MHz عن تردد الموجة الحاملة المركزي للمحطة المتنقلة.

الجدول 1.4-A1-أ

المتطلبات العامة للبث الهامشي

الملاحظة	المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات
	36-	kHz 1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$
	36-	kHz 10	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$
	36-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$
	30-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$
الملاحظة 1	30-	MHz 1	$f \geq 12,75 \text{ GHz}$ التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) بوحدة GHz

الملاحظة 1 - يطبق حصراً في النطاق XXII.

الجدول 1.4-A1-ب

متطلبات إضافية للبث الهامشي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	I
dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
dBm 60- (الملاحظة 1)	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
dBm 67- (الملاحظة 1)	kHz 100	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84		
dBm 79- (الملاحظة 1)	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 \text{ 475,9 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 510,9 MHz}$	
dBm 71- (انظر الملاحظة 1)	kHz 100	$1 \text{ 805 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 880 MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 \text{ 839,9 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 879,9 MHz}$	
dBm 41-	kHz 300	$1 \text{ 884,5 MHz} < f < 1 \text{ 915,7 MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 \text{ 110 MHz} \leq f \leq 2 \text{ 170 MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 \text{ 585 MHz} \leq f \leq 2 \text{ 690 MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$3 \text{ 510 MHz} \leq f < 3 \text{ 590 MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$3 \text{ 400 MHz} \leq f < 3 \text{ 800 MHz}$	

الجدول 1.4-A1 ب (تابع)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	II
dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 758 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$1 525 \text{ MHz} \leq f \leq 1 559 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1 995 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2 170 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$2 180 \text{ MHz} \leq f \leq 2 200 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$3 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3 590 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 50-	MHz 1	$3 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3 800 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 5) dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 67-	kHz 100	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84		
(الملاحظة 1) dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 5) dBm 60-	MHz 3,84	$1 475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1 510,9 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1 880 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 5) dBm 41-	kHz 300	$1 884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1 915,7 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2 170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 585 \text{ MHz} \leq f \leq 2 690 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 60-	MHz 3,84	$3 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3 590 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 50-	MHz 1	$3 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3 800 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	IV
dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$1 525 \text{ MHz} \leq f \leq 1 559 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1 995 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2 170 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$2 180 \text{ MHz} \leq f \leq 2 200 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$3 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3 590 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 50-	MHz 1	$3 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3 800 \text{ MHz}$	

الجدول 1.4-A1 ب (تابع)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	V
dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$1\,525 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,559 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,990 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$2\,180 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,200 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$3\,510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,590 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$3\,400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,800 \text{ MHz}$	
dBm 37-	MHz 1	$860 \text{ MHz} \leq f < 875 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$875 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$945 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,510,9 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	
dBm 41-	kHz 300	$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,915,7 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	VII
dBm 50- (الملاحظة 2)	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
dBm 67- (الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
dBm 79- (الملاحظة 1)	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 71- (الملاحظة 1)	kHz 100	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 3,84	$2\,590 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,620 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$3\,510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,590 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$3\,400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,800 \text{ MHz}$	

الجدول 1.4-A1 ب (تابع)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	VIII
(الملاحظة 5) dBm 37-	MHz 1	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 67-	kHz 100	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84		
(الملاحظة 1) dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84		
(الملاحظة 4) dBm 60-	MHz 3,84	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,510,9 \text{ MHz}$	
(الملاحظتان 2+1) - dBm 71-	kHz 100	$1\,805 \text{ MHz} < f \leq 1\,830 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 60-	MHz 3,84		
(الملاحظة 1) dBm 71-	kHz 100	$1\,830 \text{ MHz} < f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84		
(الملاحظة 4) dBm 41-	kHz 300	$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,915,7 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,585 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,640 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 60-	MHz 3,84	$2\,640 \text{ MHz} < f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 60-	MHz 3,84	$3\,510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,590 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 50-	MHz 1	$3\,400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,800 \text{ MHz}$	IX
dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$945 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,510,9 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	
dBm 41-	kHz 300	$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,915,7 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	X
dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$1\,525 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,559 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,995 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$2\,180 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,200 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 60-	MHz 3,84	$3\,510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,590 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 50-	MHz 1	$3\,400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,800 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	XI
dBm 60-	MHz 3,84	$945 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,510,9 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	
dBm 41-	kHz 300	$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,915,7 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	

الجدول 1.4-A1 ب (تابع)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	XII
dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$1 525 \text{ MHz} \leq f \leq 1 559 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1 990 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2 170 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$2 180 \text{ MHz} \leq f \leq 2 200 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	XIII
dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 3)	kHz 6,25	$763 \text{ MHz} \leq f \leq 775 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 3)	kHz 6,25	$793 \text{ MHz} \leq f \leq 805 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 50-	MHz 1	$1 525 \text{ MHz} \leq f \leq 1 559 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1 995 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2 170 \text{ MHz}$	XIV
dBm 60-	MHz 3,84	$2 180 \text{ MHz} \leq f \leq 2 200 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 3)	kHz 6,25	$769 \text{ MHz} \leq f \leq 775 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 3)	kHz 6,25	$799 \text{ MHz} \leq f \leq 805 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$1 525 \text{ MHz} \leq f \leq 1 559 \text{ MHz}$	XIX
dBm 60-	MHz 3,84	$1 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1 995 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2 170 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$2 180 \text{ MHz} \leq f \leq 2 200 \text{ MHz}$	
dBm 37-	MHz 1	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 875 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$875 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$945 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1 510,9 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1 839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1 879,9 \text{ MHz}$	
dBm 41-	kHz 300	$1 884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1 915,7 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2 170 \text{ MHz}$	

الجدول 1.4-A1 ب- (تابع)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	XX
(الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 71-	kHz 100	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 3,84	$2\ 590 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 620 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$3\ 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 590 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 2) dBm 50-	MHz 1	$3\ 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	XXI
dBm 60-	MHz 3,84	$945 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 35-	MHz 1	$1\ 475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 510,9 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 879,9 \text{ MHz}$	
dBm 41-	kHz 300	$1\ 884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 915,7 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	XXII
(الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
(الملاحظة 1) dBm 71-	kHz 100	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 880 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 920 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 010 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 025 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 300 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 400 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 3,84	$2\ 590 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 620 \text{ MHz}$	
dBm 40-	MHz 1	$3\ 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 525 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$3\ 525 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 590 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 3,84	$3\ 600 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	

الجدول 1.4-A1-ب (تتمة)

نطاق التشغيل	عرض نطاق الترددات	عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا
XXV	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$1\,525 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,559 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,995 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$2\,180 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,200 \text{ MHz}$	MHz 1	dBm 50-
	$2\,496 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	MHz 1	dBm 50-
	$3\,510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,590 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$3\,400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,800 \text{ MHz}$	MHz 1	dBm 50- (الملاحظة 2)

الملاحظة 1 - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وقد سُحج استثناء، في صدد كل رقم مطلق لقناة ترددات راديوية (UARFCN) مستعملة في القياس، بقياسات يصل عددها إلى خمسة، يرقى مستواها إلى المتطلبات الواجبة التطبيق المعرّفة في الجدول 3.

الملاحظة 2 - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وقد سُحج استثناء، في صدد كل رقم مطلق لقناة ترددات راديوية (UARFCN) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلبات الواجبة التطبيق المعرّفة في الجدول 3، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقيات الثانية والثالثة والرابعة.

الملاحظة 3 - هذا المتطلب قيد التقييم ويسري أيضاً في الترددات الواقعة بين 2,5 MHz و 12,5 MHz بعيداً عن تردد مركز الموجة الحاملة في معدات المستخدم.

الملاحظة 4 - لا يسري هذا المتطلب إلا عند الإرسال بين الترددين 900 MHz و 915 MHz.

الملاحظة 5 - لا يسري هذا المتطلب إلا عند الإرسال بين الترددين 1 744,9 MHz و 1 784,9 MHz.

1.1.4 البث الهامشي للمرسل في النفاذ إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة مزدوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)

لا يسري هذا المتطلب إلا للترددات التي تزيد عن 20 MHz بعيداً عن مركز ترددات الموجة الحاملة المخصصة عند تخصيص موجتين حاملتين مزدوجتين متجاورتين على الوصلة الصاعدة.

الجدول 1.1.4-A1-أ

المتطلبات العامة للبث الهامشي في النفاذ إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة
مزدوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)

الملاحظة	المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات
	36-	kHz 1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$
	36-	kHz 10	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$
	36-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$
	30-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$
الملاحظة 1	30-	MHz 1	$f \geq 12,75 \text{ GHz}$ التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) بوحدة GHz

الملاحظة 1 - يطبق حصراً في النطاق XXII.

لا تسري المتطلبات الواردة في الجدول 1.1.4-A1-ب إلا للترددات التي تزيد عن 25 MHz بعيداً عن مركز الترددات المخصصة عند تخصيص موجتين حاملتين مزدوجتين متجاورتين على الوصلة الصاعدة.

الجدول 1.1.4-A1-ب

متطلبات البث الهامشي الإضافية للنفاد إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة
مزدوجة الموجة الحاملة (DC-HSUPA)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	791 MHz ≤ f ≤ 821 MHz	I
dBm 60-	MHz 3,84	860 MHz ≤ f ≤ 894 MHz	
(الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100	921 MHz ≤ f < 925 MHz	
(الملاحظة 1) dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	925 MHz ≤ f ≤ 935 MHz	
(الملاحظة 1) dBm 79-	kHz 100	935 MHz < f ≤ 960 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 475,9 MHz ≤ f ≤ 1 510,9 MHz	
(الملاحظة 1) dBm 71-	kHz 100	1805 MHz ≤ f ≤ 1 880 MHz	
dBm 55-	MHz 3,84	1 844,9 MHz ≤ f ≤ 1 879,9 MHz	
dBm 41-	kHz 300	1 884,5 MHz < f < 1 915,7 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 620 MHz ≤ f ≤ 2 690 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	3 510 MHz ≤ f ≤ 3 590 MHz	
dBm 50-	MHz 1	3 400 MHz ≤ f ≤ 3 800 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	729 MHz ≤ f ≤ 746 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	746 MHz ≤ f ≤ 758 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	758 MHz ≤ f ≤ 768 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	869 MHz ≤ f ≤ 894 MHz	
dBm 50-	MHz 1	1 525 MHz ≤ f ≤ 1 559 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 930 MHz ≤ f ≤ 1 995 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 50-	MHz 1	2 180 MHz ≤ f ≤ 2 200 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	791 MHz ≤ f ≤ 821 MHz	III
(الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100	921 MHz ≤ f < 925 MHz	
(الملاحظة 1) dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	925 MHz ≤ f ≤ 935 MHz	
(الملاحظة 1) dBm 79-	kHz 100	935 MHz < f ≤ 960 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 805 MHz ≤ f ≤ 1 880 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 620 MHz ≤ f ≤ 2 690 MHz	
(الملاحظة 2) dBm 60-	MHz 3,84	3 510 MHz ≤ f ≤ 3 590 MHz	
(الملاحظة 2) dBm 50-	MHz 1	3 400 MHz ≤ f ≤ 3 800 MHz	IV
dBm 60-	MHz 3,84	729 MHz ≤ f ≤ 746 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	746 MHz ≤ f ≤ 756 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	758 MHz ≤ f ≤ 768 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	869 MHz ≤ f ≤ 894 MHz	
dBm 50-	MHz 1	1 525 MHz ≤ f ≤ 1 559 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 930 MHz ≤ f ≤ 1 995 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 50-	MHz 1	2 180 MHz ≤ f ≤ 2 200 MHz	

الجدول 1.1.4-A1 ب (تابع)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	V
dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$1\,525 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,559 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,995 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 50-	MHz 1	$2\,180 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,200 \text{ MHz}$	
dBm 37-	MHz 1	$860 \text{ MHz} \leq f < 875 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$875 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,510,9 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$1\,844,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	
dBm 41-	kHz 300	$1\,884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,915,7 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	VII
dBm 60- (الملاحظة 1)	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
dBm 67- (الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
dBm 79- (الملاحظة 1)	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 71- (الملاحظة 1)	kHz 100	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	
dBm 37-	MHz 1	$2\,590 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,620 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	VIII
dBm 57- (الملاحظة 1)، dBm 50- (الملاحظة 3)	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
dBm 79- (الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
dBm 71- (الملاحظة 1)، dBm 60- (الملاحظة 2)	kHz 100 MHz 3,84	$1\,805 \text{ MHz} < f \leq 1\,830 \text{ MHz}$	
dBm 71- (الملاحظة 1) dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$1\,830 \text{ MHz} < f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
dBm 60-	MHz 3,84	$2\,620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,640 \text{ MHz}$	
dBm 60- (الملاحظة 2)	MHz 3,84	$2\,640 \text{ MHz} < f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	
dBm 60- (الملاحظة 2)	MHz 3,84	$3\,510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,590 \text{ MHz}$	
dBm 50- (الملاحظة 2)	MHz 1	$3\,400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,800 \text{ MHz}$	

الجدول 1.1.4-A1-ب (تابع)

المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
dBm 60-	MHz 3,84	860 MHz ≤ f ≤ 890 MHz	IX
dBm 60-	MHz 3,84	1 475,9 MHz ≤ f ≤ 1 510,9 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 844,9 MHz ≤ f ≤ 1 879,9 MHz	
dBm 41-	kHz 300	1 884,5 MHz ≤ f ≤ 1 915,7 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	729 MHz ≤ f ≤ 746 MHz	X
dBm 60-	MHz 3,84	746 MHz ≤ f ≤ 756 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	758 MHz ≤ f ≤ 768 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	869 MHz ≤ f ≤ 894 MHz	
dBm 50-	MHz 1	1 525 MHz ≤ f ≤ 1 559 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 930 MHz ≤ f ≤ 1 995 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 50-	MHz 1	2 180 MHz ≤ f ≤ 2 200 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	860 MHz ≤ f ≤ 890 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 475,9 MHz ≤ f ≤ 1 510,9 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 844,9 MHz ≤ f ≤ 1 879,9 MHz	XI
dBm 41-	kHz 300	1 884,5 MHz ≤ f ≤ 1 915,7 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 60-	MHz 1	860 MHz ≤ f < 875 MHz	
dBm 30-	MHz 1	875 MHz ≤ f ≤ 890 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	1 475,9 MHz ≤ f ≤ 1 510,9 MHz	XIX
dBm 60-	MHz 3,84	1 844,9 MHz ≤ f ≤ 1 879,9 MHz	
dBm 41-	kHz 300	1 884,5 MHz ≤ f ≤ 1 915,7 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 50-	MHz 3,84	811 MHz ≤ f ≤ 821 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	791 MHz ≤ f ≤ 811 MHz	
dBm 60-	kHz 100	921 MHz ≤ f < 925 MHz	
dBm 67-	kHz 100	925 MHz ≤ f ≤ 935 MHz	XX
dBm 60-	MHz 3,84		
dBm 79-	kHz 100	935 MHz < f ≤ 960 MHz	
dBm 71-	kHz 100	1 805 MHz ≤ f ≤ 1 880 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	2 620 MHz ≤ f ≤ 2 690 MHz	
dBm 37-	MHz 1	2 590 MHz ≤ f ≤ 2 620 MHz	
dBm 60-	MHz 3,84	3 510 MHz ≤ f ≤ 3 590 MHz	
dBm 50-	MHz 1	3 400 MHz ≤ f ≤ 3 800 MHz	

الجدول 1.1.4-A1-ب (تتمة)

نطاق التشغيل	عرض نطاق الترددات	عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا
XXII	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	kHz 100	dBm 60- (الملاحظة 1)
	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	kHz 100	dBm 67- (الملاحظة 1)
	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	kHz 100	dBm 79- (الملاحظة 1)
	$1\ 880 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 920 \text{ MHz}$	kHz 100	dBm 71- (الملاحظة 1)
	$2\ 010 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 025 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$2\ 300 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 400 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$2\ 590 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 620 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 50-
	$3\ 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 525 \text{ MHz}$	MHz 1	dBm 40-
	$3\ 525 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 590 \text{ MHz}$	MHz 1	dBm 50-
XXV	$3\ 600 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 50-
	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$1\ 525 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 559 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 995 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	MHz 3,84	dBm 60-
	$2\ 180 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 200 \text{ MHz}$	MHz 1	dBm 50-
	$2\ 496 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	MHz 1	dBm 50-
	$3\ 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	MHz 1	dBm 50-

الملاحظة 1 - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وقد سُيِّح استثناء، في صدد كل رقم مطلق لقناة ترددات راديوية (UARFCN) مستعملة في القياس، بقياسات يصل عددها إلى خمسة، يرقى مستواها إلى المتطلبات الواجبة التطبيق المعرفة في الجدول 12.6 في التوصيف التقني 3GPP TS 25.101.

الملاحظة 2 - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وقد سُيِّح استثناء، في صدد كل رقم مطلق لقناة ترددات راديوية (UARFCN) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلبات الواجبة التطبيق المعرفة في الجدول 12.6 في التوصيف التقني 3GPP TS 25.101، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقيات الثانية والثالثة والرابعة.

الملاحظة 3 - يسري هذا المتطلب أيضاً في الترددات الواقعة بين 5 MHz و 25 MHz بعيداً عن تردد مركز الموجة الحاملة في معدات المستخدم.

2.4 البث الهامشي من المُرسِل في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)، تنطبق القيم الحدّية للبث الهامشي على مديات الترددات التي تتجاوز تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OoB} (MHz) من حافة عرض نطاق القناة (انظر الجدول 2.4-A1-أ).

الجدول 2.4-A1 أ

الحدود بين تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) ومجال البث الهامشي

MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	عرض نطاق القناة
25	20	15	10	6	2,8	تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)

بالنسبة لتجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن نطاق، تنطبق القيم الحدية للبث الهامشي على مدى الترددات التي تتجاوز تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) في الجدول 2.4-A1-ب من \pm حافة عرض نطاق القناة المجمعة. وبالنسبة لترددات التخالف Δf_{OOB} التي تزيد عن تردد البث خارج النطاق (F_{OOB}) المحدد في الجدول 2.4-A1-ب، تسري متطلبات البث الهامشي الواردة في الجدول 2.4-A1-د.

الجدول 2.4-A1 ب

الحدود بين تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) ومجال البث الهامشي في تجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن نطاق

حد تردد البث خارج النطاق (F_{OOB}) (MHz)	صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة C
الجدول 2.4-A1 أ	A
قيد المناقشة	B
$BW_{Channel_CA} + 5$	C

يمكن للشبكة أن تعطي إشارات عن متطلبات بث الطيف الترددي الإضافي للدلالة على أن تجهيزات المستعمل تفي أيضاً بالمتطلبات الإضافية لأحد سيناريوهات النشر المحددة الواردة في الجدول 2.4-A1-ج.

الجدول 2.4-A1 ج

قيم التشوير الشبكي للمتطلبات الإضافية للبث الطيفي

عرض نطاق القناة (MHz)	النطاق E-UTRA	المتطلبات (الفقرة الفرعية)	قيمة التشوير الشبكي
غير مطبق	غير مطبق	غير مطبقة (الملاحظة 1)	NS_01
20، 15، 10، 5، 3	36، 35، 25، 23، 10، 4، 2	غير مطبقة (الملاحظة 1)	NS_03
20، 15، 10	1	الفقرة 1.1.2.4	NS_05
10، 5، 3، 1,4	17، 14، 13، 12	غير مطبقة (الملاحظة 1)	NS_06
10	13	الفقرة 2.1.2.4	NS_07
15، 10	19	الفقرة 3.1.2.4	NS_08
15، 10	21	الفقرة 4.1.2.4	NS_09
20، 15	20		NS_10
20، 15، 10، 5، 3، 1,4	23		NS_11
			..
-	-	-	NS_32

الملاحظة 1 - يهدف التشوير إلى أغراض غير المتطلبات الإضافية للبث الطيفي.

الملاحظة 2 - سوف يُبحث في إمكانية تطبيقها على النطاق E-UTRA في مرحلة لاحقة.

الملاحظة 3 - سوف يُبحث في إمكانية تطبيقها على عروض نطاق القنوات في مرحلة لاحقة.

وتنطبق القيم الحدية للبت الهامشي الواردة في الجدول 2.4-A1-د على كل تشكيلات النطاق الترددي للمُرسل وكل عروض نطاق القنوات في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).

الجدول 2.4-A1-د

القيم الحدية للبت الهامشي

الملاحظات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات
	dBm 36-	kHz 1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$
	dBm 36-	kHz 10	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$
	dBm 36-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$
	dBm 30-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$
الملاحظة 1	dBm 30-	MHz 1	$f \geq 12,75 \text{ GHz}$ التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) بوحدة GHz

الملاحظة 1 - يطبق حصراً في النطاق 22.

يُوصف الجدول 2.4-A1-ه المتطلبات اللازمة للنطاق المحدد للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).

الجدول 2.4-A1-ه

متطلبات البت الهامشي لتعايش تجهيزات المستعمل في نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

البت الهامشي						نطاقات النفاذ	
الملاحظة	عرض النطاق (MHz)	السوية (dBm)	مدى الترددات (MHz)			النطاق المحمي	الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 7، 8، 11، 18، 19، 20، 21، 22، 38، 40، 42، 43	1
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 3، 34	
الملاحظة 15، الملاحظة 19	1	40-	1 895	-	1 880	المدى الترددي	
الملاحظة 15، الملاحظة 19، الملاحظة 20	5	15,5-	1 915	-	1 895	المدى الترددي	
الملاحظة 15، الملاحظة 19، الملاحظة 20	5	1,6+	1 920	-	1 915	المدى الترددي	
الملاحظة 6، الملاحظة 8، الملاحظة 15	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5		
الملاحظة 15	1	50-	1 879,9	-	1 839,9	المدى الترددي	

الجدول A1-2.4-هـ (تابع)

البث الهامشي						نطاقات النفاذ	
الملاحظة	عرض النطاق (MHz)	السوية (dBm)	مدى الترددات (MHz)			النطاق المحمي	الراديو الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 41، 42	2
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقا E-UTRA 2، 25	
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 43	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 7، 8، 20، 22، 33، 34، 38، 43	3
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 3	
الملاحظة 13	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 11، 18، 19، 21	
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقا E-UTRA 22، 42	
الملاحظة 13	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 41، 43	4
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 42	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 42، 43	5
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 41	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 9، 11، 34	6
	1	37-	875	-	860	المدى الترددي	
	1	50-	895	-	875	المدى الترددي	
الملاحظة 7	0,3	41-	1 919,6	-	1 884,5	المدى الترددي	
الملاحظة 8			1 915,7	-	1 884,5		
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 20، 22، 33، 34، 42، 43	7
الملاحظة 16، الملاحظة 15، الملاحظة 20	5	1,6+	2 575	-	2 570	المدى الترددي	
الملاحظة 16، الملاحظة 15، الملاحظة 20	5	15,5-	2 595	-	2 575	المدى الترددي	

الجدول A1-2.4-هـ (تابع)

البث الهامشي							نطاقات النفاذ
الملاحظة	عرض النطاق (MHz)	السوية (dBm)	مدى الترددات (MHz)			النطاق المحمي	الراديو الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 20، 33، 34، 38، 39، 40	8
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 3	
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 7	
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 8	
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 22، 42، 43	
الملاحظة 18	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 11، 21	
الملاحظة 15، الملاحظة 18	1	40-	890	-	860	المدى الترددي	
الملاحظة 8، الملاحظة 18	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 11، 18، 19، 21، 34	9
الملاحظة 8	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي	
	1	50-	960	-	945	المدى الترددي	
	1	50-	1 879,9	-	1 839,9	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 41، 43	10
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقا E-UTRA 22، 42	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 11، 18، 19، 21، 34	11
الملاحظة 8	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي	
	1	50-	960	-	945	المدى الترددي	
	1	50-	1 879,9	-	1 839,9	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 2، 5، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 41	12
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقا E-UTRA 4، 10	
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 12	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 17، 23، 25، 41	13
الملاحظة 15	0,00625	35-	775	-	769	المدى الترددي	
الملاحظة 11، الملاحظة 15	0,00625	35-	805	-	799	المدى الترددي	
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 14	
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 24	

الجدول A1-2.4-هـ (تابع)

البث الهامشي							نطاقات النفاذ
الملاحظة	عرض النطاق (MHz)	السوية (dBm)	مدى الترددات (MHz)			النطاق المحمي	الراديو الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 41	14
الملاحظة 12، الملاحظة 15	0,00625	35-	775	-	769	المدى الترددي	
الملاحظة 11، الملاحظة 12، الملاحظة 15	0,00625	35-	805	-	799	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 2، 5، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 41	17
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 4، 10	
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 12	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 11، 21، 34	18
	1	40-	890	-	860	المدى الترددي	
	1	50-	960	-	945	المدى الترددي	
	1	50-	1 879,9	-	1 839,9	المدى الترددي	
الملاحظة 8	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 11، 21، 34	19
الملاحظة 9، الملاحظة 15	1	40-	890	-	860	المدى الترددي	
الملاحظة 8	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي	
	1	50-	960	-	945	المدى الترددي	
	1	50-	1 879,9	-	1 839,9	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 20، 22، 33، 34، 43	20
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 20	
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 38، 42	
الملاحظة 10، الملاحظة 15	1	35-	1 510,9	-	1 475,9	نطاق E-UTRA 11	21
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 1، 34	
	1	50-	960	-	945	المدى الترددي	
الملاحظة 10	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 21	
	1	50-	1 879,9	-	1 839,9	المدى الترددي	
الملاحظة 8	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 20، 33، 34، 38، 39، 40، 43	22
الملاحظة 15	1	40-	3 525	-	3 510	المدى الترددي	
	1	50-	3 590	-	3 525	المدى الترددي	

الجدول A1-2.4-هـ (تتمة)

البث الهامشي							نطاقات النفاذ
الملاحظة	عرض النطاق (MHz)	السوية (dBm)	مدى الترددات (MHz)			النطاق المحمي	الراديو الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 41	23
الملاحظة 14، الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	المدى الترددي	
الملاحظة 14، الملاحظة 15	1	21-	1 999	-	1 998	المدى الترددي	
الملاحظة 14، الملاحظة 15	1	27-	1 998	-	1 997	المدى الترددي	
الملاحظة 14	1	32-	1 997	-	1 996	المدى الترددي	
الملاحظة 14، الملاحظة 15	1	37-	1 996	-	1 995	المدى الترددي	
الملاحظة 14، الملاحظة 15	1	40-	1 995	-	1 990	المدى الترددي	
الملاحظة 15، الملاحظة 21	1	40-	1 999	-	1 990	المدى الترددي	
الملاحظة 15، الملاحظة 21	الملاحظة 22	40-	2 000	-	1 999	المدى الترددي	
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 41	24
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 41، 42	25
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 2	
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 25	
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 43	

ملاحظات بشأن الجدول A1-2.4-هـ:

- الملاحظة 1** - تشير التسميتان F_{DL_low} (أدنى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) و F_{DL_high} (أعلى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) إلى كل نطاق من نطاقات الترددات المحددة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) في الجدول 5-1 من التوصيف التقني 3GPP TS 36.101.
- الملاحظة 2** - شُيخ استثناء، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلبات الواجبة التطبيق المعروفة في الجدول A1-2.4-هـ، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثانية أو الثالثة أو الرابعة. وشُيخ كذلك باستثناء إذا كان هنالك على الأقل عرض نطاق استبانة (RB) فردي واحد داخل عرض نطاق الإرسال الذي تقع توافقيته الثانية أو الثالثة أو الرابعة كلياً أو جزئياً ضمن عرض نطاق القياس (MBW).
- الملاحظة 3** - من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.
- الملاحظة 4** - غير مطبّق.
- الملاحظة 5** - بالنسبة إلى التشغيل غير المتزامن ل ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD)، من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.
- الملاحظة 6** - تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي NS_05 في الفقرة 2.2.2.
- الملاحظة 7** - تنطبق هذه القيم عند التعايش مع نظام هواتف محمولة شخصية (PHS) يعمل في النطاق 1 919,6-1 884,5 MHz.
- الملاحظة 8** - تنطبق هذه القيم عند التعايش مع نظام هواتف محمولة شخصية (PHS) يعمل في النطاق 1 915,7-1 884,5 MHz.

3 3GPP TS 36.101: مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث اللاسلكية، فريق التوصيف التقني لشبكة النفاذ الراديوي؛ النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)؛ الاستقبال والإرسال الراديوي (FDD) بمعدات المستخدم (UE).

- الملاحظة 9** – تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي NS_08 في الفقرة 2.2.2.
- الملاحظة 10** – تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي NS_09 في الفقرة 2.2.2.
- الملاحظة 11** – ما زال التقييم جارياً لما إذا كان المدى الترددي المطبق ينبغي أن يكون MHz 805-793 بدلاً من MHz 805-799.
- الملاحظة 12** – يتعين أن يُحسب متوسط القدرة بالقدر الكافي في قياس البث لضمان انحراف معياري $> 0,5$ dB.
- الملاحظة 13** – يسري هذا المتطلب لعرض نطاق قناة E-UTRA بقيم 5 و 10 و 15 و 20 MHz ضمن MHz 1 744.9 و MHz 1 784.9.
- الملاحظة 14** – لتلبية هذا المتطلب، يتعين تشوير قيمة NS_11 عند التشغيل في MHz 2 020-2 000.
- الملاحظة 15** – تسري هذه المتطلبات أيضاً للمديات الترددية التي تقل عن F_{OOB} (MHz) في الجدول 1-1.3.6.6 والجدول 1-1A.3.6.6 بالتوصيف التقني 3GPP TS 36.101، من حافة عرض نطاق القناة.
- الملاحظة 16** – يسري هذا المتطلب على عرض نطاق إرسال وصلة صاعدة تقل عن، أو تساوي، RB 54 وعلى موجات حاملة عرض نطاقها MHz 15 عندما يقع تردد مركز الموجة الحاملة ضمن المدى MHz 2 560,5-2 562,5. وعلى موجات حاملة عرض نطاقها MHz 20 عندما يقع تردد مركز الموجة الحاملة ضمن المدى MHz 2 552-2 560. ولا تُطبَّق قيود أخرى للموجات الحاملة التي تنحصر عروض نطاقها ضمن المدى MHz 2 500-2 570.
- الملاحظة 17** – يسري هذا المتطلب على عرض نطاق إرسال وصلة صاعدة تقل عن، أو تساوي، RB 54 وعلى موجات حاملة عرض نطاقها MHz 15 عندما يقع تردد مركز الموجة الحاملة ضمن المدى MHz 2 605,5-2 607,5، وعلى موجات حاملة عرض نطاقها MHz 20 عندما يقع تردد مركز الموجة الحاملة ضمن المدى MHz 2 597-2 605. ولا تُطبَّق قيود أخرى للموجات الحاملة التي تنحصر عروض نطاقها ضمن المدى MHz 2 570-2 615. وبالنسبة للموجات الحاملة المخصصة التي تتراكب عروض نطاقها على المدى الترددي MHz 2 615-2 620، تسري المتطلبات بقدرة خرج قصوى مشكَّلة بنسبة $+20$ dBm في $IE P-Max$.
- الملاحظة 18** – بالنسبة لموجات حاملة عرض نطاقها MHz 5 وتقع ترددات مركزها ضمن المدى MHz 902,5 $\geq F_c > 907,5$ MHz، يسري متطلب يقضي بأن تقل عروض نطاق إرسال وصلة صاعدة عن، أو تساوي، RB 20. ولا تُطبَّق قيود في المدى MHz 907,5 $\geq F_c > 912,5$ MHz. وبالنسبة لموجات حاملة عرض نطاقها MHz 10، يسري هذا المتطلب حصراً في حال كون تردد المركز $(F_c) = 910$ MHz وعروض نطاق إرسال وصلة صاعدة تقل عن، أو تساوي، RB 32، ويتحقق $RB_{start} > 3$.
- الملاحظة 19** – يسري هذا المتطلب على عرض نطاق إرسال وصلة صاعدة تقل عن، أو تساوي، RB 54 وعلى موجات حاملة عرض نطاقها MHz 15 عندما يقع تردد مركز الموجة الحاملة ضمن المدى MHz 1 927.5-1 929.5، وعلى موجات حاملة عرض نطاقها MHz 20 عندما يقع تردد مركز الموجة الحاملة ضمن المدى MHz 1 930-1 938. ولا تُطبَّق قيود أخرى للموجات الحاملة التي تنحصر عروض نطاقها ضمن المدى MHz 1 920-1 980.
- الملاحظة 20** – في هذه النطاقات المتجاورة، قد ينطوي حد البث على خطر تداخل ضار على معدات المستخدم العاملة في نطاق التشغيل المحمي.
- الملاحظة 21** – تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي NS_20.
- الملاحظة 22** – عرض نطاق القياس هو 1% من عرض النطاق المرعي لقناة E-UTRA.

يوصف الجدول 2.4-A1-2 و متطلبات التوليفة الموصفة لتوليفة تجميع الموجات الحاملة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA CA).

الجدول 2.4-A1-2 و

البث الهامشي						تشكيلة E-UTRACA
ملاحظات	MBW (MHz)	المستوى الأقصى (dBm)	المدى الترددي (MHz)			
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 9، 11، 18، 19، 20، 21، 22، 38، 40، 42، 43
الملاحظة 4، الملاحظة 6، الملاحظة 7، الملاحظة 8	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق E-UTRA 34
الملاحظة 6، الملاحظة 8، الملاحظة 9	5	15,5-	1 915		1 900	المدى الترددي
الملاحظة 6، الملاحظة 7، الملاحظة 8، الملاحظة 9	5	1,6+	1 920		1 915	المدى الترددي
الملاحظة 7، الملاحظة 8	1	40-	1 895		1 880	المدى الترددي
الملاحظة 7، الملاحظة 8	5	15,5-	1 915		1 895	المدى الترددي
الملاحظة 4، الملاحظة 5	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي

الملاحظة 1 - تشير التسميتان FDL_low (أدنى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) و FDL_high (أعلى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) إلى كل نطاق من نطاقات الترددات المحددة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).

الملاحظة 2 - يُسمح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلبات الواجبة التطبيق المعروفة في الجدول 2.4-A1-2 د، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثانية أو الثالثة. ويُسمح كذلك باستثناء إذا كان هنالك على الأقل بث راديوي فردي واحد (RE) داخل عرض نطاق الإرسال الذي تقع توافيقته الثانية أو الثالثة، أي التردد المساوي لضعفي أو ثلاثة أضعاف تردد ذلك البث (RE)، ضمن عرض نطاق القياس (MBW).

الملاحظة 3 - من أجل الإبقاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.

الملاحظة 4 - تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي CA_NS_01 في الفقرة 2.2.2.

الملاحظة 5 - تنطبق هذه القيم عند التعايش مع نظام هواتف محمولة شخصية (PHS) يعمل في النطاق 1 915,7-1 884,5 MHz.

الملاحظة 6 - تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي CA_NS_02 في الفقرة 2.2.2.

الملاحظة 7 - تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي CA_NS_03 في الفقرة 2.2.2.

الملاحظة 8 - يسري هذا المتطلب أيضاً للمديات الترددية التي تقل عن F_{OOB} (MHz) من حافة عرض نطاق القناة.

الملاحظة 9 - في هذه النطاقات المتجاورة، قد ينطوي حد البث على خطر تداخل ضار على معدات المستخدم العاملة في نطاق التشغيل المحمي.

1.2.4 البث الهامشي الإضافي

تُحدّد هذه المتطلبات بدلالة المتطلبات الإضافية للبث الطيفي. ويمكن للشبكة أن تعطي إشارات عن متطلبات بث الطيف الترددي الإضافي للدلالة على أن تجهيزات المستعمل تفي أيضاً بمتطلب إضافي لأحد سيناريوهات النشر المحددة باعتبارها جزءاً من رسالة التمرير/البث بين الخلايا.

1.1.2.4 متطلبات الحد الأدنى (تشوير شبكي بقيمة "NS_05")

عندما تشير الخلية إلى القيمة "NS_05"، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمل (UE) السويات المحددة في الجدول 1.1.2.4-A1. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تحالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) المبين في الجدول 1.1.2.4-A1 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1.1.2.4-A1

المتطلبات الإضافية (نظام الهواتف المحمولة الشخصية PHS)

عرض نطاق القياس	عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبت (dBm)				عرض النطاق (MHz)
	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	
kHz 300	41-	41-	41-	41-	$1\ 884,5 \leq f \leq 1\ 915,7$ (الملاحظة 1)

الملاحظة 1 - تنطبق هذه القيم عندما يكون تردد الحافة الدنيا لعرض نطاق القناة المخصصة للوصلة الصاعدة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مساوياً أو أعلى من الحافة العليا لنطاق نظام الهواتف المحمولة الشخصية (PHS) ($1\ 915,7$ MHz) + عرض نطاق القناة المخصصة، علماً بأن عرض نطاق القناة التي تعمل تحت هذه النقطة تخضع لمزيد من الدراسة.

وتسري المتطلبات الواردة في الجدول 1.1.2.4-A1 مع القيود الإضافية الموصَّفة في الجدول 2-1.3.3.6.6 بالتوصيف التقني 3GPP TS 36.101 عندما تقل الحافة الدنيا لتردد عرض نطاق قناة الوصلة الصاعدة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) عن الحافة العليا لنطاق نظام الهواتف المحمولة الشخصية (PHS) ($1\ 915,7$ MHz) + عرض نطاق القناة المخصصة.

الجدول 1.1.2.4-A1 أ

قيود عرض نطاق الاستبانة (RB) للمتطلبات الإضافية (نظام الهواتف المحمولة الشخصية PHS)

قناة عرض نطاقها 15 MHz عندما $f_c = 1\ 932,5$ MHz			
74-67	66-8	7-0	RB _{start}
غير مطبَّق	$\leq \text{MIN}(30, 67 - \text{RB}_{\text{start}})$	غير مطبَّق	L _{CRB}
قناة عرض نطاقها 20 MHz عندما $f_c = 1\ 930$ MHz			
99-76	75-24	23-0	RB _{start}
غير مطبَّق	$\leq \text{MIN}(24, 76 - \text{RB}_{\text{start}})$	غير مطبَّق	L _{CRB}

وبالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مديات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه ($\text{MBW}/2$). وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه ($\text{MBW}/2$). وتشير MBW إلى عرض نطاق القياس (300 kHz).

2.1.2.4 متطلبات الحد الأدنى (تشوير شبكي بقيمة "NS_07")

عندما تشير الخلية إلى القيمة "NS_07"، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمل (UE) السويات المحددة في الجدول 2.1.2.4-A1. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OoB} (MHz) المبين في الجدول 2.1.2.4-A1 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 2.1.2.4-A1

متطلبات إضافية

عرض نطاق القياس	عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبت (dBm) MHz 10	عرض النطاق (MHz)
kHz 6,25	57-	$763 \leq f \leq 775$

3.1.2.4 متطلبات الحد الأدنى (تشوير شبكي بقيمة "NS_08")

عندما تشير الخلية إلى القيمة "NS_08"، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمل (UE) السويات المحددة في الجدول 3.1.2.4-A1. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) المبين في الجدول 3.1.2.4-A1 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 3.1.2.4-A1

متطلبات إضافية

عرض نطاق القياس	عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبت (dBm)			عرض النطاق (MHz)
	MHz 15	MHz 10	MHz 5	
MHz 1	40-	40-	40-	$860 \leq f \leq 890$

بالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مديات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه (MBW/2). وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه (MBW/2). وتشير MBW إلى عرض نطاق القياس (1 MHz).

4.1.2.4 متطلبات الحد الأدنى (تشوير شبكي بقيمة "NS_09")

عندما تشير الخلية إلى القيمة "NS_09"، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمل (UE) السويات المحددة في الجدول 4.1.2.4-A1. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) المبين في الجدول 4.1.2.4-A1 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 4.1.2.4-A1

متطلبات إضافية

عرض نطاق القياس	عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبت (dBm)			عرض النطاق (MHz)
	MHz 15	MHz 10	MHz 5	
MHz 1	35-	35-	35-	$1475,9 \leq f \leq 1510,9$

بالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مديات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه (MBW/2). وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه (MBW/2). وتشير MBW إلى عرض نطاق القياس (1 MHz).

2.2.4 البث الهامشي الإضافي عند تجميع الموجات الحاملة (CA)

تُحدّد هذه المتطلبات بدلالة المتطلبات الإضافية للبت الطيفي. ويمكن للشبكة أن تعطي إشارات عن متطلبات بث الطيف الترددي الإضافي للدلالة على أن تجهيزات المستعمل يتعين أن تفي أيضاً بمتطلب إضافي لأحد سيناريوهات النشر المحددة باعتبارها جزءاً من رسالة إعادة تشكيل الخلية.

1.2.2.4 متطلبات الحد الأدنى لتشكيله CA_1C (تشوير شبكي بقيمة "CA_NS_01")

عندما تشير الخلية إلى القيمة "CA_NS_01"، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمل (UE) السويات المحددة في الجدول 1.2.2.4-A1. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مدى الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1.2.2.4-A1

متطلبات إضافية (نظام الهواتف المحمولة الشخصية PHS)

الملاحظة	MBW (MHz)	المستوى الأقصى (dBm)	المدى الترددي (MHz)			النطاق المحمي
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق 34 E-UTRA
1	0,3	41-	1 915,7	-	1 884,5	المدى الترددي

الملاحظة 1 - تنطبق هذه القيم عندما ينحصر عرض النطاق المجمع للقناة ضمن المدى الترددي 1 940-1 980 MHz.

ملاحظة - بالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مدىات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه (MBW/2). وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه (MBW/2). وتشير MBW إلى عرض نطاق القياس (300 kHz).

2.2.2.4 متطلبات الحد الأدنى لتشكيله CA_1C (تشوير شبكي بقيمة "CA_NS_02")

عندما تشير الخلية إلى القيمة "CA_NS_02"، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمل (UE) السويات المحددة في الجدول 2.2.2.4-A1. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مدىات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 2.2.2.4-A1

متطلبات إضافية

الملاحظة	MBW (MHz)	المستوى الأقصى (dBm)	المدى الترددي (MHz)			النطاق المحمي
1	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق 33 E-UTRA
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق 34 E-UTRA

ملاحظة - من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.

3.2.2.4 متطلبات الحد الأدنى لتشكيله CA_1C (تشوير شبكي بقيمة "CA_NS_03")

عندما تشير الخلية إلى القيمة "CA_NS_03"، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمل (UE) السويات المحددة في الجدول 3.2.2.4-A1. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مدىات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 3.2.2.4-A1

متطلبات إضافية

الملاحظة	MBW (MHz)	المستوى الأقصى (dBm)	المدى الترددي (MHz)			النطاق المحمي
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق 34 E-UTRA
1	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق 39 E-UTRA

ملاحظة - من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.

5 البث الهامشي من المستقبل (بالاقتران المباشر)

إن قدرة البث الهامشي هي قدرة البث التي تُؤلَّد أو تُكَبَّر داخل مستقبلٍ والتي تظهر عند مُوصِّل هوائي لتجهيزات المستعمل.

1.5 البث الهامشي من المستقبل في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي بموجة مستمرة (CW) في نطاق ضيق السوية القصوى المحددة في الجدولين 1-1.5-A1 و 1-1.5-A1-ب.

الجدول 1-1.5-A1 أ

المتطلبات العامة للبث الهامشي من المستقبل

الملاحظة	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات
	dBm 57-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$
	dBm 47-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$
الملاحظة 1	dBm 47-	MHz 1	$12,75 \text{ GHz} \leq f$ التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) بوحدة GHz

الملاحظة 1 - يطبق حصراً في النطاق XXII.

وتُعدّ القيم الحدّية الإضافية التالية للبث الهامشي، بالنسبة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)، واجبة التطبيق.

الجدول 1-1.5-A1 ب

متطلبات إضافية للبث الهامشي من المستقبل

الملاحظات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات	النطاق
	dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	I
	dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 60-	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 71-	kHz 100	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 510,9 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 879,9 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH وCell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 980 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل UE	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 585 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$3\ 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 590 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 1	$3\ 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	

الجدول 1.5-A1-ب (تابع)

الملاحظات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات	النطاق
	dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	II
	dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH وCell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 850 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 915 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 990 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 990 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 995 \text{ MHz}$	III
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	⁽¹⁾ dBm 60-	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f \leq 925 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	⁽¹⁾ dBm 60- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	⁽¹⁾ dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 510,9 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH وCell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 710 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 785 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	
	dBm 41-	kHz 300	$1\ 884,5 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 915,7 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 585 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$3\ 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 590 \text{ MHz}$	
	dBm 50-	MHz 1	$3\ 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	IV
	dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f < 894 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH وCell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 710 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 755 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 995 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	

الجدول 1.5-A1-ب (تابع)

الملاحظات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات	النطاق
	dBm 60-	MHz 3,84	729 MHz ≤ f ≤ 746 MHz	V
	dBm 60-	MHz 3,84	746 MHz ≤ f ≤ 756 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	758 MHz ≤ f ≤ 768 MHz	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	824 MHz ≤ f ≤ 849 MHz	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	869 MHz ≤ f < 894 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 930 MHz ≤ f ≤ 1 995 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
	dBm 60-	MHz 13,84	815 MHz ≤ f ≤ 830 MHz	VI
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	830 MHz ≤ f ≤ 840 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	840 MHz ≤ f ≤ 845 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	860 MHz ≤ f ≤ 875 MHz	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	875 MHz ≤ f ≤ 885 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	885 MHz ≤ f ≤ 890 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	945 MHz ≤ f ≤ 960 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 475,9 MHz ≤ f ≤ 1 510,9 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 839,9 MHz ≤ f ≤ 1 879,9 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	791 MHz ≤ f < 821 MHz	VII
الملاحظة 1	dBm 60-	kHz 100	921 MHz ≤ f ≤ 925 MHz	
الملاحظة 1	dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	925 MHz ≤ f ≤ 935 MHz	
الملاحظة 1	dBm 79-	kHz 100	935 MHz ≤ f ≤ 960 MHz	
الملاحظة 1	dBm 71-	kHz 100	1 805 MHz ≤ f ≤ 1 880 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	2 500 MHz ≤ f ≤ 2 570 MHz	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	2 620 MHz ≤ f ≤ 2 690 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	3 510 MHz ≤ f ≤ 3 590 MHz	
	dBm 50-	MHz 1	3 400 MHz ≤ f ≤ 3 800 MHz	

الجدول 1.5-A1-ب (تابع)

الملاحظات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات	النطاق
	dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f < 821 \text{ MHz}$	VIII
	dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f < 890 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH وCell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$880 \text{ MHz} \leq f \leq 915 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 60-	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f \leq 925 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,510,9 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\,805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\,585 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,690 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$3\,510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,590 \text{ MHz}$	
	dBm 50-	MHz 1	$3\,400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\,800 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$945 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\,475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,510,9 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH وCell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$1\,749,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,784,9 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$1\,839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,879,9 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	X
	dBm 60-	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH وCell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$1\,710 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,770 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\,930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,995 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	

الجدول 1.5-A1-ب (تابع)

الملاحظات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات	النطاق
	dBm 60-	MHz 3,84	860 MHz ≤ f ≤ 890 MHz	XI
	dBm 60-	MHz 3,84	945 MHz ≤ f ≤ 960 MHz	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	1 427,9 MHz ≤ f ≤ 1 447,9 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 447,9 MHz ≤ f ≤ 1 462,9 MHz	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	1 475,9 MHz ≤ f ≤ 1 495,9 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 495,9 MHz ≤ f ≤ 1 510,9 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 839,9 MHz ≤ f ≤ 1 879,9 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	699 MHz ≤ f ≤ 716 MHz	XII
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	728 MHz ≤ f ≤ 746 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	746 MHz ≤ f ≤ 756 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	758 MHz ≤ f ≤ 768 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	869 MHz ≤ f ≤ 894 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 930 MHz ≤ f ≤ 1 995 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	729 MHz ≤ f ≤ 746 MHz	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	8746 MHz ≤ f ≤ 756 MHz	XIII
	dBm 60-	MHz 3,84	758 MHz ≤ f ≤ 768 MHz	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	8776 MHz ≤ f ≤ 788 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1869 MHz ≤ f ≤ 894 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 930 MHz ≤ f ≤ 1 995 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	8729 MHz ≤ f ≤ 746 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	746 MHz ≤ f ≤ 756 MHz	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	758 MHz ≤ f ≤ 768 MHz	XXIV
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	1788 MHz ≤ f ≤ 798 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	869 MHz ≤ f < 894 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 930 MHz ≤ f ≤ 1 995 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	8729 MHz ≤ f ≤ 746 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	746 MHz ≤ f ≤ 756 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	1 930 MHz ≤ f ≤ 1 995 MHz	
	dBm 60-	MHz 3,84	2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	

الجدول 1.5-A1-ب (تابع)

الملاحظات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات	النطاق
	dBm 60-	MHz 3,84	$815 \text{ MHz} \leq f \leq 830 \text{ MHz}$	XIX
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$830 \text{ MHz} \leq f \leq 845 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 875 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$875 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$945 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 510,9 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 879,9 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f < 821 \text{ MHz}$	XX
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$832 \text{ MHz} \leq f \leq 862 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 60-	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$3\ 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	XXI
	dBm 60-	MHz 3,84	$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$945 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 427,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 447,9 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 447,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 462,9 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 475,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 495,9 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 495,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 510,9 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 839,9 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 879,9 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	

الجدول 1.5-A1-ب (تتمة)

الملاحظات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات	النطاق
	dBm 60-	MHz 3,84	$791 \text{ MHz} \leq f < 821 \text{ MHz}$	XXII
الملاحظة 1	dBm 60-	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 67- dBm 60-	kHz 100 MHz 3,84	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
الملاحظة 1	dBm 79-	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 805 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 880 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$1\ 880 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 920 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 010 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 025 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 300 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 400 \text{ MHz}$	
	dBm 50-	MHz 3,84	$2\ 590 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 620 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 620 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	dBm 60-	MHz 3,84	$3\ 410 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 490 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	dBm 60-	MHz 3,84	$3\ 510 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 590 \text{ MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$3\ 600 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	
	قييد المناقشة	MHz 3,84	$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	XXV
	قييد المناقشة	MHz 3,84	$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	
	قييد المناقشة	MHz 3,84	$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	
	قييد المناقشة	MHz 3,84	$869 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	
نطاق إرسال تجهيزات المستعمل في حالة URA_PCH و Cell_PCH وحالة الراحة	قييد المناقشة	MHz 3,84	$1\ 850 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 915 \text{ MHz}$	
نطاق استقبال تجهيزات المستعمل	قييد المناقشة	MHz 3,84	$1\ 930 \text{ MHz} \leq f \leq 1\ 995 \text{ MHz}$	
	قييد المناقشة	MHz 3,84	$2\ 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 170 \text{ MHz}$	
	قييد المناقشة	MHz 1	$2\ 180 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 200 \text{ MHz}$	
	قييد المناقشة	MHz 1	$2\ 496 \text{ MHz} \leq f \leq 2\ 690 \text{ MHz}$	
	قييد المناقشة	MHz 1	$3\ 400 \text{ MHz} \leq f \leq 3\ 800 \text{ MHz}$	

الملاحظة 1 - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وفي صدد كل رقم مطلق لقناة ترددات راديوية (UARFCN) مستعملة في القياس، تُسمح استثناءً بقياسات يصل عددها إلى خمسة، يرقى مستواها إلى حدود المتطلبات المنطبقة المعرّفة في الجدول 1.5-A1-أ لكل ما يُستعمل في القياس من أرقام مطلقة لقنوات ترددات راديوية (UARFCN).

2.5 البث الهامشي من المستقبل في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

يتعين ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي بموجة مستمرة (CW) في نطاق ضيق السوية القصوى المحددة في الجدول 2.5-A1.

الجدول 2.5-A1

المتطلبات العامة للبث الهامشي من المستقبل للنفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

ملاحظة	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات
	dBm 57-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$
	dBm 47-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$
الملاحظة 1	dBm 47-	MHz 1	$f \geq 12,75 \text{ GHz}$ التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) بوحدة GHz

الملاحظة 1 - يطبق حصراً في النطاق 22.

الملاحظة 2 - إن موارد قناة التحكم في الوصلة الهابطة (PDCCH) غير المستخدمة ترفد مجموعات عنصر المورد بمستوى قدرة يعطى بالقيمة PDCCH_RA/RB على النحو المحدد في الفقرة الفرعية C.3.1 في الملحق C بالتوصيف التقني 3GPP TS 36.101.

الملحق 2

المحطات المتنقلة المتعددة الموجات الحاملة، المتعددة النفاذ بتقسيم الشفرة CDMA-2000 لاتصالات IMT-2000

الجزء A

النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة-2000 (CDMA-2000) وبيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة-2000

الملاحظة - لا تُعد قيم قناع البث الهامشي وحيد الموجة الحاملة لبيانات الرزم ذات المعدل العالي، أو القيم الحدية للبث الهامشي، واجبة التطبيق إلا في حالة البث بتمدد معدله 1.

1 القناع الطيفي

يجب أن يكون البث الذي تدعمه المحطات المتنقلة التي تعمل بازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) أو بازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) ضمن حدود أقل من الحدود المحددة أعلاه.

1.1 معدل التمدد 1

في حالة الإرسال بتمدد معدله 1، ينبغي أن يكون بث الطيف بالنسبة لأصناف النطاقات 0 و 2 و 5 و 7 و 9 و 10 و 11 و 12 ضمن حدود أقل من الحدود الموضوع لها في الجدول 1.1-A-A2.

الجدول 1.1-A-A2-أ

قيم قناع بث الطيف الترددي بالنسبة لأصناف النطاقات 0 و 2 و 5 و 7 و 9 و 10 و 11 و 12 في حالة الإرسال بتمدد معدله 1

القيمة الحدية للبث	قيمة $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
الأقل تقييداً بين 42- kHz 30/dBc أو 54- MHz 1,23/dBm	1,98- 885
13- kHz 30/dBm	4,00-1,25 (في حالة صنف النطاق 10 فقط)
الأقل تقييداً بين 54- kHz 30/dBc أو 54- MHz 1,23/dBm	4,00-1,98
35- kHz 6,25/dBm	4,00-2,25 (في حالة صنف النطاق 7 فقط)

الملاحظة - يجب أن تفي جميع الترددات التي تقع في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث تكون $\Delta f =$ التخاليف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس.

في حالة الإرسال بتمدد معدله 1، ينبغي أن يكون بث الطيف بالنسبة لأصناف النطاقات 1 و 4 و 6 و 8 و 13 و 14 و 15 ضمن حدود أقل من الموضوعة لها في الجدول 1.1-A-A2-ب.

الجدول 1.1-A-A2-ب

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاقات 1 و 4 و 6 و 8 و 13 و 14 و 15 في حالة الإرسال بتمدد معدله 1

القيمة الحدية للبث	قيمة التخاليف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
الأقل تقييداً بين 42- kHz 30/dBc أو 54- MHz 1,23/dBm	1,98-1,25
الأقل تقييداً بين 50- kHz 30/dBc أو 54- MHz 1,23/dBm	4,00-1,98
MHz 1/dBm $((\Delta f - 2,25 \text{ MHz}) \times 1 + 13)$	4,00-2,25 (في حالة أصناف النطاق 6 و 8 و 13 فقط)

الملاحظة - يجب أن تفي جميع الترددات التي تقع في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث تكون $\Delta f =$ التخاليف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس.

في حالة الإرسال في صنف النطاق 3، يتعين أن يكون بث الطيف ضمن حدود أقل من الحدود الموضوعة لها في الجدول 1.1-A-A2-ج.

الجدول 1.1-A-A2 ج

قناع بث الطيف الترددي لصف النطاق 3 في حالة الإرسال بتمدد معدله 1

القيمة الحدية للبث	قيمة التخالص $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)	تردد القياس (MHz)
kHz 30/dBc 42-	$900 \leq \text{kHz}$ و $1,98 > \text{MHz}$	$815 < 850 \geq$ ، $887 < 889 \geq$ ، $893 < 901 \geq$ ، $915 < 925 \geq$
$30 \geq \text{dBm Pout}$ ؛ منفذ الخرج $25 \mu\text{W}$ / (dBm 16-) 100 kHz؛ 42- dBm 30 < Pout؛ منفذ الخرج 54- dBm 30 < Pout؛ 100/dBc kHz	$1,98 \leq \text{MHz}$	$885 < 958 \geq$ ، $887 < 889 \geq$ ، $893 < 901 \geq$ ، $915 < 925 \geq$
$30 \geq \text{dBm Pout}$ ؛ منفذ الخرج $25 \mu\text{W}$ / (dBm 16-) 30 kHz؛ الأقل تقييداً بين 60- dBm 30 < Pout؛ أو $2,5 \mu\text{W}$ / (dBm 26-) 30 kHz؛ منفذ الخرج $30 \text{ dBm} < \text{Pout}$	$1,98 > \text{MHz}$	$885 < 958 \geq$ ، باستثناء $887 < 889 \geq$ ، $893 < 901 \geq$ ، $915 < 925 \geq$
$30 \geq \text{dBm Pout}$ ؛ منفذ الخرج $25 \mu\text{W}$ / (dBm 16-) 100 kHz؛ الأقل تقييداً بين 60- dBm 30 < Pout؛ أو $2,5 \mu\text{W}$ / (dBm 26-) 100 kHz؛ منفذ الخرج $30 \text{ dBm} < \text{Pout}$	$1,98 \leq \text{MHz}$	$885 < 958 \geq$ ، باستثناء $850-815$
$30 \geq \text{dBm Pout}$ ؛ منفذ الخرج $25 \mu\text{W}$ / (dBm 16-) 30 kHz؛ الأقل تقييداً بين 60- dBm 30 < Pout؛ أو $2,5 \mu\text{W}$ / (dBm 26-) 30 kHz؛ منفذ الخرج $30 \text{ dBm} < \text{Pout}$	$1,98 > \text{MHz}$	$885 \geq 958 <$ ، باستثناء $850-815$
$44 \geq \text{dBm Pout}$ ؛ منفذ الخرج $25 \mu\text{W}$ / (dBm 16-) 1/ MHz؛ الأكثر تقييداً بين 60- dBm 44 < Pout؛ و 20 mW / (dBm 26-) 1/ MHz؛ منفذ الخرج $44 \text{ dBm} < \text{Pout}$	$1,98 \leq \text{MHz}$	

الملاحظة - يجب أن تفي جميع الترددات التي تقع في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث تكون $\Delta f =$ التخالص بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس. وتبلغ القيمتان الحديتان الدنيا والعليا لتردد القياس حالياً 10 MHz و 3 GHz في الوثائق اليابانية للقياس الراديوي.

في حالة الإرسال في صنف النطاق 11 أو 12 بتمدد معدله 1، يجب أن يكون بث الطيف ضمن حدود أقل من المتطلبات المحددة في الجدول 1.1-A.A2-د بالنسبة لإرسال في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة 2000 والجدول 1.1-A.A2-هـ بالنسبة لإرسال البيانات بالرزم ذات المعدل العالي.

الجدول 1.1-A.A2 د

قيم إضافية لقناع بث الطيف الترددي بالنسبة لصنف النطاق 11 و 12 في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة 2000 بتمدد معدله 1

القيمة الحدية للبث	قيمة $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
$47-7 \times (885 - \Delta f) / 240$ dBc في 30 kHz	1,125-885
$54-13 \times (125 - \Delta f) / 855$ dBc في 30 kHz	1,98-1,125
$67-15 \times (1980 - \Delta f) / 2020$ dBc في 30 kHz	4,00-1,98
51- dBm في 100 kHz	10,00-4,00

الملاحظة - يجب أن تفي جميع الترددات التي تقع في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث تكون $\Delta f =$ التخالص بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس. ويكون Δf التخالص الموجب من أعلى قناة صالحة للنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة في الصنف الفرعي للنطاق أو التخالص السالب من أدنى قناة صالحة في الصنف الفرعي للنطاق. وتُعد القيم الحدية للبث بالنسبة لصنف النطاقين 11 و 12 (وهما النطاقان الأوروبيان للاتصالات الراديوية المتنقلة عمومية النفاذ) مُصمَّمة للسماح بالتعايش مع خدمات المشغل المعتمد في أوروبا وأكثر صرامة من الفئة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات.

الجدول 1.1-A.2-هـ

قيم إضافية لقناع بث الطيف الترددي بالنسبة لصفين النطاق 11 و 12 في بيانات الرزم عالية السرعة (HRPD)

القيمة الحدية للث في الأصناف الفرعية 0 و 1 و 2 و 3 من صنف النطاق 11؛ والصنف الفرعي 0 من صنف النطاق 12	القيمة الحدية للث في الصنفين الفرعيين 4 و 5 من صنف النطاق 11؛ والصنف الفرعي 1 من صنف النطاق 12	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
غير محددة	$47 - 7 \times (885 - \Delta f) / 235$ dBc في 30 kHz	1,12-885
غير محددة	$54 - 13 \times (120 - \Delta f) / 860$ dBc في 30 kHz	1,98-1,12
غير محددة	$67 - 15 \times (980 - \Delta f) / 2020$ dBc في 30 kHz	4,00-1,98

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخالف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس. وتكون Δf التخالف الموجب من أعلى قناة صالحة للنفذ المتعدد بتقسيم الشفرة في الصنف الفرعي للنطاق أو التخالف السالب من أدنى قناة صالحة في الصنف الفرعي للنطاق. وتعدّ القيم الحدية لصفين النطاقين 11 و 12 (وهما النطاقان الأوروبيان للاتصالات الراديوية المتنقلة عمومية النفاذ) مُصمّمة للسماح بالتعايش مع خدمات المشغل المعتمد في أوروبا وأكثر صرامة من الفئة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات.

2.1 بيانات الرزم ذات المعدل العالي والموجات الحاملة المتعددة

عند الإرسال في أصناف النطاق 0 أو 2 أو 3 أو 5 أو 7 أو 9 أو 10 أو 11 أو 12 بمطراف ذي مقدرات الصيغة المراجعة B من بيانات الرزم ذات المعدل العالي (HRPD) ومشكّل بقناتي وصلة عكسية بتباعد ترددي أقصى، يتعين أن يقل بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن القيم الحدية المحددة في الجدول 2.1-A-2.أ.

الجدول 2.1-A-2.أ

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاق 0 و 2 و 3 و 5 و 7 و 9 و 10 و 11 و 12 في بيانات الرزم ذات المعدل العالي والموجات الحاملة المتعددة

القيمة الحدية للث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
MHz 1/dBm 6	1,885 إلى kHz 885
MHz 1/dBm 13-	1,885 <

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث Δf هي التخالف المقيس من التردد المركزي لكل قناة CDMA عكسية.

ويتعين أن تسري القيم الحدية بين قنوات CDMA العكسية إذا كان عرض النطاق الأقصى للوصلة العكسية يفوق أو يساوي $4 \times 1,23$ MHz.

عند الإرسال في أصناف النطاق 1 أو 4 أو 6 أو 8 بمطراف ذي مقدرات الصيغة المراجعة B من بيانات الرزم ذات المعدل العالي (HRPD) ومشكّل بقناتي وصلة عكسية بتباعد ترددي أقصى، يتعين أن يقل بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن القيم الحدية المحددة في الجدول 2.1-A-2.ب.

الجدول 2.1-A-A2-ب

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاقات 1 و 4 و 6 و 8 في بيانات الرزم ذات المعدل العالي والموجات الحاملة المتعددة

القيمة الحدية للبث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
MHz 1/dBm 6	2,25-1,25
MHz 1/dBm 13-	2,25 <

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث Δf هي التخالف المقيس من التردد المركزي لكل قناة CDMA عكسية.

ويتعين أن تسري القيم الحدية بين قنوات CDMA العكسية إذا كان عرض النطاق الأقصى للوصلة العكسية يفوق أو يساوي $4 \times 1,25$ MHz.

يُسمح باستثناء واحد لترددات البث الهامشي ما بين قناتي CDMA العكسيتين (لكلا الجدولين 2.1-A-A2-أ و 2.1-A-A2-ب).

ولقنوات CDMA العكسية المجاورة، يتعين أن يقل بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن القيم الحدية المحددة في الجدولين 2.1-A-A2-ج و 2.1-A-A2-د.

الجدول 2.1-A-A2-ج

القيم الحدية لبث الطيف الترددي للموجات الحاملة المجاورة
في عدد من قنوات CDMA العكسية المجاورة، $3 = N$

القيمة الحدية للبث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
kHz 30/dBm 14-	2,5 إلى 2,7
kHz 30/dBm $(\text{MHz } 2,7 - \Delta f) \times 15 + 14$ -	2,7 إلى 3,5
MHz 3,84/dBc 33-	3,08 (فئة النطاق 6 فقط)
MHz 1/dBm $(\text{MHz } 3,5 - \Delta f) \times 1 + 13$ -	3,5 إلى 7,5
MHz 1/dBm $(\text{MHz } 7,5 - \Delta f) \times 10 + 17$ -	7,5 إلى 8,5
MHz 3,84/dBc 43-	8,08 (فئة النطاق 6 فقط)
MHz 1/dBm 27-	8,5 إلى 12,5

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخالف بين تردد قناة CDMA العكسية الوسطى والتردد الأقرب من الحافة (f) لمرشاح القياس. وتتساوى المتطلبات في قيمتي التخالف 3,08 و 8,08 MHz مع متطلبات نسبة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) بمقدار 33 و 43 dB من مرسل محطة متنقلة بمعدل تمدد 3 إلى مستقبل محطة متنقلة بمعدل تمدد 3 أو من نمط الاتصالات الدولية المتنقلة - التمديد المباشر (IMT-DS) في قيمتي التخالف 5 و 10 MHz على التوالي. ولا يُراد للغة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات أن تسري إلا على أصناف النطاق 6 و 8 و 9 و 11 و 12 فقط.

الجدول 2.1-A-A2-د

القيم الحدية لبث الطيف الترددي للموجات الحاملة المجاورة
في عدد من قنوات CDMA العكسية المجاورة، $3 \neq N$

القيمة الحدية للبث	قيمة التخاليف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
kHz $(N \times \text{kHz } 12,5)/\text{dBm } 13-$	$\Delta + 2,5$ إلى $\Delta + 3,5$
MHz $1/\text{dBm } 13-$	$\Delta + 3,5$ إلى $(1+N) \times 3,125$

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخاليف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس. ولا يُراد للفتة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات أن تسري إلا على أصناف النطاق 6 و8 و9 و11 و12 فقط. $\Delta = (N-3) \times 625 \text{ kHz}$ ، حيث N هو عدد الموجات الحاملة ($N \geq 2$). ويُترك التشغيل خارج أمريكا الشمالية للدراسات المستقبلية.

3.1 معدل التمدد 3

عند الإرسال بمعدل التمدد 3، يتعين أن يقل بث الطيف الترددي عن القيم الحدية المحددة في الجدول 3.1-A-A2.

الجدول 3.1-A-A2

القيم الحدية لبث الطيف الترددي بمعدل التمدد 3

القيمة الحدية للبث	قيمة التخاليف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
kHz $30/\text{dBm } 14-$	2,7-2,5
kHz $30/\text{dBm } ((\text{MHz } 2,7 - \Delta f) \times 15 + 14) -$	3,5-2,7
MHz $3,84/\text{dBc } 33-$	3,08 (فتة النطاق 6 فقط)
MHz $1/\text{dBm } (\text{MHz } 3,5 - \Delta f) \times 1 + 13) -$	7,5-3,5
MHz $1/\text{dBm } (\text{MHz } 7,5 - \Delta f) \times 10 + 17) -$	8,5-7,5
MHz $3,84/\text{dBc } 43-$	8,08 (فتة النطاق 6 فقط)
MHz $1/\text{dBm } 27-$	12,5-8,5

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخاليف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس. وتتساوى المتطلبات في قيمتي التخاليف 3,08 و8,08 MHz مع متطلبات نسبة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) بمقدار 33 و43 dB من مرسل محطة متنقلة بمعدل تمدد 3 إلى مستقبل محطة متنقلة بمعدل تمدد 3 أو من نمط الاتصالات الدولية المتنقلة - 2000 - (IMT-2000) - التمدد المباشر (IMT-DS) في قيمتي التخاليف 5 و10 MHz على التوالي. ولا يراد للفتة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات أن تسري إلا على أصناف النطاق 5 و6 و8 و9 و11 و12 فقط.

4.1 تزامن النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة-2000 (CDMA-2000) وبيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة-2000 (cdma2000-HRPD)

عند الإرسال في أصناف النطاق 0 أو 2 أو 3 أو 5 أو 7 أو 9 أو 10 أو 11 أو 12 بمطراف ذي مقدرات بيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق واحد (SB-CDMA-HRPD) ومشكّل بقناة وصلة عكسية 1X وقناة وصلة عكسية HRPD بتباعد ترددي أقصى ويدعي دعمه لتشغيل SB-CDMA-HRPD، يتعين أن يقل بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن القيم الحدية المحددة في الجدول 4.1-A-A2.

الجدول 4.1-A-A2-أ

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاق 0 و 2 و 3 و 5 و 7 و 9 و 10 و 11 و 12 لبيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق واحد (SB-CDMA-HRPD)

القيمة الحدية للبث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
MHz 1/dBm 6	1,885 إلى kHz 885
MHz 1/dBm 13-	1,885 <

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث Δf هي التخالف المقيس من التردد المركزي لكل قناة CDMA عكسية.

ويتعين أن تسري القيم الحدية بين قنوات CDMA العكسية إذا كان عرض النطاق الأقصى للوصلة العكسية $\leq 4 \times 1,23$ MHz.

وعند الإرسال في أصناف النطاق 1 أو 4 أو 6 أو 8 بمطراف ذي مقدرات بيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق واحد (SB-CDMA-HRPD) ومشكّل بقناة وصلة عكسية 1X وقناة وصلة عكسية HRPD بتباعد ترددي أقصى ويدعي دعمه لتشغيل SB-CDMA-HRPD، يتعين أن يقل بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن القيم الحدية المحددة في الجدول 4.1-A-A2-ب.

الجدول 4.1-A-A2-ب

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاقات 1 و 4 و 6 و 8 في بيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق واحد (SB-CDMA-HRPD)

القيمة الحدية للبث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
MHz 1/dBm 6	2,25-1,25
MHz 1/dBm 13-	2,25 <

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث Δf هي التخالف المقيس من التردد المركزي لكل قناة CDMA عكسية.

ويتعين أن تسري القيم الحدية بين قنوات CDMA العكسية إذا كان عرض النطاق الأقصى للوصلة العكسية يفوق أو يساوي $4 \times 1,25$ MHz.

يُسمح باستثناء واحد لترددات البث الهامشي ما بين قناتي CDMA العكسيتين (لكلا الجدولين 4.1-A-A2 و 4.1-A-A2-ب).

ولمطراف ذي مقدرات بيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق واحد (SB-CDMA-HRPD) ومشكّل بقناة وصلة عكسية 1X وأقصى عدد من قنوات CDMA العكسية المتجاورة جميعها فيما بينها، يتعين أن يقل بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن القيم الحدية المحددة في الجدولين 4.1-A-A2-ج و 4.1-A-A2-د.

الجدول 4.1-A-A2 ج

القيم الحدية لبث الطيف الترددي للموجات الحاملة المجاورة
في عدد من قنوات CDMA العكسية المتجاورة، $3 = N$

القيمة الحدية للبث	قيمة التخاليف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
kHz 30/dBm 14-	2,5 إلى 2,7
kHz 30/dBm $((\text{MHz } 2,7 - \Delta f) \times 15 + 14)$	2,7 إلى 3,5
MHz 3,84/dBc 33-	3,08 (فتة النطاق 6 فقط)
MHz 1/dBm $((\text{MHz } 3,5 - \Delta f) \times 1 + 13)$	3,5 إلى 7,5
MHz 1/dBm $((\text{MHz } 7,5 - \Delta f) \times 10 + 17)$	7,5 إلى 8,5
MHz 3,84/dBc 43-	8,08 (فتة النطاق 6 فقط)
MHz 1/dBm 27-	8,5 إلى 12,5

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخاليف بين تردد قناة CDMA العكسية الوسطى والتردد الأقرب من الحافة (f) لمرشاح القياس. وتتساوى المتطلبات في قيمتي التخاليف 3,08 و 8,08 MHz مع متطلبات نسبة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) بمقدار 33 و 43 dB من مرسل محطة متنقلة بمعدل تمدد 3 إلى مستقبل محطة متنقلة بمعدل تمدد 3 أو من نمط الاتصالات الدولية المتنقلة - التمدد المباشر (IMT-DS) في قيمتي التخاليف 5 و 10 MHz على التوالي. ولا يُراد للفتة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات أن تسري إلا على أصناف النطاق 6 و 8 و 9 و 11 و 12 فقط.

الجدول 4.1-A-A2 د

القيم الحدية لبث الطيف الترددي للموجات الحاملة المجاورة
في عدد من قنوات CDMA العكسية المتجاورة، $3 \neq N$

القيمة الحدية للبث	قيمة التخاليف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
kHz $(N \times \text{kHz } 12,5)/\text{dBm } 13-$	$\Delta + 2,5$ إلى $\Delta + 3,5$
MHz 1/dBm 13-	$\Delta + 3,5$ إلى $(1+N) \times 3,125$

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخاليف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس. ولا يُراد للفتة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات أن تسري إلا على أصناف النطاق 6 و 8 و 9 و 11 و 12 فقط. $\Delta = (N-3) \times 625 \text{ kHz}$ ، حيث N هو عدد الموجات الحاملة ($N \geq 2$). ويُترك التشغيل خارج أمريكا الشمالية للدراسات المستقبلية.

- ولمطراف ذي مقدّرات بيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD) ومشكّل
- بقناة وصلة عكسية 1X في النطاق B1 وقناة وصلة عكسية HRPD في النطاق B2 (يسري بث الطيف الترددي أدناه على كلا النطاقين B1 و B2)؛ أو
 - بقناة وصلة عكسية 1X في النطاق B1 وقناتي وصلة عكسية HRPD بأقصى ما يُدعم من فصل HRPD في النطاق B2 (يسري بث الطيف الترددي أدناه على النطاق B1 فقط)؛ أو
 - بقناة وصلة عكسية 1X في النطاق B1 وأقصى عدد يمكن أن يُدعم من قنوات الوصلة العكسية HRPD المتجاورة جميعها فيما بينها في النطاق B2 (يسري بث الطيف الترددي أدناه على النطاق B1 فقط)؛

يتعين أن يقل بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن:

- القيم الحدية المحددة في الجدول 4.1-A-A2-هـ عند الإرسال في أصناف النطاق 0 أو 2 أو 5 أو 7 أو 9 أو 10 أو 11 أو 12.
- القيم الحدية المحددة في الجدول 4.1-A-A2-و عند الإرسال في أصناف النطاق 1 و 4 و 6 و 8 و 13.
- القيم الحدية المحددة في الجدول 4.1-A-A2-ز عند الإرسال في صنف النطاق 3.
- القيم الحدية المحددة في الجدول 4.1-A-A2-ح عند الإرسال في صنف النطاق 11 و 12.

الجدول 4.1-A-A2-هـ

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاق 0 و 2 و 5 و 7 و 9 و 10 و 11 و 12 لبيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD)

القيمة الحدية للبث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
الأقل تقييداً بين 42- dBc/30 kHz أو 54- dBm/1,23 MHz	885 kHz إلى 1,98 MHz
13- dBm/30 kHz	1,25 MHz إلى 4,00 MHz (صنف النطاق 10 فقط)
الأقل تقييداً بين 54- dBc/30 MHz و 54- dBm/1,23 kHz	1,98 MHz إلى 4,00 MHz
35- dBm/6,25 kHz	2,25 MHz إلى 4,00 MHz (صنف النطاق 7 فقط)

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث Δf هي التخالف المقيس من التردد المركزي لكل قناة CDMA عكسية.

ويتعين أن تسري القيم الحدية بين قنوات CDMA العكسية إذا كان عرض النطاق الأقصى للوصلة العكسية يفوق أو يساوي $4 \times 1,23$ MHz.

الجدول 4.1-A-A2-و

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاقات 1 و 4 و 6 و 8 و 13 لبيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD)

القيمة الحدية للبث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
الأقل تقييداً بين 42- dBc/30 kHz أو 54- dBm/1,23 MHz	1,25 MHz إلى 1,98 MHz
الأقل تقييداً بين 50- dBc/30 kHz أو 54- dBm/1,23 MHz	1,98 MHz إلى 4 MHz
1- dBm / [(MHz 2,25 - Δf) \times 1 + 13]-	2,25 MHz إلى 4 MHz (أصناف النطاق 6 و 8 و 13 فقط)

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث Δf هي التخالف المقيس من التردد المركزي لكل قناة CDMA عكسية.

ويتعين أن تسري القيم الحدية بين قنوات CDMA العكسية إذا كان عرض النطاق الأقصى للوصلة العكسية يفوق أو يساوي $4 \times 1,25$ MHz.

الجدول 4.1-A-A2-ز

قناع بث الطيف الترددي لصفن النطاق 3 لبيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD)

القيمة الحدية للبث	قيمة التخاليف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)	تردد القياس (MHz)
kHz 30/dBc 42-	kHz 900 \leq MHz 1,98 $>$	850 \geq 815 $<$ 889 \geq 887 $<$ 901 \geq 893 $<$ 925 \geq 915 $<$
dBm 30 \geq Pout منفذ الخرج؛ kHz 100/(dBm 16-) μ W 25 dBm 30 $<$ Pout منفذ الخرج؛ kHz 100/dBc 54-	MHz 1,98 \leq	901 \geq 893 $<$ 925 \geq 915 $<$
dBm 30 \geq Pout منفذ الخرج؛ kHz 30/(dBm 16-) μ W 25 الأقل تقييداً بين 60- kHz 30/dBc أو 2,5 μ W 2,5/(dBm 26-)؛ kHz 30/dBc 30 منفذ الخرج؛ dBm 30 $<$ Pout	MHz 1,98 $>$	885 \geq 958، باستثناء 887 \geq 889 $<$
dBm 30 \geq Pout منفذ الخرج؛ kHz 100/(dBm 16-) μ W 25 الأقل تقييداً بين 60- kHz 100/dBc أو 2,5 μ W 2,5/(dBm 26-)؛ kHz 100/dBc 30 منفذ الخرج؛ dBm 30 $<$ Pout	MHz 1,98 \leq	893 \geq 901 $<$ 915 \geq 925 $<$
dBm 30 \geq Pout منفذ الخرج؛ kHz 30/(dBm 16-) μ W 25 الأقل تقييداً بين 60- kHz 30/dBc أو 2,5 μ W 2,5/(dBm 26-)؛ kHz 30/dBc 30 منفذ الخرج؛ dBm 30 $<$ Pout	MHz 1,98 $>$	885 \geq 958، باستثناء 815-850
dBm 44 \geq Pout منفذ الخرج؛ MHz 1/(dBm 16-) μ W 25 الأكثر تقييداً بين 60- kHz 1/dBc و 20 mW 20/(dBm 13-)؛ MHz 1/dBc 1 منفذ الخرج؛ dBm 44 $<$ Pout	1,98 MHz \leq	

الملاحظة - يجب أن تفي جميع الترددات التي تقع في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث تكون $\Delta f =$ التخاليف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس. وتبلغ القيمتان الحديتان الدنيا والعليا لتردد القياس حالياً 10 MHz و 3 GHz في الوثائق اليابانية للقياس الراديوي.

الجدول 4.1-A.A2-ح

قيم إضافية لقناع بث الطيف الترددي بالنسبة لصفن النطاق 11 و 12 لبيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD)

القيمة الحدية للبث	قيمة $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
kHz 30 في dBc $240/(885 - \Delta f) \times 7 - 47-$	1,125- 885
kHz 30 في dBc $855/(1\ 125 - \Delta f) \times 13 - 54-$	1,98-1,125
kHz 30 في dBc $2\ 020/(1 + 980 - \Delta f) \times 15 - 67-$	4,00-1,98
kHz 100 في dBm 51-	10,00-4,00

الملاحظة 1 - يجب أن تفي جميع الترددات التي تقع في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث تكون $\Delta f =$ التخاليف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس. ويكون Δf التخاليف الموجب من أعلى قناة صالحة للنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة في الصفن الفرعي للنطاق أو التخاليف السالب من أدنى قناة صالحة في الصفن الفرعي للنطاق. وتُعد القيم الحدية للبث بالنسبة لصفن النطاقين 11 و 12 (وهما النطاقان الأوروبيان للاتصالات الراديوية المتنقلة عمومية النفاذ) مُصمَّمة للسماح بالتعايش مع خدمات المشغّل المعتمد في أوروبا وأكثر صرامة من الفئة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات.

الملاحظة 2 - تسري على الصفين 4 و 5 من صفن النطاق 11 وعلى الصفن الفرعي 1 من صفن النطاق 12. ولا تُحدّد القيمة الحدية للبث للأصناف الفرعية 0 و 1 و 2 و 3 من صفن النطاق 11 وعلى الصفن الفرعي 0 من صفن النطاق 12.

وعند الإرسال في أصناف النطاق 0 أو 2 أو 3 أو 5 أو 7 أو 9 أو 10 أو 11 أو 12 بمطراف ذي مقدرات بيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD) ومشكّل بقناة وصلة عكسية 1X في النطاق B1 وقناتي وصلة عكسية HRPD بأقصى ما يُدعم من فصل HRPD في النطاق B2، يتعين أن يقلّ بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن القيم الحدّية المحددة في الجدول 4.1-A-A2-ط.

ويُسمح باستثناء واحد لترددات البث الهامشي ما بين قناتي CDMA العكسيتين لبيانات الرزم ذات المعدل العالي (HRPD) (لكلا الجدولين 4.1-A-A2-ط و 4.1-A-A2-ي).

الجدول 4.1-A-A2-ط

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاق 0 و 2 و 3 و 5 و 7 و 9 و 10 و 11 و 12 لبيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD)

القيمة الحدّية للبث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
MHz 1/dBm 6	MHz 1,885 إلى kHz 885
MHz 1/dBm 13-	MHz 1,885 <

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث Δf هي التخالف المقيس من التردد المركزي لكل قناة CDMA عكسية.

ويتعين أن تسري القيم الحدّية بين قنوات CDMA العكسية إذا كان عرض النطاق الأقصى للوصلة العكسية يفوق أو يساوي $4 \times 1,23$ MHz.

الجدول 4.1-A-A2-ي

قناع بث الطيف الترددي لأصناف النطاقات 1 و 4 و 6 و 8 في بيانات الرزم ذات المعدل العالي والموجات الحاملة المتعددة في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD)

القيمة الحدّية للبث	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
MHz 1/dBm 6	2,25-1,25
MHz 1/dBm 13-	2,25 <

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث Δf هي التخالف المقيس من التردد المركزي لكل قناة CDMA عكسية.

ويتعين أن تسري القيم الحدّية بين قنوات CDMA العكسية إذا كان عرض النطاق الأقصى للوصلة العكسية يفوق أو يساوي $4 \times 1,25$ MHz.

ولمطراف ذي مقدرات بيانات الرزم ذات المعدل العالي في النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة ضمن نطاق مزدوج (DB-CDMA-HRPD) ومشكّل بقناة وصلة عكسية 1X في النطاق B1 وأقصى عدد يمكن أن يُدعم من قنوات الوصلة العكسية HRPD المتجاورة جميعها فيما بينها في النطاق B2، يتعين أن يقلّ بث الطيف الترددي بعشرة متوسطات أو أكثر عن القيم الحدّية المحددة في الجدولين 4.1-A-A2-ج و 4.1-A-A2-د.

2 البث الهامشي من المرسل (بالاقتران المباشر)

في حالة الإرسال بتمدد معدله 1، أو بتمدد معدله 3، يتعين أن يقلّ البث الهامشي عن القيم الحدّية المحددة في الجدولين 2-A-A2-أ و 2-A-A2-ب.

الجدول 2-A-A2-أ

حدود البث الهامشي من المرسل في حالتي الإرسال بتمدد معدله 1 وتمدد معدله 3 على التوالي (الفئة A)

القيمة الحدية للبث (dBm)	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
13-	1 kHz	$9 \text{ kHz} < f < 150 \text{ kHz}$	$< 4 \text{ MHz}$ لمعدل تمدد 1
13-	10 kHz	$150 \text{ kHz} < f < 30 \text{ MHz}$	
13-	100 kHz	$30 \text{ MHz} < f < 1 \text{ GHz}$	$< 12,5 \text{ MHz}$ لمعدل تمدد 3
13-	1 MHz	$1 \text{ GHz} < f < 12,75 \text{ GHz}$	

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخالف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس.

الجدول 2-A-A2-ب

حدود البث الهامشي من المرسل في حالتي الإرسال بتمدد معدله 1 وتمدد معدله 3 على التوالي (الفئة B)

القيمة الحدية للبث (dBm)	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	قيمة التخالف $ \Delta f $ داخل المدى (MHz)
36-	1 kHz	$9 \text{ kHz} < f < 150 \text{ kHz}$	$< 4 \text{ MHz}$ لمعدل تمدد 1
36-	10 kHz	$150 \text{ kHz} < f < 30 \text{ MHz}$	
36-	100 kHz	$30 \text{ MHz} < f < 1 \text{ GHz}$	$< 12,5 \text{ MHz}$ لمعدل تمدد 3
30-	1 MHz	$1 \text{ GHz} < f < 12,75 \text{ GHz}$	

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخالف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشاح القياس.

عند الإرسال بمعدل تمدد 1 أو معدل تمدد 3 في صنف النطاق 6، يتعين أن يقل البث الهامشي عن القيم الحدية المحددة في الجدول 2-A-A2-ج.

الجدول 2-A-A2-ج

حدود إضافية للبث الهامشي من المرسل في حالتي الإرسال بتمدد معدله 1 وتمدد معدله 3 على التوالي

النطاق المعرض للتداخل	القيمة الحدية للبث (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	تردد القياس (MHz)
PHS	41-	300	1 915,7-1 884,5
GSM 900	67-	100	935-925
GSM 900	79-	100	960-935
DCS 1800	71-	100	1 880-1 805

الملاحظة - تنطبق هذه القياسات فقط حين يكون تردد القياس بعيداً عن التردد المركزي للإرسال بالنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) بما لا يقل عن 11,25 MHz (في حالة تمدد معدله 1) أو 12,5 MHz (في حالة تمدد معدله 3). وفي النطاقات غير المستعملة في نظام الهواتف المحمولة الشخصية (PHS) تجري القياسات على ترددات قيمتها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وقد سُحج استثناءً، في صدد كل قناة مستعملة في القياس، بقياسات عددها حتى خمسة، ترقى سويتها إلى حدود البث الهامشي المثبتة في الجدول 2-A-A2-ب.

عند الإرسال في صنف النطاق 7، يتعين أيضاً أن يقل البث الهامشي للمرسل بعشرة متوسطات أو أكثر عن المتطلبات في الجدول 2-A-A2-د.

الجدول 2-A-A2-د

حدود إضافية للبث الهامشي من المرسل في صنف النطاق 7

النطاق المعرض للتداخل	القيمة الحدية للبث	تردد القياس (MHz)	تردد الإرسال (MHz)
نطاق السلامة العامة	kHz 6,25/dBm 35-	775-763	788-776
نطاق السلامة العامة	kHz 6,25/dBm 35-	775-769	793-788
نطاق السلامة العامة	kHz 6,25/dBm 35-	805-793	788-776
نطاق السلامة العامة	kHz 6,25/dBm 35-	805-799	793-788

عند الإرسال في صنفي النطاق 11 و 12، يتعين أيضاً أن يقلّ البث الهامشي للمرسل بعشرة متوسطات أو أكثر عن المتطلبات في الجدول 2-A-A2-هـ.

الجدول 2-A-A2-هـ

حدود إضافية للبث الهامشي من المرسل في صنفي النطاق 11 و 12

القيمة الحدية للبث في الأصناف الفرعية 0 و 1 و 2 و 3 من صنف النطاق 11؛ والصنف الفرعي 0 من صنف النطاق 12	القيمة الحدية للبث في الصنفين الفرعيين 4 و 5 من صنف النطاق 11؛ والصنف الفرعي 1 من صنف النطاق 12	قيمة التخالّف $ \Delta f $ داخل المدى
غير محددة	51- dBm في 100 kHz	MHz 4,00 إلى MHz 10,0

الملاحظة - يتعين أن تفي جميع الترددات في عرض نطاق القياس بالقيود على الصيغة $|\Delta f|$ ، حيث $\Delta f =$ التخالّف بين التردد المركزي والتردد الأقرب من الحافة، f ، لمرشح القياس. ويكون Δf التخالّف الموجب من أعلى قناة صالحة للنفوذ المتعدد بتقسيم الشفرة في الصنف الفرعي للنطاق أو التخالّف السالب من أدنى قناة صالحة في الصنف الفرعي للنطاق. وتُعدّ القيم الحدية لصنفي النطاقين 11 و 12 (وهما النطاقان الأوروبيان للاتصالات الراديوية المتنقلة عمومية النفاذ) مُصمّمة للسماح بالتعايش مع خدمات المشغّل المعتمد في أوروبا وأكثر صرامة من الفئة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات.

3 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة

لحساب نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) بنفاذ متعدد بتقسيم شفري 2000 (cdma2000)، تُقاس القدرة المرسلّة والقدرة المستقبلّة كليهما بمرشح مستطيل. وفي نظام cdma2000، يكون تخالف أول قناة مجاورة 2,5 MHz وتخالّف ثاني قناة مجاورة 3,75 MHz لأصناف النطاق ضمن 1 900 MHz. وفي النطاق الخلوي ضمن 800 أو 450 MHz، يكون تخالف أول قناة مجاورة 1,5 MHz (1,515 MHz لصنف النطاق 3) ويكون تخالف ثاني قناة مجاورة 2,73 MHz (2,745 MHz لصنف النطاق 3). ويبلغ عرض نطاق جهاز الاستقبال 1,23 MHz.

وترد نسب تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في الجدول 3-A-A2-أ (على افتراض قدرة إرسال قيمتها 23 dBm).

الجدول 3-A-A2 أ

حدود نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) لمحطة متنقلة

ACLR2 (dB)	ACLR1 (dB)	صنف النطاق
37,87	26,34	0
35,37	32,38	1
37,87	26,34	2
28,10	26,09	3
35,37	32,38	4
37,87	26,34	5
37,89	33,13	6
35,29	26,34	7
37,89	33,13	8
37,87	26,34	9
19,87	20,96	10
(HRPD) 37,87 الصفان الفرعيان (cdma2000 1x) 55,67 4 و 5 من النطاق فقط)	(HRPD) 26,34 (cdma2000 1x) 39,31 (HRPD) 39,41: الصفان الفرعيان 4 و 5 من النطاق فقط)	11
(HRPD) 37,87 الصف (cdma2000 1x) 55,67: HRPD: الصف الفرعي 1 من النطاق فقط)	(HRPD) 26,34 (cdma2000 1x) 39,31 (الصف الفرعي 1) 39,41)	12
37,89	33,13	13
35,37	32,38	14
35,37	32,38	15

في نظام cdma2000، يكون تخالف أول قناة مجاورة 2,5 MHz وتخالف ثاني قناة مجاورة 3,75 MHz لفئات النطاق ضمن 1 900 MHz. وفي النطاق الخلوي ضمن 800 أو 450 MHz، يكون تخالف أول قناة مجاورة 1,5 MHz (1,515 MHz لصف النطاق 3 بسبب قناع البث) ويكون تخالف ثاني قناة مجاورة 2,73 MHz (2,745 MHz لصف النطاق 3).

4 البث الهامشي من المستقبل (بالاقتران المباشر)

يتعين أن تقل حدود البث الهامشي بالاقتران المباشر، حين لا يكون الإرسال موجهاً إلى محطة متنقلة، عن القيم الحدية المحددة في الجدول 4-A-A2 أ.

الجدول 4-A-A2 أ

المتطلبات العامة للبث الهامشي من المستقبل

ملاحظة	السوية القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات
صنف النطاق 6 فقط	57-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$
باستثناء الترددات المثبتة في الجدول 21 التي تنطبق عليها متطلبات إضافية بخصوص البث الهامشي من المستقبل. صنف النطاق 3 فقط.	54-	kHz 30	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$
باستثناء الترددات المثبتة في الجدول 19 التي تنطبق عليها متطلبات إضافية بخصوص البث الهامشي من المستقبل.	47-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$
باستثناء الترددات المثبتة في الجدول 21 التي تنطبق عليها متطلبات إضافية بخصوص البث الهامشي من المستقبل. جميع أصناف النطاق عدا 3 و6.	47-	kHz 30	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$

يتعين أن يقلّ البث بالاقتران المباشر لجميع الترددات ضمن نطاقات الاستقبال والإرسال للمحطة المتنقلة عن القيم الحديثة في الجدول 4-A-A2 ب.

الجدول 4-A-A2 ب

متطلبات إضافية للبث الهامشي من المستقبل

ملاحظة	السوية القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (MHz)
نطاق الإرسال المتنقل	61-	1
نطاق الاستقبال المتنقل جميع أصناف النطاق عدا صنف النطاق 3	76-	1
نطاق الاستقبال المتنقل صنف النطاق 3	81-	1

الجزء B

النطاق العريض شديد التنقل (UMB)

القناع الطيفي 1

الجدول 1-B-A2 أ

قناع بث الطيف الترددي العام لعروض نطاق مختلفة

عرض نطاق القياس	البث بتردد 20 MHz عرض نطاق القياس/dBm	البث بتردد 10 MHz عرض نطاق القياس/dBm	البث بتردد 5 MHz عرض نطاق القياس/dBm	التخالف من حافة القناة (MHz)
kHz 30	21-	18-	15-	1-0±
MHz 1	10-	10-	10-	5-1±
MHz 1	13-	13-	13-	6-5±
MHz 1	13-	13-	25-	10-6±
MHz 1	13-	25-		15-10±
MHz 1	13-			20-15±
MHz 1	25-			25-20±

الجدول 1-B-A2 ب

قناع بث الطيف الترددي الإضافي (A-SEM1) لعروض نطاق مختلفة

عرض نطاق القياس	البث بتردد 20 MHz عرض نطاق القياس/dBm	البث بتردد 10 MHz عرض نطاق القياس/dBm	البث بتردد 5 MHz عرض نطاق القياس/dBm	التخالف من حافة القناة (MHz)
kHz 30	21-	18-	15-	1-0±
MHz 1	13-	13-	13-	5-1±
MHz 1	13-	13-	13-	6-5±
MHz 1	13-	13-	13-	10-6±
MHz 1	13-	13-		15-10±
MHz 1	13-			20-15±
MHz 1	13-			25-20±

الجدول 1-B-A2-ج

قناع بث الطيف الترددي الإضافي (A-SEM2) لعروض نطاق مختلفة

عرض نطاق القياس	البث بتردد 20 MHz عرض نطاق القياس/dBm	البث بتردد 10 MHz عرض نطاق القياس/dBm	البث بتردد 5 MHz عرض نطاق القياس/dBm	التخالف من حافة القناة (MHz)
kHz 30	21-	18-	15-	1-0±
MHz 1	13-	13-	15-	5,5-1±
MHz 1	25-	25-	25-	10-5,5±
MHz 1	25-	25-		15-10±
MHz 1	25-			25-15±

الجدول 1-B-A2-د

 Δ_{SEM} كدالة في عرض نطاق القناة

20	10	5	عرض نطاق القناة (MHz)
25	15	10	Δ_{SEM} (MHz)

2 البث الهامشي من المرسل

الجدول 2-B-A2-أ

متطلبات البث الهامشي - الفئة A من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات

عرض نطاق القياس	السوية القصوى	مدى الترددات
kHz 1	dBm 13-	9 kHz ≤ f < 150 kHz
kHz 10	dBm 13-	150 kHz ≤ f < 30 MHz
kHz 100	dBm 13-	30 MHz ≤ f < 1 GHz
MHz 1	dBm 13-	1 GHz ≤ f < 10 GHz

الجدول 2-B-A2-ب

متطلبات البث الهامشي - الفئة B من متطلبات الاتحاد الدولي للاتصالات

عرض نطاق القياس	السوية القصوى	مدى الترددات
kHz 1	dBm 36-	9 kHz ≤ f < 150 kHz
kHz 10	dBm 36-	150 kHz ≤ f < 30 MHz
kHz 100	dBm 36-	30 MHz ≤ f < 1 GHz
MHz 1	dBm 36-	1 GHz ≤ f < 10 GHz

الجدول 2-B-A2-ج

متطلبات البث للتعايش مع نظام الهواتف المحمولة الشخصية (PHS)

عرض نطاق القياس	السوية القصوى	مدى الترددات
kHz 300	dBm 41-	1884,5 MHz ≤ f < 1915,7 MHz

3 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة

الجدول 3-B-A2

مواصفات نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR)

MHz 20	MHz 10	MHz 5	عرض نطاق القناة (MHz)
30	30	30	ACLR1 (dB)
36	36	36	ACLR2 (dB)
18,44	9,22	4,61	عرض نطاق القياس للإشارة والقنوات المجاورة (MHz)

وتنطبق أيضاً لوائح الراديو الحالية الخاصة بكل منطقة.

الملحق 3

المحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) المتعددة النفاذ
بتقسيم الشفرة (CDMA) بالإرسال الراديوي الأرضي العالمي (UTRA TDD)

1 عدم اليقين في القياس

تختلف القيم المحددة في هذا الملحق عن المحددة في التوصية ITU-R M.1457، على اعتبار أن قيم هذا الملحق تستوعب قيم التفاوت المسموح به في الاختبار المعرّفة في التوصية ITU-R M.1545.

2 القناع الطيفي

1.2 القناع الطيفي (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل 3,84 Mchip/s)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من المحطات المتنقلة على تحالفات الترددات (Δf) التي تتراوح قيمها بين 2,5 و 12,5 MHz على جانبي تردد الموجة الحاملة.

ويوصف البث خارج القناة كسويّة قدرة بالنسبة إلى قدرة خرج المحطة المتنقلة في نطاق تردد عرضه 3,84 MHz.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث لمحطة متنقلة -48,5 dBm 3,84 MHz أو السويّات المحددة في الجدول 1.2-A3، أيهما أعلى.

الجدول 1.2-A3

متطلبات قناع بث الطيف الترددي (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل 3,84 Mchip/s)

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	قيمة التخاليف Δf (الملاحظة 1) (MHz)
30 kHz (الملاحظة 2)	-33,5 - 15 (1) dBc (2,5 - MHz/ Δf)	2,5-3,5
1 MHz (الملاحظة 3)	-33,5 - 1 (1) dBc (3,5 - MHz/ Δf)	3,5-7,5
1 MHz (الملاحظة 3)	-37,5 - 10 (1) dBc (7,5 - MHz/ Δf)	7,5-8,5
1 MHz (الملاحظة 3)	-47,5 dBc	8,5-12,5

الملاحظة 1 - Δf هي المباعدة بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,485 MHz.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 4 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

ملاحظة - ينبغي أن يكون الحد الأدنى إما -48,5 dBm/3,84 MHz وإما المتطلبات الدنيا المثبتة في هذا الجدول، أيهما أعلى.

2.2 القناع الطيفي (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل 1,28 Mchip/s)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من المحطات المتنقلة على تخالفات الترددات التي تتراوح قيمها بين 0,8 و 4,0 MHz على جانبي تردد الموجة الحاملة.

ويوصف البث خارج القناة كسويّة قدرة بالنسبة إلى قدرة خرج المحطة المتنقلة في نطاق تردد عرضه 1,6 MHz.

الجدول 2.2-A3

متطلبات قناع بث الطيف الترددي (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل 1,28 Mchip/s)

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	قيمة التخاليف Δf (الملاحظة 1) (MHz)
30 kHz (الملاحظة 2)	-33,5 - 14 (1) dBc (0,8 - MHz/ Δf) (الملاحظة 3)	0,8-1,8
30 kHz (الملاحظة 2)	-47,5 - 17 (1) dBc (1,8 - MHz/ Δf) (الملاحظة 3)	1,8-2,4
1 MHz (الملاحظة 3)	-42,5 dBc (الملاحظة 3)	2,4-4,0

الملاحظة 1 - Δf هي المباعدة بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 0,815 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 2,385 MHz.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,9 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,5 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

ملاحظة - ينبغي أن يكون الحد الأدنى إما -53,5 dBm/1,28 MHz وإما المتطلبات الدنيا المثبتة في الجدول 2.2-A3، أيهما أعلى.

3.2 القناع الطيفي (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل 7,68 Mchip/s)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من تجهيزات المستعمل (UE) على الترددات التي يتراوح بعدها عن التردد المركزي للموجة الحاملة لتجهيزات المستعمل (UE) بمقدار يتراوح بين 5 MHz و 25 MHz. ويوصف البث خارج القناة كسويّة قدرة بالنسبة إلى متوسط القدرة المرشحة لجذر جيب التمام المرفوع (RRC) للموجة الحاملة الصادرة عن جهاز المستعمل (UE). ويُفترض في قدرة أي بث لتجهيزات مستعمل (UE) ألا يتجاوز السويّات المحددة في الجدول 3.2-A3.

الجدول 3.2-A3

متطلبات قناع بث الطيف الترددي (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل 7,68 Mchip/s)

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	قيمة التخالّف Δf (الملاحظة 1) (MHz)
30 kHz (الملاحظة 2)	$\left\{ -36,5 - 10,67 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5,0 \right) \right\}$ dBc	5,75-5,0
30 kHz (الملاحظة 2)	$\left\{ -44,5 - 5,6 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5,75 \right) \right\}$ dBc	7,0-5,75
1 MHz (الملاحظة 3)	$\left\{ -36,5 - 0,5 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,0 \right) \right\}$ dBc	15,0-7,0
1 MHz (الملاحظة 3)	$\left\{ -40,5 - 5,0 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 15,0 \right) \right\}$ dBc	17,0-15,0
1 MHz (الملاحظة 3)	dBc 51,5-	25,0-17,0

الملاحظة 1 - Δf هي المباعدة بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.
الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 6,985 MHz.
الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 7,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,5 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

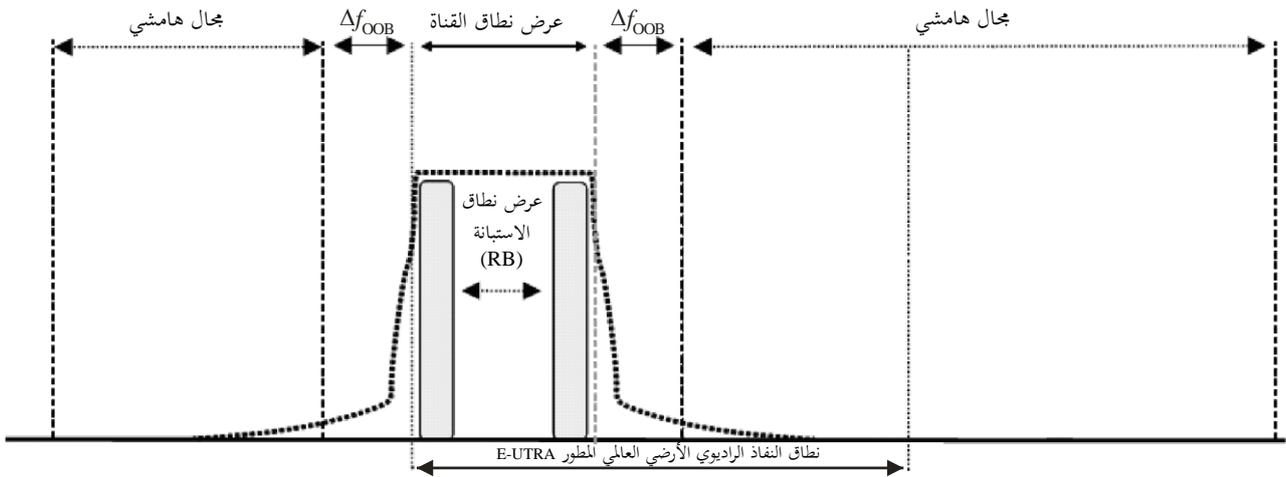
ملاحظة - ينبغي أن يكون الحد الأدنى إما -47 dBm/7.68 MHz وإما المتطلبات الدنيا المثبتة في هذا الجدول، أيهما أعلى.

4.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

يتألف طيف الخرج لمُرسل تجهيزات المستعمل من ثلاث مكونات؛ وهي مكونة البث داخل عرض النطاق المشغول (عرض نطاق القناة)، ومكونة البث خارج النطاق (OOB) ومكونة مجال البث الهامشي البعيد (انظر الشكل 3).

ينطبق قناع بث الطيف الترددي للمحطة المتنقلة على تخالف ترددات البث خارج النطاق (Δf_{OOB}) ابتداءً من \pm حافتي عرض النطاق المخصص لقناة النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA). أما بالنسبة للترددات التي تزيد على تخالف تردد البث خارج النطاق (Δf_{OOB}) مثلما جاء بيانها في الجدول 1.4.2-A3-1، فتنطبق عليها المتطلبات الهامشية الواردة في الفقرة 4.

الشكل 3



M.1581-03

1.4.2 قناع بث الطيف الترددي العام للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث لمحطة متنقلة السويات المحددة في الجدول A3-1.4.2-أ بالنسبة لعروض نطاق القنوات المبينة.

الجدول A3-1.4.2-أ

قناع بث الطيف الترددي العام للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)،

نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz

عرض نطاق القياس	حد بث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة						قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)
	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3	MHz 1,4	
kHz 30	19,5-	18,5-	16,5-	13,5-	11,5-	8,5-	1-0±
MHz 1	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	2,5-1±
MHz 1	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	23,5-	2,8-2,5±
MHz 1	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-	8,5-		5-2,8±
MHz 1	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	23,5-		6-5±
MHz 1	11,5-	11,5-	11,5-	23,5-			10-6±
MHz 1	11,5-	11,5-	23,5-				15-10±
MHz 1	11,5-	23,5-					20-15±
MHz 1	23,5-						25-20±

الملاحظة 1 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf_{OOB} يساوي 0,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 0,985 MHz.

الملاحظة 2 - عند حدود الحد الطيفي للبث، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح 1 MHz في داخل النطاق 0,5+ MHz و-0,5 MHz على التوالي.

الملاحظة 3 - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا وتحت الحافة السفلى للقناة.

الملاحظة 4 - موضع القياس في Δf_{OOB} يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و 2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz.

الجدول 1.4.2-A3-ب

قناع بث الطيف الترددي العام للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)،
GHz 4,2 ≥ E-UTRA نطاقات > GHz 3

عرض نطاق القياس	حدّ بث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة						قيمة التخالف للبت خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)
	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	19,2-	18,2-	16,2-	13,2-	11,2-	8,2-	1-0
MHz 1	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	8,2-	2,5-1
MHz 1						23,2-	2,8-2,5
MHz 1							5-2,8
MHz 1	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	23,2-		6-5
MHz 1				23,2-		10-6	
MHz 1				23,2-		15-10	
MHz 1				23,2-		20-15	
MHz 1	23,2-						25-20

الملاحظة 1 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf_{OOB} يساوي 0,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 0,985 MHz.

الملاحظة 2 - عند حدود الحد الطيفي للبت، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح 1 MHz في داخل النطاق 0,5+ MHz و-0,5 MHz على التوالي.

الملاحظة 3 - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا وتحت الحافة السفلى للقناة.

الملاحظة 4 - موضع القياس في Δf_{OOB} يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و 2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz.

الملاحظة - ينبغي، كقاعدة عامة، أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

2.4.2 قناع بث الطيف الترددي الإضافي للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

يمكن للشبكة أن تعطي إشارات عن متطلبات بث الطيف الترددي الإضافي للدلالة على أن تجهيزات المستعمل تفي أيضاً بالمتطلبات الإضافية لأحد سيناريوهات النشر المحددة الواردة في الجدول 2.4.2-A3.

الجدول 2.4.2-A3

التشوير الشبكي للمتطلبات الإضافية للبت الطيفي

عرض نطاق القناة (MHz)	نطاق E-UTRA	المتطلبات (الفقرة الفرعية)	قيمة التشوير الشبكي
غير مطبق	N/A	غير مطبقة (الملاحظة)	NS_01
20، 15، 10، 5، 3	36، 35، 10، 4، 2	غير مطبقة (الملاحظة)	NS_03
20، 15، 10، 5	الملاحظة 2	الفقرة 2.2.4.2	NS_04

الملاحظة - يهدف التشوير إلى أغراض أخرى غير المتطلبات الإضافية للبت الطيفي.

1.2.4.2 القناع الطيفي الإضافي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بتشوير شبكي قيمته "NS_03" عندما تبين الخلية القيمة "NS_03"، يجب أن تفي قدرة البث لأي تجهيزات للمستعمل بالمتطلبات الواردة في الجدول 1.2.4.2-A3-1.

الجدول 1.2.4.2-A3-1 أ

المتطلبات الإضافية (تشوير شبكي بقيمة "NS_03")، نطاقات GHz $3 \geq$ E-UTRA

عرض نطاق القياس	القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة						قيمة التخاليف للبث خارج النطاق Δf_{OoB} (MHz)
	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	19,5-	18,5-	16,5-	13,5-	11,5-	8,5-	1-0
MHz 1	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	2,5-1
MHz 1						23,5-	5-2,5
MHz 1						23,5-	6-5
MHz 1						23,5-	10-6
MHz 1						23,5-	15-10
MHz 1						23,5-	20-15
MHz 1	23,5-						25-20

الجدول 1.2.4.2-A3-1 ب

المتطلبات الإضافية (تشوير شبكي بقيمة "NS_03")، نطاقات GHz $4,2 \geq$ E-UTRA

عرض نطاق القياس	القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة						قيمة التخاليف للبث خارج النطاق Δf_{OoB} (MHz)
	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	19,2-	18,2-	16,2-	13,2-	11,2-	8,2-	1-0
MHz 1	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	11,2-	2,5-1
MHz 1						23,2-	5-2,5
MHz 1						23,2-	6-5
MHz 1						23,2-	10-6
MHz 1						23,2-	15-10
MHz 1						23,2-	20-15
MHz 1	23,2-						25-20

الملاحظة 1 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف ترددات خارج النطاق Δf_{OoB} يساوي MHz 0,015، والأخير في تخالف ترددات خارج النطاق Δf_{OoB} يساوي MHz 0,985.

الملاحظة 2 - عند حدود الحد الطيفي للبث، يقع موضع القياس الأول والأخير بمرشاح MHz 1 في داخل النطاق MHz 0,5+ و MHz 0,5- على التوالي.

الملاحظة 3 - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا للقناة وتحت الحافة السفلى.

الملاحظة 4 - تنطبق متطلبات بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS_03 كما هو محدد في الجدول 1.2.4.2-A3-1.

الملاحظة 5 - موضع القياس في Δf_{OoB} يساوي MHz 3 بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و MHz 2,8 بعرض نطاق للقناة قدره MHz 1,4.

ملاحظة - ينبغي، كقاعدة عامة، أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توخيياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

2.2.4.2 القناع الطيفي الإضافي للنفاد الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بتشوير شبكي قيمته "NS_04" عندما تبين الخلية القيمة "NS_04"، يجب أن تفي قدرة البث لأي تجهيزات للمستعمل بالمتطلبات الواردة في الجدول 2.2.4.2-A3.

الجدول 2.2.4.2-A3

المتطلبات الإضافية (تشوير شبكي بقيمة "NS_04")، نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz

عرض نطاق القياس	القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة						قيمة التخالف للبث خارج النطاق Δf_{OoB} (MHz)
	MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
kHz 30	19,5-	18,5-	16,5-	13,5-	11,5-	8,5-	1-0
MHz 1	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	11,5-	2,5-1
MHz 1						23,5-	5-2,5
MHz 1	23,5-	23,5-	23,5-	23,5-	23,5-		6-5
MHz 1							10-6
MHz 1							15-10
MHz 1							20-15
MHz 1							25-20

الملاحظة 1 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات خارج النطاق Δf_{OoB} يساوي 0,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات خارج النطاق Δf_{OoB} يساوي 0,985 MHz.

الملاحظة 2 - عند حدود الحد الطيفي للبث، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح 1 MHz في داخل النطاق +0,5 MHz و-0,5 MHz على التوالي.

الملاحظة 3 - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا للقناة وتحت الحافة السفلى.

الملاحظة 4 - تنطبق متطلبات بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS_04 كما هو محدد في الجدول 2.2.4.2-A3.

الملاحظة 5 - موضع القياس في Δf_{OoB} يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و 2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz.

ملاحظة - ينبغي، كقاعدة عامة، أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

3 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR)

1.3 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاد الراديوي العالمي (UTRA)

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة هي نسبة القدرة المرسلّة إلى القدرة المقيسة بعد مرشاح مستقبل في القناة (القنوات) المجاورة. وتُقاس كلتا القدرتين، المرسلّة والمستقبلة بمرشاح متوائم (هو جذر جيب تمام المرفوع مع عامل تناقص قيمته 0,22) يكون عرض نطاق قدرة الضوضاء فيه مساوياً لمعدّل النبضات. وينبغي أن تنطبق المتطلبات مهما يكن نمط المرسل موضع النظر (أحاديّ الموجة الحاملة كان أو متعدّدها). وتنطبق بخصوص جميع أساليب الإرسال المنصوص عليها في مواصفة المصنّع. وينبغي أن تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة طبقاً لتوصيفها الوارد في الجدول 1.3-A3.

الجدول 1.3-A3

أ) حدود النسبة ACLR للمحطات المتنقلة (MS) في حالة خيار الإرسال المزدوج
بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل Mchip/s 3,84

القيم الحدية للنسبة ACLR (dB)	القناة المجاورة	صنف القدرة
32,2	قناة المحطة المتنقلة ± 5 MHz	3، 2
42,2	قناة المحطة المتنقلة ± 10 MHz	3، 2

ب) حدود النسبة ACLR للمحطات المتنقلة (MS) في حالة خيار الإرسال المزدوج
بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل Mchip/s 1,28

القيم الحدية للنسبة ACLR (dB)	القناة المجاورة	صنف القدرة
32,2	قناة المحطة المتنقلة $\pm 1,6$ MHz	3، 2
42,2	قناة المحطة المتنقلة $\pm 3,2$ MHz	3، 2

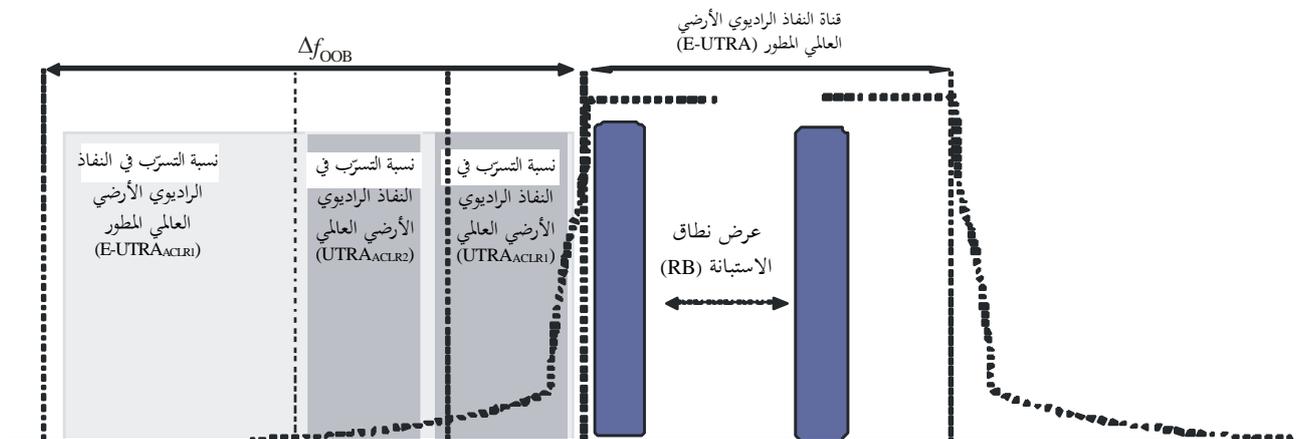
ج) حدود النسبة ACLR للمحطات المتنقلة (MS) في حالة خيار الإرسال المزدوج
بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل Mchip/s 7,68

القيم الحدية للنسبة ACLR (dB)	معدل النبضات لمرشح القياس RRC (MHz)	القناة المجاورة	صنف القدرة
32,8	3,84	قناة المحطة المتنقلة $\pm 7,5$ MHz	3، 2
42,2	3,84	قناة المحطة المتنقلة $\pm 12,5$ MHz	3، 2
32,8	7,68	قناة المحطة المتنقلة $\pm 10,0$ MHz	3، 2
42,2	7,68	قناة المحطة المتنقلة $\pm 20,0$ MHz	3، 2

2.3 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA)

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) هي نسبة القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في التردد المخصص للقناة، إلى القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في تردد قناة مجاورة. وتُوصف متطلبات نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) بالنسبة لسيناريوهين: لقناة واحدة ذات نفاذ راديوي أرضي عالمي مطور (E-UTRA) و/أو لقنوات ذات نفاذ راديوي أرضي عالمي (UTRA) (انظر الشكل 4).

الشكل 4



1.2.3 القيم الحدیة للنفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

إن نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRAACL) هي نسبة القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في التردد المخصص للقناة، إلى القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في تردد قناة مجاورة. وتُقاس قدرة النفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) على القناة والقناة المجاورة بواسطة مرشاح مستطيل لعرض نطاق القياس. وإذا كانت القدرة المقيسة للقناة المجاورة أعلى من -50 dBm، فيجب أن تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRAACL) أعلى من الحدود الواردة في الجدول 1.2.3-A3.

الجدول 1.2.3-A3

المتطلبات العامة لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRAACL)

عرض نطاق القناة/نسبة تسرب القدرة في القناة الأولى المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور E-UTRAACL1/عرض نطاق القياس						
MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3	MHz 1,4	
dB 29,2	dB 29,2	dB 29,2	dB 29,2	dB 29,2	dB 29,2	E-UTRAACL1
MHz 18	MHz 13,5	MHz 9,0	MHz 4,5	MHz 2,7	MHz 1,08	عرض نطاق القياس للقناة E-UTRA
MHz 20+ أو MHz 20-	MHz 15+ أو MHz 15-	MHz 10+ أو MHz 10-	MHz 5+ أو MHz 5-	MHz 3+ أو MHz 3-	MHz 1,4+ أو MHz 1,4-	قناة تجهيزات المستعمل

2.2.3 القيم الحدیة للنفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) لحالة التعايش مع النفاز الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في نفس المنطقة الجغرافية

ينبغي أن تكون القيم الحدیة لنسبة تسرب القدرة في الموجات الحاملة المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) كما هي مبينة في الجدول 2.2.3-A3.

وتكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) هي نسبة القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في التردد المخصص لقناة ذات نفاز راديوي أرضي عالمي مطور (E-UTRA)، إلى القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في تردد قناة أو قنوات مجاورة ذات نفاز راديوي أرضي عالمي (UTRA).

وتوصف نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) لكل من القناة الأولى المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) وعرضها 5 MHz (UTRAACL1) والقناة الثانية المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) وعرضها 5 MHz (UTRAACL2). وتُقاس القناة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) بواسطة مرشاح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) بعرض نطاق قدره 3,84 MHz وعامل تناقص $\alpha = 0,22$. وتُقاس القناة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بواسطة مرشاح مستطيل لعرض نطاق القياس. وإذا كانت القدرة المقيسة للقناة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي أعلى من -50 dBm، فيجب أن تكون نسبة تسرب القدرة في كل من القناة الأولى المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRAACL1) وفي القناة الثانية المجاورة ذات النفاز الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRAACL2) أعلى من الحدود الواردة في الجدول 2.2.3-A3.

الجدول 2.2.3-A3

متطلبات إضافية

عرض نطاق القناة/نسبة تسرب القدرة في القناة الثانية المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي UTRAACLRI 1/2 عرض نطاق القياس						
MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	
dB 32,2	dB 32,2	dB 32,2	dB 32,2	dB 32,2	dB 32,2	نسبة تسرب القدرة في القناة الأولى المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي UTRAACLRI
10+ BWUTRA/2	7,5+ BWUTRA/2	5+ BWUTRA/2	2,5+ BWUTRA/2	1,5+ BWUTRA/2/ -1,5- BWUTRA/2	0,7+ BWUTRA/2/ -0,7- BWUTRA/2	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)
dB 35,2	dB 35,2	dB 35,2	dB 35,2	-	-	نسبة تسرب القدرة في القناة الثانية المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي UTRAACLRI2
*3+10 BWUTRA/2	*3+7,5 BWUTRA/2	*3+5 BWUTRA/2	*3+2,5 BWUTRA/2	-	-	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)
MHz 18	MHz 13,5	MHz 9,0	MHz 4,5	MHz 2,7	MHz 1,08	عرض نطاق القياس للقناة ذات النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA)
MHz 3,84	MHz 3,84	MHz 3,84	MHz 3,84	MHz 3,84	MHz 3,84	عرض نطاق القياس للقناة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) بعرض 5 MHz ⁽¹⁾
MHz 1,28	MHz 1,28	MHz 1,28	MHz 1,28	MHz 1,28	MHz 1,28	عرض نطاق القياس للقناة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) بعرض 1,6 MHz ⁽²⁾

(1) هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف المتزاوج.

(2) هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي المطور (E-UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف غير المتزاوج.

4 البث الهامشي من المرسل (بالاقتران المباشر)

1.4 البث الهامشي من المرسل للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي

ينبغي أن يكون البث الهامشي أقل من الحدود الموضوع لها في الجداول 1.4-A3-أ إلى 1.4-A3-د. وتنطبق المتطلبات التالي ذكرها فقط على الحالات التي يكون فيها التخالف عن التردد المركزي للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة أكبر من 12,5 MHz (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل نبضات قدره 3,84 Mchip/s) أو أكبر من 4 MHz (خيار TDD بمعدل نبضات قدره 1,28 Mchip/s) أو أكبر من 25 MHz (خيار TDD بمعدل نبضات قدره 7,68 Mchip/s).

الجدول 1.4-A3-أ

متطلبات البث الهامشي العامة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)

المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات
36-	kHz 1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$
36-	kHz 10	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$
36-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$
30-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$

الجدول 1.4-A3-ب

متطلبات إضافية للبث الهامشي (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD)

بمعدل نبضات قدره 3,84 Mchip/s)

المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات
60- (الملاحظة 1)	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$
67- (الملاحظة 1)	kHz 100	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$
79- (الملاحظة 1)	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$
71- (الملاحظة 1)	kHz 100	$1 \text{ 805 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 880 MHz}$
41- (الملاحظة 2)	kHz 300	$1 \text{ 884,5 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 919,6 MHz}$
37- (الملاحظة 1)	MHz 3,84	$2 \text{ 620 MHz} \leq f \leq 2 \text{ 690 MHz}$

الملاحظة 1 - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وفي صدد كل قناة تردد راديوي مطلق (absolute RF channel) مستعملة في القياس، سُمح استثناءً بقياسات عددها حتى خمسة، ترقى سويتها إلى حدود المتطلبات المنطبقة المعروفة في الجدول 1.4-A3-أ.

الملاحظة 2 - ينطبق على الإرسال في النطاق 2 010-2 025 MHz.

الجدول 1.4-A3-ج

متطلبات إضافية للبث الهامشي (خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD)

بمعدل نبضات قدره 1,28 Mchip/s)

المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	عرض نطاق الترددات	نطاق التشغيل
60- (الملاحظة 1)	kHz 100	$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	a
67- (الملاحظة 1)	kHz 100	$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	
79- (الملاحظة 1)	kHz 100	$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	
71- (الملاحظة 1)	kHz 100	$1 \text{ 805 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 880 MHz}$	
65- (الملاحظة 2)	MHz 1	$2 \text{ 010 MHz} \leq f \leq 2 \text{ 025 MHz}$	
65- (الملاحظة 3)	MHz 1	$1 \text{ 900 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 920 MHz}$	b
65- (الملاحظة 4)	MHz 1	$1 \text{ 850 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 910 MHz}$	
65- (الملاحظة 5)	MHz 1	$1 \text{ 930 MHz} \leq f \leq 1 \text{ 990 MHz}$	
65-	MHz 1	$2 \text{ 010 MHz} \leq f \leq 2 \text{ 025 MHz}$	

الجدول A3-1.4-ج (تتمة)

نطاق التشغيل	عرض نطاق الترددات	عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا (dBm)
c	$2\ 010\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 025\ \text{MHz}$	MHz 1	65-
d	$1\ 900\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 920\ \text{MHz}$	MHz 1	65-
	$2\ 010\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 025\ \text{MHz}$	MHz 1	65-
	$2\ 620\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 690\ \text{MHz}$	MHz 3,84	37-
e	$921\ \text{MHz} \leq f < 925\ \text{MHz}$	kHz 100	60- (الملاحظة 1)
	$925\ \text{MHz} \leq f \leq 935\ \text{MHz}$	kHz 100	67- (الملاحظة 1)
	$935\ \text{MHz} < f \leq 960\ \text{MHz}$	kHz 100	79- (الملاحظة 1)
	$1\ 805\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 880\ \text{MHz}$	kHz 100	71- (الملاحظة 1)
	$1\ 900\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 920\ \text{MHz}$	MHz 1	65-
f	$2\ 010\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 025\ \text{MHz}$	MHz 1	65-
	$921\ \text{MHz} \leq f < 925\ \text{MHz}$	kHz 100	60- (الملاحظة 1)
	$925\ \text{MHz} < f < 935\ \text{MHz}$	kHz 100	67- (الملاحظة 1)
	$935\ \text{MHz} < f < 960\ \text{MHz}$	kHz 100	79- (الملاحظة 1)
	$1\ 805\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 850\ \text{MHz}$	kHz 100	71- (الملاحظة 1)
	$2\ 010\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 025\ \text{MHz}$	MHz 1	65-
	$2\ 300\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 400\ \text{MHz}$	MHz 1	65-

الملاحظة 1 - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وفي صدد كل قناة ذات تردد راديوي مطلق (absolute RF channel) مستعملة في القياس، تُسمح استثناءً بقياسات عددها حتى خمسة، ترقى سويتها إلى حدود المتطلبات المنطبقة المعرّفة في الجدول A2-2-A-أ لكل ما يُستعمل في القياس من أرقام مطلقة لقنوات ذات تردد راديوي (UARFCN) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي.

- الملاحظة 2** - لا يسري هذا المتطلب إلا عند عمل تجهيزات المستعمل في المدى الترددي 1 900-1 920 MHz من النطاق a.
- الملاحظة 3** - لا يسري هذا المتطلب إلا عند عمل تجهيزات المستعمل في المدى الترددي 2 010-2 025 MHz من النطاق a.
- الملاحظة 4** - لا يسري هذا المتطلب إلا عند عمل تجهيزات المستعمل في المدى الترددي 1 930-1 990 MHz من النطاق b.
- الملاحظة 5** - لا يسري هذا المتطلب إلا عند عمل تجهيزات المستعمل في المدى الترددي 1 850-1 910 MHz من النطاق b.

الجدول A3-1.4-د

متطلبات إضافية للبث الهامشي

(خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل نبضات قدره 7,68 Mchip/s)

نطاق الترددات	عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا (dBm)
$921\ \text{MHz} \leq f < 925\ \text{MHz}$	kHz 100	60- (الملاحظة 1)
$925\ \text{MHz} \leq f \leq 935\ \text{MHz}$	kHz 100	67- (الملاحظة 1)
$935\ \text{MHz} < f \leq 960\ \text{MHz}$	kHz 100	79- (الملاحظة 1)
$1\ 805\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 880\ \text{MHz}$	kHz 100	71- (الملاحظة 1)
$2\ 620\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 690\ \text{MHz}$	MHz 3,84	37- (الملاحظة 1)
$1\ 884,5\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 919,6\ \text{MHz}$	kHz 300	41- (الملاحظة 2)

الملاحظة 1 - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وفي صدد كل قناة ذات تردد راديوي مطلق (absolute RF channel) مستعملة في القياس، تُسمح استثناءً بقياسات عددها حتى خمسة، ترقى سويتها إلى حدود المتطلبات المنطبقة المعرّفة في الجدول A3-1.4-أ لكل ما يُستعمل في القياس من قنوات ذات تردد راديوي مطلق.

الملاحظة 2 - ينطبق على الإرسال في النطاق 2 010-2 025 MHz.

1.1.4 متطلب إضافي للإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل نبضات قدره $1,28 \text{ Mcps}$ في 4MC-HSUPA تنطبق القيم الحديثة للبت الهامشي على مدى الترددات التي تفوق تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) في الجدول 6.7g في التوصيف التقني 3GPP TS 25.102⁵، من حافة عرض نطاق القناة ولا تسري إلا للإرسال متعدد الموجات الحاملة.

الجدول 1.1.4-A3 أ

الحدود بين تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} ومجال البث الهامشي

رقم الموجة الحاملة للإرسال			عرض نطاق القناة
6	3	2	
15	10	6	

وتسري القيم الحديثة للبت الهامشي في الجدول 1.1.4-A3 والجدول 1.4-A3-ج لجميع تشكيلات رقم الموجة الحاملة للإرسال. ملاحظة - لكي يقع قياس البث الهامشي ضمن المديات الترددية التي تتجاوز تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) بدءاً من حافة عرض نطاق القناة، ينبغي أن يكون أدنى تخالف لتردد القياس من كلتا حافتي القناة $0,8 + \Delta f_{\text{OOB}}$.

2.4 البث الهامشي من المرسل في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)، تنطبق القيم الحديثة للبت الهامشي على مدى الترددات التي تتجاوز تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz) من حافة عرض نطاق القناة (الجدول 2.4-A3 أ).

الجدول 2.4-A3 أ

الحدود بين تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) ومجال البث الهامشي

MHz 20	MHz 15	MHz 10	MHz 5	MHz 3,0	MHz 1,4	عرض نطاق القناة
25	20	15	10	6	2,8	تخالف تردد البث خارج النطاق Δf_{OOB} (MHz)

وتنطبق القيم الحديثة للبت الهامشي الواردة في الجدول 2.4-A3-ب على كل تشكيلات النطاق الترددي للمرسل وكل عروض نطاق القنوات في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).

الجدول 2.4-A3 ب

المتطلبات العامة للبت الهامشي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

السوية القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات
36-	kHz 1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$
36-	kHz 10	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$
36-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$
30-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$
MHz 1 (ملاحظة)	dBm 30-	$f \geq 12,75 \text{ GHz}$ > التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) بوحدة GHz

الملاحظة - يُطبَّق حصراً في النطاقين 42 و 43.

4 النفاذ إلى الرزم عالي السرعة في الوصلة الصاعدة متعددة الموجات الحاملة.

5 3GPP TS 25.102: مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث، فريق التوصيف التقني لشبكة النفاذ الراديوي؛ الاستقبال والإرسال الراديوي (TDD) بمعدات المستخدم (UE).

الجدول 2.4-A3-ج

متطلبات البث الهامشي لتعايش تجهيزات المستعمل في نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

البث الهامشي						نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور
ملاحظات	عرض النطاق (MHz)	السوية (dBm)	مدى الترددات (MHz)		النطاق المحمي	
الملاحظة 5	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 43، 42، 40، 39، 38، 34، 20، 8، 7، 1
الملاحظة 15	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 3
الملاحظة 5	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 21، 20، 19، 18، 11، 9، 8، 7، 3، 1 43، 42، 40، 39، 38، 33، 22
	0,3	41-				مدى الترددات
الملاحظة 8			1 915,7	-	1 884,5	مدى الترددات
الملاحظة 5	1	50-	879,9	-	1 839,9	مدى الترددات
						35
						36
				-		37
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 43، 42، 34، 33، 22، 20، 8، 3، 1
الملاحظة 15، الملاحظة 17، الملاحظة 20	5	15,5-	2 645	-	2 620	مدى الترددات
الملاحظة 15، الملاحظة 17	1	40-	2 690	-	2 645	مدى الترددات
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 42، 40، 34، 22
الملاحظة 2	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 43
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 43، 42، 39، 34، 33، 22، 3، 1
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 17، 14، 13، 12، 10، 5، 4، 2، 25، 24، 23
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 20، 10، 8، 7، 5، 4، 3، 2، 1، 40، 38، 34، 33، 25
الملاحظة 3	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور 43

الجدول A3-2.4-ج (تتمة)

البث الهامشي						نطاقات النفاذ الراديوي العالمي المطور
ملاحظات	عرض النطاق (MHz)	السوية (dBm)	مدى الترددات (MHz)			النطاق المحمي
	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاقات النفاذ الراديوي العالمي المطور 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 10، 20، 25، 33، 34، 38، 40
الملاحظة 3	1	50-	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق النفاذ الراديوي العالمي المطور 42
الملاحظة 3	قيد المناقشة	قيد المناقشة	F _{DL_high}	-	F _{DL_low}	نطاق النفاذ الراديوي العالمي المطور 22

ملاحظات بشأن الجدول A3-2.4-ج:

الملاحظة 1 - غير مطبق.

الملاحظة 2 - يُسمح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلبات الواجبة التطبيق المعرّفة في الجدول 6.6.3.1-2 بالتوصيف التقني 3GPP TS 36.101، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثانية أو الثالثة أو الرابعة. ويُسمح كذلك باستثناء إذا كان هنالك على الأقل عرض نطاق استبانة (RB) فردي واحد داخل عرض نطاق الإرسال (انظر الشكل 1.6-5) الذي تقع توافقيته الثانية أو الثالثة أو الرابعة كلياً أو جزئياً ضمن عرض نطاق القياس (MBW).

الملاحظة 3 - من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.

الملاحظة 4 - غير مطبق.

الملاحظة 5 - بالنسبة إلى التشغيل غير المتزامن لازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD)، من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.

الملاحظة 6 - غير مطبق.

الملاحظة 7 - غير مطبق.

الملاحظة 8 - تنطبق هذه القيم عند التعايش مع نظام هواتف محمولة شخصية (PHS) يعمل في النطاق 1 915,7-1 884,5 MHz.

الملاحظة 9 - غير مطبق.

الملاحظة 10 - غير مطبق.

الملاحظة 11 - غير مطبق.

الملاحظة 12 - غير مطبق.

الملاحظة 13 - غير مطبق.

الملاحظة 14 - غير مطبق.

الملاحظة 15 - تسري هذه المتطلبات أيضاً للمديات الترددية التي تقل عن F_{OOB} (MHz) في الجدول 6.6.3.1-1 والجدول 6.6.3.1A-1 بالتوصيف التقني 3GPP TS 36.101، من حافة عرض نطاق القناة.

الملاحظة 16 - غير مطبق.

الملاحظة 17 - يسري هذا المتطلب لعرض نطاق إرسال وصلة صاعدة تقل عن، أو تساوي، 54 RB لموجات حاملة عرض نطاقها 15 MHz عندما يقع تردد مركز الموجة الحاملة ضمن المدى 2 607.5-2 605.5 MHz، ولموجات حاملة عرض نطاقها 20 MHz عندما يقع تردد مركز الموجة الحاملة ضمن المدى 2 605-2 597 MHz. ولا تُطبق قيود أخرى للموجات الحاملة التي تحصر عروض نطاقها ضمن المدى 2 615-2 570 MHz. وبالنسبة للموجات الحاملة المخصصة التي تتراكب عروض نطاقها على المدى الترددي 2 620-2 615 MHz، تسري المتطلبات بقدره خرج قصوى مشكّلة بنسبة 20+ dBm في IE P-Max.

الملاحظة 18 - غير مطبق.

الملاحظة 19 - غير مطبق.

الملاحظة 20 - في هذه النطاقات المتجاورة، قد ينطوي حد البث على خطر تداخل ضار على معدات المستخدم العاملة في نطاق التشغيل المحمي.

الملاحظة 21 - غير مطبق.

الملاحظة 22 - غير مطبق.

5 البث الهامشي من المستقبل (بالاقتران المباشر)

1.5 البث الهامشي من المستقبل للنفاز الراديوي الأرضي العالمي

ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي من المستقبل في النفاز الراديوي الأرضي العالمي الحدود الموضوعه لها في الجدول 1.5-A3.

الجدول 1.5-A3

أ) متطلبات البث الهامشي من المستقبل

(خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل نبضات قدره 3,84 Mchip/s)

ملاحظة	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	نطاق الترددات
	kHz 100	dBm 57-	GHz 1-MHz 30
	MHz 1	dBm 47-	GHz 1,9-GHz 1 و GHz 2,01-GHz 1,92 و GHz 2,11-GHz 2,025 و GHz 2,57-GHz 2,17
	MHz 3,84	dBm 60-	GHz 1,92-GHz 1,9 و GHz 2,025-GHz 2,01 و GHz 2,170-GHz 2,11 و GHz 2,69-GHz 2,57
	MHz 1	dBm 47-	GHz 12,75-GHz 2,69

ب) متطلبات البث الهامشي من المستقبل

(خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل نبضات قدره 1,28 Mchip/s)

ملاحظة	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	نطاق الترددات
	dBm 57-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f \leq 1 \text{ GHz}$
	dBm 47-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$

ج) متطلبات البث الهامشي من المستقبل

(خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل نبضات قدره 7,68 Mchip/s)

ملاحظة	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	نطاق الترددات
	kHz 100	dBm 57-	GHz 1-MHz 30
	MHz 1	dBm 47-	GHz 1,9-GHz 1 و GHz 2,01-GHz 1,92 و GHz 2,11-GHz 2,025 و GHz 2,57-GHz 2,17
	MHz 7,68	dBm 57-	GHz 1,92-GHz 1,9 و GHz 2,025-GHz 2,01 و GHz 2,170-GHz 2,11 و GHz 2,69-GHz 2,57
	MHz 1	dBm 47-	GHz 12,75-GHz 2,69

(د) متطلبات إضافية للبث الهامشي من المستقبل
(خيار الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) بمعدل نبضات قدره 1,28 Mchip/s)

ملاحظة	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات	النطاق
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 010\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 025\ \text{MHz}$	a
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 570\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 620\ \text{MHz}$	
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 300\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 400\ \text{MHz}$	
	dBm 64-	MHz 1,28	$1\ 880\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 920\ \text{MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 170\ \text{MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 620\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 690\ \text{MHz}$	
	dBm 64-	MHz 1,28	$1\ 850\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 910\ \text{MHz}$	b
	dBm 64-	MHz 1,28	$1\ 910\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 990\ \text{MHz}$	
	dBm 64-	MHz 1,28	$1\ 910\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 930\ \text{MHz}$	c
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 570\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 620\ \text{MHz}$	d
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 010\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 025\ \text{MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 110\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 170\ \text{MHz}$	
	dBm 60-	MHz 3,84	$2\ 620\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 690\ \text{MHz}$	
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 300\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 400\ \text{MHz}$	e
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 010\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 025\ \text{MHz}$	
	dBm 64-	MHz 1,28	$1\ 880\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 920\ \text{MHz}$	
	dBm 64-	MHz 1,28	$1\ 880\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 920\ \text{MHz}$	f
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 010\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 025\ \text{MHz}$	
	dBm 64-	MHz 1,28	$2\ 300\ \text{MHz} \leq f \leq 2\ 400\ \text{MHz}$	

2.5 البث الهامشي من المستقبل في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

يتعين ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي لموجة مستمرة ضيقة النطاق السوية القصوى المحددة في الجدول 2.5-A3.

الجدول 2.5-A3

المتطلبات العامة للبث الهامشي من المستقبل في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

ملاحظة	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات
	dBm 57-	kHz 100	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ \text{GHz}$
	dBm 47-	MHz 1	$1\ \text{GHz} \leq f \leq 12,75\ \text{GHz}$
الملاحظة 1	dBm 47-	MHz 1	$12,75\ \text{GHz} \leq f$ التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) بوحدة GHz

الملاحظة 1 - يطبق حصراً في النطاقين 42 و43.

الملاحظة 2 - إن موارد قناة التحكم في الوصلة الهابطة (PDCCH) غير المستخدمة ترفد مجموعات عنصر المورد بمستوى قدرة يعطى بالقيمة PDCCH_RA/RB على النحو المحدد في الفقرة الفرعية C.3.1 في الملحق C بالتوصيف التقني 3GPP TS 36.101.

الملحق 4

المحطات المتنقلة الوحيدة الموجة الحاملة (الاتصالات اللاسلكية العالمية UWC-136)
المتعددة النفاذ بتقسيم الزمن (TDMA) لاتصالات IMT-2000

الجزء A

متطلبات المطابقة (30 kHz)

1 القناع الطيفي

إن كبت الضوضاء الطيفية هو كبح طاقة النطاق الجانبي خارج قناة الإرسال النشيطة. وهذا الطيف الراديوي ينجم عن تمؤر القدرة، وعن التشكيل وجميع مصادر الضوضاء. والطيف ينجم بالدرجة الأولى عن أحداث لا تقع في نفس الوقت مثل: التشكيل الرقمي، وتمؤر القدرة (كانتقالات التبديل). ويوصف على حدة الطيف الراديوي الناجم عن كل من هذين الحدثين. وقدرة القناة المجاورة والقناة البديلة الأولى أو الثانية هي، من قدرة خرج المرسل المتوسطة، ذلك الجزء الناجم عن التشكيل والضوضاء، الذي يقع داخل نطاق تمرير مرکز إما على القناة المجاورة وإما على القناة البديلة الأولى أو الثانية. وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الحدود الموضوعه لها في الجدول I-A-A4.

الجدول I-A-A4أ

متطلبات القدرة في القناة المجاورة والبديلة

السوية القصوى	القناة
26 dB تحت قدرة الخرج الوسطية	في أي قناة مجاورة يقع مركزها على بعد ± 30 kHz من التردد المركزي
45 dB تحت قدرة الخرج الوسطية	في أي قناة بديلة أولى يقع مركزها على بعد ± 60 kHz من التردد المركزي
إما 45 dB تحت قدرة الخرج الوسطية وإما -13 dBm، مقيسةً في عرض نطاق قدره 30 kHz، أيهما أخفض قدره	في أي قناة بديلة ثانية يقع مركزها على بعد ± 90 kHz من التردد المركزي

والقدرة التي تنشأ خارج النطاق (OoB) عن انتقالات التبديل هي قدرة الطيف الذروية التي تنشأ عن التمؤر في المرسل وعن التمؤر خارج المرسل، وتقع داخل نطاقات تردد محددة خارج قناة الإرسال النشيطة. وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الذروية الحدود الموضوعه لها في الجدول I-A-A4 ب.

الجدول 1-A-A4 ب

متطلبات انتقالات التبديل

السوية القصوى	القناة
26 dB تحت قدرة الخرج الذروية المرجعية	في أي قناة مجاورة يقع مركزها على بعد ± 30 kHz من التردد المركزي
45 dB تحت قدرة الخرج الذروية المرجعية	في أي قناة بديلة أولى يقع مركزها على بعد ± 60 kHz من التردد المركزي
إما 45 dB تحت قدرة الخرج الذروية المرجعية وإما -13 dBm، مقيسةً في عرض نطاق قدره 30 kHz، أيهما أخفض قدره	في أي قناة بديلة ثانية يقع مركزها على بعد ± 90 kHz من التردد المركزي

2 البث الهامشي من المرسل (بالاقتران المباشر)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الموضوعه لها في الجدول 2-A-A4.

الجدول 2-A-A4

حدود البث الهامشي

ملاحظة	عرض نطاق القياس	السوية القصوى (dBm)	النطاق ⁽¹⁾ (f)
(2)	1 kHz	36-	$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$
(2)	10 kHz	36-	$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$
(2)	100 kHz	36-	$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$
(2)	1 MHz	30-	$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$
(3)	30 kHz	30-	$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$
(2)	1 MHz	30-	$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$
(4)	30 kHz	70-	$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$
(2)	1 MHz	30-	$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12,75 \text{ GHz}$

(1) f هو تردد البث الهامشي.

(2) وفقاً لما ينطبق من بنود التوصية ITU-R SM.329.

(3) نطاق إرسال المحطة المتنقلة.

(4) نطاق استقبال المحطة المتنقلة.

1.2 التعايش مع الخدمات العاملة في نطاقات الترددات المجاورة

يكفل هذا المطلب حماية المستقبلات العاملة في نطاقات التردد المجاورة لنطاق تردد إرسال المحطات المتنقلة (MS) وهو 1 920

إلى 1 980 MHz، أي الخدمات التالية: GSM 900 و R-GSM و UTRA TDD.

الملاحظة - الخدمة UTRA FDD تشتغل في نفس نطاق الترددات الذي تشتغل فيه الخدمة UWC-136.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الموضوعه لها في الجدول 1.2-A-A4.

الجدول 1.2-A-A4

متطلبات إضافية للبث الهامشي

الحد (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	نطاق الترددات	الخدمة
60-	100	$921 \leq f \leq 925$ MHz	R-GSM
67-	100	$925 < f \leq 935$ MHz	R-GSM
79-	100	$935 < f \leq 960$ MHz	GSM 900/R-GSM
71-	100	$1\ 805 \leq f \leq 1\ 880$ MHz	DCS 1800
62-	100	$1\ 900 \leq f \leq 1\ 920$ MHz	UTRA TDD
62-	100	$2\ 010 \leq f \leq 2\ 025$ MHz	UTRA TDD

الملاحظة - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وقد يُسمح بخمسة استثناءات ترقى سويتها حتى -36 dBm في نطاقات الخدمات GSM 900 و DCS 1800 و UTRA؛ ويُسمح كذلك بثلاثة استثناءات ترقى سويتها إلى -36 dBm في نطاقات الخدمة GSM 400.

3 البث الهامشي من المستقبل (حالة الراحة)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي تتجاوز الحدود الموضوع لها في الجدول 3-A-A4.

الجدول 3-A-A4

المتطلبات العامة للبث الهامشي من المستقبل

ملاحظة	السوية القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس	نطاق الترددات
	57-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$
باستثناء الترددات التي يشملها الجدول أدناه وتطبق عليها المتطلبات الإضافية للبث الهامشي من المستقبل ⁽¹⁾	47-	MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$

⁽¹⁾ ملاحظة صياغية - حسب الصيغة v1.0.2 لمعيار TFES الموحد الخاص بالمخطات الأرضية الثابتة المؤقتة، لا يوجد توصيف لمتطلبات إضافية لأي بث هامشي من المستقبل؛ ومع ذلك فإنه من المتوقع، حسب هذا المعيار، إضافة جدول بنفس الشكل المعتمد في صدد التكنولوجيات الأخرى (انظر الجداول 1.5-A1-أ (في الملحق 1) و 4-A-A2-ج (في الملحق 2) و 1.5-A3 (في الملحق 3)).

الجزء B

متطلبات المطابقة (200 kHz)

توفر قناة البث بتردد 200 kHz خدمة بيانات مرزّمة وتستعمل تشكيلات الإبراق بزحزحة الطور على 8 سويات (8-PSK) و 16 اتساع متعامد (16-QAM) و 32 اتساع متعامد (32-QAM) والإبراق بزحزحة دنيا غوسية (GMSK).

1 النطاقات الترددية وترتيب القنوات

‘1’ نطاق T-GSM 380:

- في نطاق T-GSM 380، يُطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
- من 380,2 MHz إلى 389,8 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
- من 390,2 MHz إلى 399,8 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.

‘2’ نطاق T-GSM 410:

- في نطاق T-GSM 410، يُطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
- من 410,2 MHz إلى 419,8 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
- من 420,2 MHz إلى 429,8 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.

‘3’ نطاق GSM 450

- في نطاق GSM 450، يُطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
- من 450,4 MHz إلى 457,6 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
- من 460,4 MHz إلى 467,6 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.

‘4’ نطاق GSM 480

- في نطاق GSM 480، يُطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
- من 478,8 MHz إلى 486 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
- من 488,8 MHz إلى 496 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.

‘5’ نطاق GSM 710

- في نطاق GSM 710، يُطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
- من 698 MHz إلى 716 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
- من 728 MHz إلى 746 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.

‘6’ نطاق GSM 750

- في نطاق GSM 750، يُطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
- من 747 MHz إلى 763 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
- من 777 MHz إلى 793 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.

- 7° نطاق T-GSM 810**
- في نطاق T-GSM 810، يُتطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
 - من 806 MHz إلى 821 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
 - من 851 MHz إلى 866 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.
- 8° نطاق GSM 850**
- في نطاق GSM 850، يُتطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
 - من 824 MHz إلى 849 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
 - من 869 MHz إلى 894 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.
- 9° نطاق GSM 900 العادي أو الأولي، P-GSM:**
- في نطاق GSM 900 العادي، يُتطلب من النظام العمل في النطاق الترددي التالي:
 - من 890 MHz إلى 915 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
 - من 935 MHz إلى 960 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.
- 10° نطاق GSM 900 الموسع، E-GSM (المتضمن لنطاق GSM 900 العادي):**
- في نطاق GSM 900 الموسع، يُتطلب من النظام العمل في النطاق الترددي التالي:
 - من 880 MHz إلى 915 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
 - من 925 MHz إلى 960 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.
- 11° نطاق GSM 900 للسكك الحديدية، R-GSM (المتضمن لنطاق GSM 900 العادي والموسع):**
- في نطاق GSM 900 للسكك الحديدية، يُتطلب من النظام العمل في النطاق الترددي التالي:
 - من 876 MHz إلى 915 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
 - من 921 MHz إلى 960 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.
- 12° لا غ:**
- 13° نطاق DCS 1 800**
- في نطاق DCS 1 800، يُتطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
 - من 1 710 MHz إلى 1 785 MHz: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
 - من 1 805 MHz إلى 1 880 MHz: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.

14' نطاق PCS 1 900

- في نطاق PCS 1 900، يُتطلب من النظام العمل في النطاق التالي:
 - من MHz 1 850 إلى MHz 1 910: للإرسال المتنقل، والاستقبال في القاعدة؛
 - من MHz 1 930 إلى MHz 1 990: للإرسال من القاعدة، والاستقبال المتنقل.
 - الملاحظة 1 - يُستخدم مصطلح GSM 400 لأي نظام GSM يعمل في أي نطاق MHz 400، بما في ذلك نطاق T-GSM 380.
 - الملاحظة 2 - يُستخدم مصطلح GSM 700 لأي نظام GSM يعمل في أي نطاق MHz 700.
 - الملاحظة 3 - يُستخدم مصطلح GSM 850 لأي نظام GSM يعمل في أي نطاق MHz 850، باستثناء نطاق T-GSM 810.
 - الملاحظة 4 - يُستخدم مصطلح GSM 900 لأي نظام GSM يعمل في أي نطاق MHz 900.
 - الملاحظة 5 - يمكن أن تغطي محطة مرسل القاعدة (BTS) نطاقاً كاملاً، أو قد تقيّد بمجموعة فرعية منه فقط، حسب احتياجات المشغل.
- ويتعين أن تسري المتطلبات الخاصة بنطاق GSM 900 على نطاق T-GSM 810، بمعزل عن المعلومات التي توجد لها متطلبات منفصلة.
- ويمكن للمشغلين أن ينفذوا شبكات تعمل على توليفة من النطاقات الترددية أعلاه لدعم المطارييف المتنقلة متعددة النطاقات.
- وتبلغ المباعدة فيما بين الموجات الحاملة 200 kHz.

ويعيّن تردد الموجة الحاملة برقم مطلق لقناة ترددات راديوية (ARFCN). فإذا أسمىنا قيمة التردد لهذا الرقم المطلق للموجة الحاملة ذي الترتيب n (ARFCN n)، $Fl(n)$ ، في النطاق الأدنى، و أسمىنا قيمة التردد المقابلة في النطاق الأعلى، $Fu(n)$ ، نحصل على خارطة تقابل دينامي لأرقام ARFCN:

T-GSM 380	$Fl(n) = 380,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 10$
T-GSM 410	$Fl(n) = 410,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 10$
T-GSM 810	$Fl(n) = 806,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 45$
GSM 710	$Fl(n) = 698,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 30$
GSM 750	$Fl(n) = 747,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 30$
DCS 1 800	$Fl(n) = 1 710,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 95$
PCS 1 900	$Fl(n) = 1 850,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 80$

حيث يبيّن النطاق المطبّق بمعلمة نطاق GSM، $x = \text{ARFCN_FIRST}$ و $y = \text{BAND_OFFSET}$ و $z = \text{ARFCN_RANGE}$ (انظر 3GPP TS 44.018). ويتعين ألا تُعتبر المعلومات المعرّفة لترددات الموجة الحاملة غير المنتمية للنطاق المبيّن معلومات مغلوبة.

وتتوفر المعلومات عن التقابل الدينامي من النمط 15 لمعلومات النظام أو النمط 8 من معلومات نظام الرزم، في حال وجود قناة للتحكم ببث الرزم (PBCCH)، أو اختياريّاً من النمط 14 لمعلومات النظام. ويصح تقابل ARFCN الدينامي لكامل شبكة الاتصالات المتنقلة البرية العمومية (PLMN). ويكون دعم تقابل ARFCN الدينامي اختياريّاً في جميع المحطات المتنقلة الأخرى إلّا في تلك التي تدعم نطاقي GSM 700 و T-GSM.

$Fu(n)$ و $Fl(n)$ لجميع أرقام ARFCN الأخرى:

P-GSM 900	$Fl(n) = 890 + 0,2*n$	$1 \leq n \leq 124$	$Fu(n) = Fl(n) + 45$
E-GSM 900	$Fl(n) = 890 + 0,2*n$ $Fl(n) = 890 + 0,2*(n-1 024)$	$0 \leq n \leq 124$ $975 \leq n \leq 1 023$	$Fu(n) = Fl(n) + 45$
R-GSM 900	$Fl(n) = 890 + 0,2*n$ $Fl(n) = 890 + 0,2*(n-1 024)$	$0 \leq n \leq 124$ $955 \leq n \leq 1 023$	$Fu(n) = Fl(n) + 45$
DCS 1 800	$Fl(n) = 1710,2 + 0,2*(n-512)$	$512 \leq n \leq 885$	$Fu(n) = Fl(n) + 95$
PCS 1 900	$Fl(n) = 1850,2 + 0,2*(n-512)$	$512 \leq n \leq 810$	$Fu(n) = Fl(n) + 80$
GSM 450	$Fl(n) = 450,6 + 0,2*(n-259)$	$259 \leq n \leq 293$	$Fu(n) = Fl(n) + 10$
GSM 480	$Fl(n) = 479 + 0,2*(n-306)$	$306 \leq n \leq 340$	$Fu(n) = Fl(n) + 10$
GSM 850	$Fl(n) = 824,2 + 0,2*(n-128)$	$128 \leq n \leq 251$	$Fu(n) = Fl(n) + 45$

ووحدة الترددات هي MHz.

وستفسر محطة متنقلة (MS) متعددة النطاقات أرقام ARFCN من 512 إلى 810 كترددات DCS 1800 أو PCS 1900 حسب معلمة مبيّن النطاق (BAND_INDICATOR) عندما تُستقبل في نطاقات مختلفة عن DCS 1800 أو PCS 1900. أما إذا استُقبلت في نطاقات DCS 1800 أو PCS 1900، يتعين أن تُعتبر أرقام ARFCN تلك ترددات في النطاق نفسه. وتبيّن معلمة مبيّن النطاق (BAND_INDICATOR) على قنوات BCCH و PBCCH و SACCH. ويتعين أن تطبق المحطة المتنقلة آخر قيمة استقبلتها. فإن لم تُبث المعلمة، تكون ترددات DCS 1800 هي القيمة المفترضة.

2 الطيف

الطيف الراديوي في الخرج هو علاقة تخالف التردد عن الموجة الحاملة مع القدرة، ويقاس في عرض نطاق ووقت محددين، وتنتجه المحطة المتنقلة بسبب أثري التشكيل وتمؤر (تزايد وتناقص) القدرة.

وتنطبق المواصفات التي تحتويها الفقرات التالية على أسلوب قفز التردد وأسلوب عدم قفز التردد.

ولأن الإشارة بطبيعتها تكون على رشقات، ينجم الطيف الراديوي في الخرج عن أثرين: عملية التشكيل، وتزايد وتناقص القدرة (انتقالات التبديل).

يُفترض في قدرة البث أن لا تتجاوز -71 dBm في نطاق الترددات 110-170 MHz.

3 الطيف الناجم عن التشكيل وضوضاء النطاق العريض

يُوصف طيف الخرج لتشكيل الترددات الراديوية في الجداول التالية. وتنطبق هذه المواصفة على جميع القنوات الراديوية التي تدعمها التجهيزات.

وتنطبق هذه المواصفة على كامل نطاق الإرسال ذي الصلة حتى 2 MHz على كلا جانبيه.

ويتعين الوفاء بهذه المواصفة بموجب شروط القياس التالية:

- حين تُجرى الاختبارات بأسلوب قفز التردد، يتعين أن يقتصر حساب المتوسط على الرشقات المرسله أثناء تطابق الموجة الحاملة المشتغلة بأسلوب القفز مع الموجة الحاملة الاسمية المعتمدة في القياس. وحينئذ تنطبق المواصفات على نتائج القياسات لأي من الترددات المشتغلة بأسلوب القفز.

وعندئذ تكون القيم الواردة في الجداول أدناه، سواء الواردة عمودياً في قائمة سويات القدرة (dBm) والواردة أفقياً في قائمة تخالفات التردد عن الموجة الحاملة (kHz)، هي السويات (dB) القصوى المسموح بها بالنسبة إلى عرض نطاق قياسه 30 kHz على الموجة الحاملة.

الملاحظة - اختبر نصح المواصفة هذا لما يوقره من يُسرّ وسرعة في الاختبار. لكنّه يتطلّب الحذر في التفسير إذا لزم تحويل أرقام الجداول التالية إلى قيم كثافة طيفية، وذلك لأن جزءاً فقط من قدرة الموجة الحاملة مستعمل كمرجع نسبي، ولأن عروض نطاقات مختلفة للقياس مستعملة بشأن تحالفات عن الموجة الحاملة مختلفة. وترد عوامل التحويل المناسبة لهذا الغرض في التوصيف التقني 3GPP TS 45.050.

ويوصّف نمطان من المتطلبات حسب معدل الرمز ومرشاح تشكيل النبضة المستخدم:

الحالة 1: معدل رمز عادي باستخدام مرشاح تشكيل نبضة GMSK، ومعدل رمز أعلى باستخدام مرشاح تشكيل نبضة ضيق طيفياً.

الحالة 2: معدل رمز أعلى باستخدام مرشاح تشكيل نبضة عريض طيفياً.

انظر التوصيف التقني 3GPP TS 45.004 للاطلاع على تعريف مرشاح تشكيل النبضة.

ويشار إلى مرشاح تشكيل النبضة الضيق طيفياً في الحالة 1 طيفياً في الحالة 2 بهذا التوصيف كمرشاح تشكيل النبضة الضيق والعريض على التوالي.

الجدول 3-B-A4

طيف النطاقات GSM 400 و GSM 900 و GSM 850 و GSM 700 MS في محطة متنقلة

	6 000 ≤	3 000 ≤	1 800 ≤	600 ≤	400	250	200	100	القوة		
		6 000 >	3 000 >	1 800 >					المستوى		
الحالة 1	77-	71-	69-	66-	60-	33-	30-	0,5+	39 ≤		
	75-	69-	67-	64-	60-	33-	30-	0,5+	37		
	73-	67-	65-	62-	60-	33-	30-	0,5+	35		
	71-	65-	63-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	33 ≥		
	6 000 ≤	3 000 ≤	1 800 ≤	800 ≤	600	400	250	200	100	القوة	
		6 000 >	3 000 >	1 800 >						المستوى	
الحالة 2	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	39 ≤	
	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	37	
	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	35	
	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	33 ≥	

الملاحظة 1 - * بخصوص التجهيزات التي توفر تشكيل QPSK أو زحزحة الطور على 8 سويات (8-PSK) أو 16-QAM أو 32-QAM، يكون المتطلب بخصوص هذه التشكيلات هو -54 dB.

الملاحظة 2 - ** يتعين أن يكون المتطلب (يؤكد لاحقاً) عند الإيعاز باستخدام مرشاح تشكيل النبضة العريض النطاق بقناع طيفي محكم (انظر عنصر معلومات نسق النبضة في التوصيف التقني 3GPP TS 44.060).

الملاحظة 3 - *** يتعين أن يكون المتطلب (يؤكد لاحقاً) عند الإيعاز باستخدام مرشاح تشكيل النبضة العريض بقناع طيفي محكم (انظر عنصر معلومات نسق النبضة في التوصيف التقني 3GPP TS 44.060).

ملاحظة - يتعين أيضاً أن يلتزم نطاق GSM 700 في محطة متنقلة بالمتطلبات الواردة في القواعد المرعية لوكالة الاتصالات الفدرالية (FCC)، الفقرة 53.27 من الفصل الفرعي C في الفصل 27. وقد يستحدث ذلك متطلبات أكثر تقييداً في النطاقات الترددية المحددة لخدمات السلامة العامة.

الجدول 3-B-A4

طيف 1 800 DCS في محطة متنقلة

		6 000 ≤	1 800 ≤	600 ≤	400	250	200	100	القوة	
			6 000 >	1 800 >					المستوى	
		79-	71-	60-	60-	33-	30-	0,5+	36 ≤	الحالة 1
		77-	69-	60-	60-	33-	30-	0,5+	34	
		75-	67-	60-	60-	33-	30-	0,5+	32	
		73-	65-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	30	
		71-	63-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	28	
		69-	61-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	26	
		67-	59-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	24 ≥	
6 000 ≤	3 000 ≤	1 800 ≤	800 ≤	600	400	250	200	100	القوة	
	6 000 >	3 000 >	1 800 >						المستوى	
71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	36 ≤	الحالة 2
71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	34	
71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	32	
71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	30	
71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	28	
71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	26	
71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	24 ≥	

الملاحظة 1 - * بخصوص التجهيزات التي توفر تشكيل QPSK أو زحزحة الطور على 8 سويات (8-PSK) أو 16-QAM أو 32-QAM، يكون المتطلب بخصوص هذه التشكيلات هو -54 dB.

الملاحظة 2 - ** يتعين أن يكون المتطلب (يؤكد لاحقاً) عند الإيعاز باستخدام مرشاح تشكيل النبضة العريض النطاق بقناع طيفي محكم (انظر عنصر معلومات نسق النبضة في التوصيف التقني (3GPP TS 44.060)).

الملاحظة 3 - *** يتعين أن يكون المتطلب (يؤكد لاحقاً) عند الإيعاز باستخدام مرشاح تشكيل النبضة العريض بقناع طيفي محكم (انظر عنصر معلومات نسق النبضة في التوصيف التقني (3GPP TS 44.060)).

الجدول 3-B-A4 ج

طيف 1 900 PCS في محطة متنقلة

		6 000 ≤	1 800 ≤	1 200 ≤	600 ≤	400	250	200	100	القوة	
			6 000 >	1 800 >	1 200 >					المستوى	
		76-	68-	60-	60-	60-	33-	30-	0,5+	33 ≤	الحالة 1
		75-	67-	60-	60-	60-	33-	30-	0,5+	32	
		73-	65-	60-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	30	
		71-	63-	60-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	28	
		69-	61-	60-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	26	

الجدول 3-B-A4 ج (تتمة)

	6 000 ≤	1 800 ≤	1 200 ≤	600 ≤	400	250	200	100	القوة	
	67-	59-	60-	60-	*60-	33-	30-	0,5+	24 ≥	
الحالة 2	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	33 ≤
	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	32
	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	30
	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	28
	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	26
	71-	65-	63-	60-	55-	***40-	**25-	12,3-	0,5+	24 ≥

الملاحظة 1 - * بخصوص التجهيزات التي توفر تشكيل QPSK أو زحزحة الطور على 8 سويات (8-PSK) أو 16-QAM أو 32-QAM، يكون المتطلب بخصوص هذه التشكيلات هو -54 dB.

الملاحظة 2 - ** يتعين أن يكون المتطلب (يؤكد لاحقاً) عند الإيعاز باستخدام مرشاح تشكيل النبضة العريض النطاق بقناع طيفي محكم (انظر عنصر معلومات نسق النبضة في التوصيف التقني 3GPP TS 44.060).

الملاحظة 3 - *** يتعين أن يكون المتطلب (يؤكد لاحقاً) عند الإيعاز باستخدام مرشاح تشكيل النبضة العريض بقناع طيفي محكم (انظر عنصر معلومات نسق النبضة في التوصيف التقني 3GPP TS 44.060).

يتعين تطبيق الاستثناءات التالية، باستعمال نفس شروط القياس المحددة أعلاه:

'1' في المدى المركب 600 kHz إلى 6 MHz فوق الموجة الحاملة وتحتها، وفي نطاقين أو ثلاثة بعرض 200 kHz مركزة على تردد هو عدد صحيح من مضاعفات 200 kHz، يُسمح باستثناءات في نسب تصل إلى -36 dBm.

'2' فوق تخالف عن الموجة الحاملة قدره 6 MHz، وفي عدد من النطاقات يصل إلى 12 نطاقاً بعرض 200 kHz مركزة على تردد هو عدد صحيح من مضاعفات 200 kHz، يُسمح باستثناءات في نسب تصل إلى -36 dBm.

وفي سياق استعمال نفس شروط القياس المحددة أعلاه، إذا كان متطلب ما في الجداول أكثر إحكاماً من الحد المحدد فيما يلي، يتعين تطبيق هذا الجدول الأخير.

'3' بالنسبة إلى المحطة المتنقلة، انظر الجدول 3-B-A4.

الجدول 3-B-A4 د

DCS 1 800 & PCS 1 900	GSM 400 & GSM 900 & GSM 850 & GSM 700	التخالف الترددي من الموجة الحاملة
dBm 36-	dBm 36-	< 600 kHz
dBm 56-	dBm 51-	≥ 600 kHz, < 1 800 kHz
dBm 51-	dBm 46-	≥ 1 800 kHz

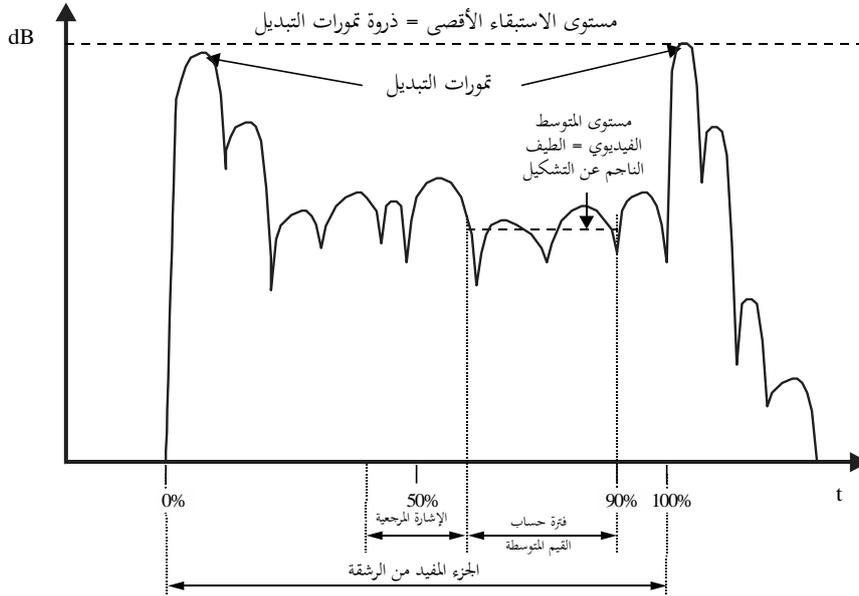
4 الطيف الناجم عن تموّرات التبديل

تُقاس تلك الآثار أيضاً في المجال الزمني، وتفترض المواصفة الوفاء بشروط القياس التالية: مسح للترددات ابتداءً من التردد صفر، عرض نطاق المرشاح 30 kHz، استبقاء الذروة، وعرض نطاق الفيديو 100 kHz.

ويرد في الشكل أدناه (الشكل 5) مثال على شكل موجي ناجم عن رشقة كما ترى في تخالف مرشاح 30 kHz من الموجة الحاملة.

الشكل 5

مثال على شكل موجي زمني ناجم عن رشقة كما ترى في تخالف مرشاح 30 kHz من الموجة الحامل



M.1581-05

الجدول 4-B-A4 أ

تمؤرات التبديل القصوى في محطة متنقلة

السوية القصوى المقيسة				مستوى القدرة
kHz 1 800	kHz 1 200	kHz 600	kHz 400	
dBm 36-	dBm 32-	dBm 26-	dBm 21-	dBm 39
dBm 36-	dBm 32-	dBm 26-	dBm 23-	dBm 37 ≥

الملاحظة 1 - يتسق التهاون في مستوى القدرة البالغ 39 dBm مع الأطياف الترددية المشكّلة، ومن ثم فإن ما تسببه إشارة GSM من تداخل إضافي على نظام تماثلي لا يُذكر.

الملاحظة 2 - في هذه المواصفة، قُدر الحراك القريب والبعيد بحوالي 58 dB للمحطة المتنقلة العاملة بمستوى قدرة يبلغ 8 W أو 49 dB للمحطات المتنقلة العاملة بمستوى قدرة يبلغ 1 W. ثم يتناقص الحراك تدريجياً بمقدار 2 dB لكل مستوى قدرة منحدرًا إلى 32 dB للمحطات المتنقلة العاملة في الخلايا بقدرة خرج قصوى متاحة تبلغ 20 mW أو 29 dB للمحطات المتنقلة العاملة بقدرة 10 mW.

الملاحظة 3 - قُدر احتمال تردّي الأداء بفعل تسرب تمورات التبديل إلى بداية أو نهاية الرشقة، واعتُبر مقبولاً فيما يتعلق بمعدل الخطأ في البتات جراء التداخل في نفس القناة (C/I).

5 البث الهامشي من المرسل

تستند الحدود الموضوعه أدناه إلى مرشاح قياس بخمسة أقطاب مولفة توليفاً متزامناً.

وبالإضافة إلى المتطلبات الواردة في هذه الفقرة، يتعين أيضاً أن تلتزم المحطة المتنقلة العاملة في النطاق PCS 1 900 بالحدود المرعية للبث الهامشي التي وضعتها قواعد وكالة الاتصالات الفدرالية (FCC) لخدمات الاتصالات الشخصية (PCS) واسعة النطاق في القسم 24 من الفصل 47 من مدونة اللوائح الفدرالية (CFR).

وبالإضافة إلى المتطلبات الواردة في هذه الفقرة، يتعين أيضاً أن تلتزم المحطة المتنقلة العاملة في النطاق GSM 850 بالحدود المرعية للبث الهامشي التي وضعتها قواعد وكالة الاتصالات الفدرالية (FCC) للخدمات المتنقلة العمومية في القسم الفرعي H من القسم 22 من القواعد.

بالإضافة إلى المتطلبات الواردة في هذه الفقرة، يتعين أيضاً أن تلتزم المحطة المتنقلة العاملة في النطاق GSM 700 بالحدود المرعية للبث الهامشي التي وضعتها قواعد وكالة الاتصالات الفدرالية (FCC) في الفقرة 53.27 من القسم الفرعي C من القسم 27 من القواعد. **الملاحظة** - يمكن أن يطرح هذا الأمر متطلبات أكثر صرامة من تلك المحددة في هذا القسم بالنسبة لنطاقات التردد المحصنة لخدمات السلامة العامة.

1.5 مبدأ التحديد

في هذه الفقرة، يُحدد البث الهامشي (سواء كان مشكلاً أو غير مشكلاً) وكذلك تمورات التبديل بواسطة قياس القدرة الذروة في عرض نطاق معين عند ترددات مختلفة. ويزداد عرض النطاق اتساعاً بازدياد تخالف التردد بين تردد القياس والموجة الحاملة أو حافة نطاق إرسال المحطة المتنقلة. ويتمثل أثر الإشارات الهامشية لتوسيع عرض نطاق القياس في التقليل من الطاقة الإجمالية المسموح بها للبث الهامشي في كل وحدة MHz. ويتمثل أثر تمورات التبديل في التقليل الفعلي من السوية المسموح بها لتمورات التبديل (تزداد سوية الذروة لانتقالية التبديل بما يبلغ 6 dB بالنسبة لكل مضاعفة لعرض نطاق القياس). ويرد توصيف الشروط في الجدول التالي، ويُفترض قياس الإبقاء على قيمة الذروة.

ويرد تحديد شروط القياس الخاصة بالإشارات الهامشية المشعة والموصلة بشكل مستقل في التوصيف التقني 3GPP TS 51.010 وسلسلة التوصيف 3GPP TS 51.02x. وقد تتغير نطاقات الترددات التي تجرى فيها القياسات من نمط إلى آخر (انظر التوصيف التقني 3GPP TS 51.010 وسلسلة التوصيف 3GPP TS 51.02x).

الجدول 1.5-B-A4

شروط قياس البث الهامشي ضمن النطاق

عرض نطاق القياس	التخالف الترددي	النطاق
	(التخالف من الموجة الحاملة)	
30 kHz	$1,8 \leq \text{MHz}$	الإرسال ذو الصلة
100 kHz	$6 \leq \text{MHz}$	النطاق

الجدول 1.5-B-A4 ب

عروض نطاقات القياس، خارج النطاق

النطاق	تخالف التردد	عرض نطاق القياس
من 100 kHz إلى 50 MHz	-	10 kHz
من 50 kHz إلى 500 MHz خارج نطاق الإرسال	(تخالف عن حافة نطاق الإرسال المعني)	
	$2 \leq \text{MHz}$	30 kHz
	$5 \leq \text{MHz}$	100 kHz
من 500 MHz إلى 1 000 MHz خارج نطاق الإرسال المعني	(تخالف عن حافة نطاق الإرسال المعني)	
	$2 \leq \text{MHz}$	30 kHz
	$5 \leq \text{MHz}$	100 kHz
	$10 \leq \text{MHz}$	300 kHz
	$20 \leq \text{MHz}$	1 MHz
	$30 \leq \text{MHz}$	3 MHz
فوق 1 000 MHz خارج نطاق الإرسال المعني	(تخالف عن حافة نطاق الإرسال المعني)	
	$2 \leq \text{MHz}$	30 kHz
	$5 \leq \text{MHz}$	100 kHz
	$10 \leq \text{MHz}$	300 kHz / 1 MHz
	$20 \leq \text{MHz}$	1 MHz
	$30 \leq \text{MHz}$	3 MHz

يُفترض في إعدادات القياسات أن عرض نطاق الاستبانة يساوي قيمة عرض نطاق القياس المشار إليه في الجدول وأن عرض نطاق الفيديو يعادل تقريباً ثلاثة أمثال هذه القيمة.

ملاحظة - في البث الهامشي المشع لمحطة متنقلة ذات موصلات هوائي، وفي كل البث الهامشي لمحطة متنقلة، لا تسري المواصفات إلا على النطاق الترددي الممتد بين 30 MHz و 4 GHz. أما ما يقع خارج هذا النطاق من التوصيف وأسلوب القياس، فهو قيد النظر.

1.1.5 العلاقة بالتعاريف والمتطلبات الواردة في التوصيتين ITU-R SM.329 و CEPT/ERC/REC 74-01

- في هذه الفقرة، يُستخدم مصطلح البث الهامشي خارج النطاق لجميع الإرسالات الهامشية خارج نطاق الإرسال ذي الصلة (سواء كانت مشكّلة أو غير مشكّلة)، والمؤلفة من مساهمات من الضوضاء والتشكيل البيئي والبث غير التوافقي.
 - ويوصّف البث الهامشي حسب تعريف التوصية REC 74-01 في التوصيف التقني 3GPP TS 45.005 من العلاقة $2 * BW = 10 \text{ MHz}$ ومن تخالفات ترددية أعلى. ويسري حد الميدان الهامشي البالغ 10 MHz أيضاً في عروض نطاق أوسع للمرسل.
 - ويوجد بالإضافة إلى ذلك حد أعلى للبث غير المطلوب من تخالف ترددي يتراوح بين 0 و 10 MHz خارج حافة نطاق الإرسال ذي الصلة وفق التوصيف التقني 3GPP TS 45.005.
- ويرد تعريف نطاقات الإرسال ذات الصلة في الفقرة 1.

6 التعايش مع الخدمات العاملة في نطاقات الترددات المجاورة

يكفل هذا المطلب حماية المستقبيلات العاملة في نطاقات التردد المجاورة لنطاق تردد إرسال المحطات المتنقلة (MS) وهو 1 920 MHz إلى 1 980 MHz، أي الخدمات التالية: GSM 900 و R-GSM و UTRA TDD. وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الموضوع لها في الجدول 6-B-A4.

الجدول 6-B-A4

متطلبات إضافية للبث الهامشي

المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	نطاق الترددات	الخدمة
60-	100	$921 \leq f \leq 925$ MHz	R-GSM
67-	100	$925 < f \leq 935$ MHz	R-GSM
79-	100	$935 < f \leq 960$ MHz	GSM 900/R-GSM
71-	100	$1\ 805 \leq f \leq 1\ 880$ MHz	DCS 1800
62-	100	$1\ 900 \leq f \leq 1\ 920$ MHz	UTRA TDD
62-	100	$2\ 010 \leq f \leq 2\ 025$ MHz	UTRA TDD

الملاحظة - أُجريت القياسات على ترددات قيمها أعداد صحيحة من مضاعفات 200 kHz. وقد سُمح بخمسة استثناءات ترقى سويتها حتى -36 dBm في نطاقات الخدمات GSM 900 و DCS 1800 و UTRA، وسُمح كذلك بثلاثة استثناءات ترقى سويتها إلى -36 dBm في نطاقات الخدمة GSM 400.

1.6 البث الهامشي لمحطة متنقلة عاملة في نطاقات GSM 400 و T-GSM 810 و GSM 900 و DCS 1 800

يتعين ألا تتجاوز القدرة المقاسة في الشروط الموصّفة في الفقرة 1.5 لمحطة متنقلة عندما تخصص بقناة -36 dBm. ويتعين أن يكون الحد المقابل -42 dBm لمحطة متنقلة تعمل في نطاق R-GSM 900، باستثناء محطة متنقلة صغيرة.

ويتعين ألا تتجاوز القدرة المقاسة في الشروط الموصّفة في الفقرة 1.5 لمحطة متنقلة عندما تخصص بقناة:

- 250 nW (-36 dBm) في النطاق الترددي من 9 kHz إلى 1 GHz؛

- 1 μW (-30 dBm) في النطاق الترددي من 1 GHz إلى 12,75 GHz.

ويتعين ألا تتجاوز القدرة المقاسة في نطاق عرضه 100 kHz لمحطة متنقلة عندما لا تخصص بقناة (حالة الراحة):

- 2 nW (-57 dBm) في النطاق الترددي من 9 kHz إلى 1 000 MHz؛

- 20 nW (-47 dBm) في النطاق الترددي 1-12,75 GHz،

مع الاستثناءات التالية:

- 1,25 nW (-59 dBm) في النطاق الترددي من 880 MHz إلى 915 MHz؛

- 5 nW (-53 dBm) في النطاق الترددي من 1,71 GHz إلى 1,785 GHz؛

- 76 dBm في النطاقات الترددية 1 900-1 920 MHz و 1 920-1 980 MHz و 2 010-2 025 MHz و 2 110-2 170 MHz و 2 300-2 400 MHz؛

- 76 dBm في النطاقات الترددية 2 500-2 570 MHz و 2 570-2 620 MHz و 2 620-2 690 MHz.

ملاحظة - يغطي البث الهامشي في حالة الراحة ضمن نطاق الاستقبال بحالة محطة متنقلة مخصصة بقناة (انظر أدناه).

عندما تُخصَّص محطة متنقلة بقناة، فإن القدرة التي تبثها والتي تقاس في الشروط الموصَّفة في الفقرة 3، ولكن بحساب المتوسط عبر قياس 50 رشقة على الأقل، بمرشاح وعرض نطاق فيديوي قدره 100 kHz في قياسات متمركزة على مضاعفات 200 kHz، يتعين ألا تتجاوز:

- 62- dBm في نطاقي MHz 400-390,2 و MHz 430-420,2 لمحطات متنقلة من طراز T-GSM 380 و T-GSM 410 حصراً؛
- 67- dBm في نطاقي MHz 467,6-460,4 و MHz 496-488,8 لمحطات متنقلة من طراز GSM400 حصراً؛
- 79- dBm في نطاق MHz 866-851 لمحطات متنقلة من طراز T-GSM 810 حصراً؛
- 60- dBm في نطاق MHz 925-921 لمحطات متنقلة من طراز R-GSM حصراً؛
- 67- dBm في نطاق MHz 935-925؛
- 79- dBm في نطاق MHz 960-935؛
- 71- dBm في نطاق MHz 1 880-1 805؛
- 66- dBm في نطاقات MHz 1 920-1 900 و MHz 1 980-1 920 و MHz 2 025-2 010 و MHz 2 170-2 110 و MHz 2 400-230.

ويُسمح باستثناءات بما يصل إلى خمسة قياسات بمستوى يصل إلى 36- dBm في كل من النطاقات MHz 866-851 و MHz 960-925 و MHz 1 880-1 805 و MHz 1 920-1 900 و MHz 1 980-1 920 و MHz 2 025-2 010 و MHz 2 170-2 110 لكل رقم ARFCN يُستخدم في القياسات. وفي محطة GSM 400 متنقلة، يُسمح بالإضافة إلى ذلك باستثناءات تصل إلى ثلاثة قياسات بمستوى يصل إلى 36- dBm في النطاقين من MHz 460,4 إلى MHz 467,6 و من MHz 488,8 إلى MHz 496 لكل رقم ARFCN يُستخدم في القياسات.

وينطبق ذلك في حالة القفزات على كل مجموعة من القياسات مرتبة حسب ترددات القفزات كما هو مشروح في الفقرة 3.

2.6 البث الهامشي لمحطة متنقلة عاملة في نطاقات GSM 700 و GSM 850 و PCS 1 900

يتعين ألا تتجاوز القدرة المقيسة في الشروط الموصَّفة في الفقرة 1.5 لمحطة متنقلة عندما تُخصَّص بقناة 36- dBm. ويتعين ألا تتجاوز القدرة المقيسة في الشروط الموصَّفة في الفقرة 1.5 لمحطة متنقلة عندما تُخصَّص بقناة:

- 36- dBm في النطاق الترددي من 9 kHz إلى 1 GHz؛

- 30- dBm في النطاق الترددي من 1 GHz إلى 12,75 GHz.

ويتعين ألا تتجاوز القدرة المقيسة في نطاق عرضه 100 kHz لمحطة متنقلة عندما لا تُخصَّص بقناة (حالة الراحة):

- 57- dBm في النطاق الترددي من 9 kHz إلى 1 000 MHz؛

- 53- dBm في النطاق الترددي من 1 850 MHz إلى 1 910 MHz؛

- 47- dBm في جميع النطاقات الترددية من 1 GHz إلى 12,75 GHz.

ويتعين ألا تتجاوز القدرة التي تبثها محطة متنقلة في نطاق بعرض 100 kHz باستخدام تقنيات القياس للتشكيل والضوضاء واسعة النطاق ما يلي:

- 73- dBm في النطاق الترددي من MHz 728 إلى MHz 736؛

- 79- dBm في النطاق الترددي من MHz 736 إلى MHz 746؛

- 79- dBm في النطاق الترددي من MHz 747 إلى MHz 757؛

- 73- dBm في النطاق الترددي من MHz 757 إلى MHz 763؛

- 79- dBm في النطاق الترددي من MHz 869 إلى MHz 894؛

- 71- dBm في النطاق الترددي من MHz 1 930 إلى MHz 1 990.

ويُسمح كاستثناءات بما يصل إلى خمسة قياسات بمستوى يصل إلى -36 dBm في كل من النطاقات من MHz 728 إلى MHz 746 ومن MHz 747 إلى MHz 763 ومن MHz 869 إلى MHz 894 ومن MHz 1 930 إلى MHz 1 990 لكل رقم ARFCN يُستخدم في القياسات.

الملحق 5

المحطات المتنقلة المتعددة النفاذ بتقسيم التردد (FDMA)/المتعددة النفاذ بتقسيم الزمن (TDMA) (اتصالات لاسلكية رقمية معززة (DECT))

1 القناع الطيفي

إذا كان التجهيز الجاري اختباره (EUT) مجهزةً بهوائيات متنوعة، ينبغي تعطيل تشغيله بهذه الهوائيات المتنوعة في الاختبارات التالية.

2 البث الناجم عن التشكيل

البث غير المطلوب الناجم عن التشكيل هو القدرة مقيسةً في أي قناة راديوية للاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة (DECT) غير القناة الجاري فيها الإرسال من التجهيز موضع الاختبار (EUT)، ومُتكاملاً في عرض نطاق قيمته 1 MHz.

وعند البث في قناة مادية Ra (K, L, M, N) بأرتال متتابعة، ينبغي أن تكون قيمة القدرة في القناة المادية Ra (K, L, Y, N) أقل من القيم المعطاة في الجدول 2-A5.

الجدول 2-A5

تشكيل البث

السوية القصوى للقدرة	عرض نطاق القياس	البث في قناة راديوية "Y"
160 μ W (-8 dBm)	(1)	$Y = M \pm 1$
1 μ W (-30 dBm)	(1)	$Y = M \pm 2$
80 nW (-41 dBm)	(1)	$Y = M \pm 3$
40 nW (-44 dBm) ⁽²⁾	(1)	$Y =$ أي قناة راديوية أخرى للاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة (DECT)

(1) تُحدد القدرة في القناة الراديوية Y بالتكامل في عرض نطاق قيمته 1 MHz مركّز على التردد المركزي الاسمي، F_Y ، ويشمل حساب متوسطها ما لا يقل عن 60% من الرزمة المادية ولا يزيد على 80% منها، ويبدأ الحساب قبل أن يتم إرسال 25% من الرزمة المادية ولكن بعد كلمة التزامن.

(2) في حالة $Y =$ "أي قناة DECT أخرى"، ينبغي أن تكون السوية القصوى للقدرة أقل من 40 nW (-44 dBm) باستثناء حالة واحدة هي إشارة 500 nW (-33 dBm).

3 البث الناجم عن انتقالات المرسل

تكون سوية قدرة جميع منتجات التشكيل (بما في ذلك مكوّنات التشكيل الاتساعي (AM) الناجمة عن وصل أو فصل موجة حاملة راديوية (RF) مشكّلة) الموجودة في قناة راديوية (RF) للاتصالات اللاسلكية الرقمية المعزّزة (DECT)، ناتجة من الإرسال على قناة راديوية (RF) أخرى للاتصالات DECT.

ينبغي أن تكون سوية قدرة جميع منتجات التشكيل (بما في ذلك مكوّنات التشكيل الاتساعي (AM) الناجمة عن وصل أو فصل موجة حاملة راديوية (RF) مشكّلة) الناجمة عن إرسال في قناة M راديوية (RF)، حين تقاس باستعمال تقنية استبقاء الذروة، أقل من القيم المعطاة في الجدول 3-A5.

الجدول 3-A5

البث الناجم عن انتقالات المرسل

السوية القصوى للقدرة	عرض نطاق القياس	البث في قناة راديوية "Y"
250 μ W (-6 dBm)	(1)	$Y = M \pm 1$
40 μ W (-14 dBm)	(1)	$Y = M \pm 2$
4 μ W (-24 dBm)	(1)	$Y = M \pm 3$
1 μ W (-30 dBm)	(1)	$Y =$ أي قناة راديوية أخرى للاتصالات اللاسلكية الرقمية المعزّزة (DECT)

(1) ينبغي أن يكون عرض نطاق القياس 100 kHz، وأن تكون القدرة متكاملة في عرض نطاق قيمته 1 MHz مركز على التردد F_y للاتصالات DECT.

4 البث الهامشي من المرسل (بالاقتران المباشر)

1.4 البث الهامشي حين يكون للتجهيز الجاري اختباره قناة إرسال موزّعة

حين تكون لنقطة طرفية راديوية قناة مادية موزّعة، ينبغي أن يفى البث الهامشي بالمتطلبات المذكورة في الجدول 1.4-A5. ولا تنطبق متطلبات الجدول 1.4-A5 إلا على ترددات تبعد أكثر من 12,5 MHz عن التردد المركزي، f_c ، للموجة الحاملة.

الجدول 1.4-A5

متطلبات البث الهامشي

المتطلبات الدنيا/عرض النطاق المرجعي	التردد
36-100/dBm kHz	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$
30-1/dBm MHz	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$
غير محدد	$f_c - 12,5 \text{ MHz} < f < f_c + 12,5 \text{ MHz}$

ينبغي ألا تُجرى قياسات للإرسالات على القناة الراديوية الأقرب إلى حافة النطاق القريبة، في حالة تحالفات ترددية تصل إلى 2 MHz.

5 البث الهامشي من المستقبل (حالة الراحة)

1.5 البث الهامشي حين لا يكون للتجهيز الجاري اختباره قناة إرسال موزعة

حين لا يكون للنقطة الطرفية الراديوية قناة إرسال موزعة، ينبغي أن لا تتجاوز سوية القدرة لأي بث هامشي الحدود الموضوعه لها في الجدول 1.5-A5.

الجدول 1.5-A5

البث الهامشي من المستقبل

ملاحظة	السوية القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس	نطاق التردد
	57-	⁽¹⁾ kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$
باستثناء الترددات التي تقع في نطاق الاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة (DECT) ويشملها الجدول 2.5-A5.	47-	⁽¹⁾ MHz 1	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$

⁽¹⁾ ينبغي أن تقاس سوية القدرة باستعمال تقنية استبقاء الذروة.

2.5 في نطاق الاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة (DECT)

في نطاق ترددات الاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة (DECT)، ينبغي أن لا تتجاوز سوية القدرة لأي بث هامشي من المستقبل الحدود الموضوعه لها في الجدول 2.5-A5.

الجدول 2.5-A5

البث الهامشي من المستقبل ضمن نطاق الاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة (DECT)

السوية القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (MHz)	نطاق التردد (MHz)
⁽¹⁾ 57-	1	1 920-1 900 2 025-2 010

⁽¹⁾ يُسمح بالاستثناءات التالية:

- في نطاق 1 MHz، ينبغي أن تكون السوية القصوى المسموح بها للقدرة المشعة الفعالة (e.r.p.) أقل من 20 nW؛
- في نطاقين لا أكثر، قيمة الواحد 30 kHz، ينبغي أن تكون السوية القصوى المسموح بها للقدرة المشعة الفعالة (e.r.p.) أقل من 250 nW.

الملحق 6

المحطات المتنقلة لشبكة النفاذ الحضرية اللاسلكية (WMAN) المزدوجة الإرسال
بتقسيم الزمن (TDD) المتعددة النفاذ بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA)
لاتصالات IMT-2000

يعرّف هذا الملحق حدود البث غير المطلوب بخصوص المحطات المتنقلة لشبكة النفاذ الحضرية اللاسلكية (WMAN) المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) المتعددة النفاذ بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA) لاتصالات IMT-2000.

1 قناع بث الطيف الترددي

1.1 قناع بث الطيف الترددي

ما لم يحدّد خلاف ذلك في الفقرات الفرعية للقسم 1 بالنسبة لنطاقات محددة، تطبق الأقفعة الطيفية الواردة في الجدولين 1-1.1-A6 و 1-1.1-A6-ب.

الجدول 1-1.1-A6 أ

قناع بث الطيف الترددي الأساسي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى > 3,5	50	13-
3,5 إلى $\geq 12,5$	1 000	13-

الملاحظة 1 - Δf هي القيمة المطلقة (MHz) للمباعدة بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 50 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,525 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,475 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 4,0 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12,0 MHz.

الملاحظة 3 - يشير عرض النطاق التكاملية إلى مدى الترددات الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.

الجدول 1-1.1-A6 ب

قناع بث الطيف الترددي الأساسي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى > 6	100	13-
6 إلى ≥ 25	1 000	13-

الملاحظة 1 - Δf هي القيمة المطلقة (MHz) للمباعدة بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,550 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 5,950 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 6,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,5 MHz.

الملاحظة 3 - يشير عرض النطاق التكاملية إلى مدى الترددات الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.

2.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي 2 300-2 400 MHz (BCG 1.A/1.B)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz. وفي المحطات المتنقلة التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 8,75 MHz، يسري قناع بث الطيف الترددي على الترددات التي تبعد ما بين 4,77 MHz و 21,875 MHz عن التردد المركزي. وتحدد الجداول 2.1-A6 أ إلى 2.1-A6 د بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 10 و 5 و 8,75 MHz.

الجدول 2.1-A6 أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي)
1	5 إلى > 6	100	13,00-
2	6 إلى > 10	1 000	13,00-
3	10 إلى > 11	1 000	13- (10 - Δf)
4	11 إلى > 15	1 000	25,00-
5	15 إلى > 20	1 000	25,00-
6	20 إلى > 25	1 000	25,00-

في الجدول 2.1-A6 أ:

- عرض نطاق القناة هو 10 MHz.
 - يشير عرض النطاق التكاملي إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.
- Δf : تخالف التردد (MHz) عن تردد القناة المركزي.

الجدول 2.1-A6 ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي)
1	2,5 إلى > 3,5	50	13,00-
2	3,5 إلى > 7,5	1 000	13,00-
3	7,5 إلى > 8	500	16,00-
4	8 إلى > 10,4	1 000	25,00-
5	10,4 إلى > 12,5	1 000	25,00-

في الجدول 2.1-A6-ب:

- عرض نطاق القناة هو 5 MHz.
- يشير عرض النطاق التكاملي إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث. ولأي مجموعة من قدرات الإرسال والترددات المركزية، يتعين ألا تتجاوز قياسات القناع الطيفي القيم الحدية الموضوعة لها في الجدولين 2.1-A6-أ و 2.1-A6-ب لعرضي نطاق القناة البالغين 10 و 5 MHz على التوالي.
- وتورد مواصفة الجدولين 2.1-A6-ج و 2.1-A6-د توهينات البث خارج النطاق الترددي لكل عرض نطاق تكاملي نسبةً إلى قدرة الإرسال المحسوبة في نفس المدى الترددي لعرض النطاق التكاملي.

الجدول 2.1-A6-ج

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 8,75 MHz و $PTx < 23$ dBm

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	المواصفة
1	4,77 إلى $9,27 >$	100	$dB (4,5/(4,77- \Delta f) \times 7 + 26) -$
2	9,27 إلى $13,23 >$	100	$dB (3,96/(9,27- \Delta f) \times 4 + 33) -$
3	13,23 إلى $17,73 >$	100	$dB (4,5/(13,23- \Delta f) \times 2 + 37) -$
4	17,73 إلى $21,875 >$	100	$dB 39 -$

الجدول 2.1-A6-د

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 8,75 MHz و $PTx \geq 23$ dBm

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	المواصفة
1	4,77 إلى $9,27 >$	100	$dB (4,5/(4,77- \Delta f) \times 7 + 26 + (23 - PTx)) -$
2	9,27 إلى $13,23 >$	100	$dB (3,96/(9,27- \Delta f) \times 4 + 33 + (23 - PTx)) -$
3	13,23 إلى $17,73 >$	100	$dB (4,5/(13,23- \Delta f) \times 2 + 37 + (23 - PTx)) -$
4	17,73 إلى $21,875 >$	100	$dB 39 + (23 - PTx) -$

في الجدولين 2.1-A6-ج و 2.1-A6-د:

PTx : القدرة المقيسة (dBm) المرسلّة في الهوائي

Δf : تخالف التردد (MHz) عن تردد القناة المركزي.

3.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي 2 500-2 690 MHz (BCG 3.A)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح بين 2,5 MHz و 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدولان 3.1-A6 و 3.1-A6-ب بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 10 و 5 MHz.

الجدول 3.1-A6-أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي)
1	5 إلى > 6	100	-13,00
2	6 إلى > 10	1 000	-13,00
3	10 إلى > 11	1 000	-13 - (10- Δf)
4	11 إلى > 15	1 000	-25,00
5	15 إلى > 20	1 000	إذا كان $PTx \leq +23$ dBm و $2\ 550 \leq f_c \leq 2\ 620$ MHz و تساوي $(\Delta f - 10,5) \times 32/19 - 21$ وإلا -25
6	20 إلى > 25	1 000	إذا كان $PTx \leq +23$ dBm و $2\ 550 \leq f_c \leq 2\ 620$ MHz و تساوي -37 وإلا -25

الملاحظة - في اليابان، لا تقل قدرة الخرج القصوى لمرسل المحطة المتنقلة عن 23 dBm، وينحصر النطاق الترددي للتشغيل في 2 545-2 625 MHz.

في الجدول 3.1-A6-أ:

- عرض نطاق القناة هو 10 MHz.
 - يشير عرض النطاق التكاملي إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.
- Δf : تخالف التردد (MHz) عن تردد القناة المركزي
- PTx : القدرة المقاسة (dBm) المرسل في الهوائي
- f_c : التردد المركزي للموجة الحاملة (MHz).

الجدول 3.1-A6-ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملية)
1	2,5 إلى > 3,5	50	13,00-
2	3,5 إلى > 7,5	1 000	13,00-
3	7,5 إلى > 8	500	إذا كان $PTx \leq +23$ dBm و $2\,547,5 \leq f_c \leq 2\,622,5$ MHz و تساوي $(\Delta f - 7,5) \times 2,28 - 23$ - وإلا -16,00
4	8 إلى > 10,4	1 000	25,00-
5	10,4 إلى > 12,5	1 000	إذا كان $PTx \leq +23$ dBm و $2\,547,5 \leq f_c \leq 2\,622,5$ MHz و تساوي $(\Delta f - 8) \times 1,68 - 21$ - وإلا -25

الملاحظة - في اليابان، لا تقل قدرة الخرج القصوى لمرسِل المحطة المتنقلة عن 23 dBm، وينحصر النطاق الترددي للتشغيل في 2 545-2 625 MHz.

في الجدول 3.1-A6-ب:

- عرض نطاق القناة هو 5 MHz.
 - يشير عرض النطاق التكاملية إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.
- PTx : القدرة المقاسة (dBm) المرسل في الهوائي
- Δf : تخالف التردد (MHz) عن تردد القناة المركزي
- f_c : التردد المركزي للموجة الحاملة (MHz).

4.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي 3 400-3 600 MHz (BCG 5L.A/5L.B/5L.C)

1.4.1 عرض نطاق القناة 5 MHz

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على تخالفات الترددات (Δf) التي تتراوح قيمها بين 2,5 و 12,5 MHz على جانبي التردد المركزي للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة. ويوصف البث خارج القناة كسوية قدرة مقاسة على امتداد عرض النطاق المحدد بالنسبة إلى إجمالي متوسط القدرة المقاسة في قناة ترددها 5 MHz للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة.

ويوصف الجدول 1.4.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 MHz. ويتعين ألا يتجاوز بث المحطة المتنقلة السويات المحددة في الجدول 1.4.1-A6. وبافتراض أصناف قدرة محددة، يمكن تحويل المتطلبات النسبية في الجدول 1.4.1-A6 إلى قيم مطلقة لأغراض الاختبار. وترد هنا قيمة 1,5 dB كقيمة التفاوت المسموح به في الاختبار.

الجدول 1.4.1-A6

متطلبات قناع بث الطيف الترددي في قناة عرض نطاقها 5 MHz

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	تخالف التردد Δf
kHz 30	$\left\{ -33,5 - 15 \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 2,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 3,5 إلى MHz 2,5
MHz 1	$\left\{ -33,5 - 1 \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 3,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 7,5 إلى 3,5
MHz 1	$\left\{ -37,5 - 10 \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 8,5 إلى 7,5
MHz 1	dBc 47,5-	MHz 12,5 إلى 8,5

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,485 MHz.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 4 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 4 - لاحظ إمكانية اشتقاق قناع مكافئ لنمط الكثافة الطيفية للقدرة (PSD) بتطبيق عامل تدرج $10 \cdot \log((5 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 22,2 \text{ dB}$ و $10 \cdot \log((5 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 7 \text{ dB}$ لعرضي نطاق القياس 30 kHz و 1 MHz على التوالي.

2.4.1 عرض نطاق القناة 7 MHz

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على تخالفات الترددات (Δf) التي تتراوح قيمها بين 3,5 و 17,5 MHz على جانبي التردد المركزي للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة. ويوصف البث خارج القناة كسويّة قدرة مقيسة على امتداد عرض النطاق المحدد بالنسبة إلى إجمالي متوسط القدرة المقيسة في قناة ترددها 7 MHz للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة.

ويوصف الجدول 2.4.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 7 MHz. ويتعين ألا يتجاوز بث المحطة المتنقلة السويات المحددة في الجدول 2.4.1-A6. وبافتراض أصناف قدرة محددة، يمكن تحويل المتطلبات النسبية في الجدول 2.4.1-A6 إلى قيم مطلقة لأغراض الاختبار. وترد هنا قيمة 1,5 dB كقيمة التفاوت المسموح به في الاختبار.

الجدول 2.4.1-A6

متطلبات قناع بث الطيف الترددي في قناة عرض نطاقها 7 MHz

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	تخالف التردد Δf
kHz 30	$\left\{ -33,5 - 13,5 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 3,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 4,75 إلى 3,5
MHz 1	$\left\{ -35,0 - 0,7 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 4,75 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 10,5 إلى 4,75
MHz 1	$\left\{ -39,0 - 7 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 10,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 11,9 إلى 10,5
MHz 1	dBc 49,0-	MHz 17,5 إلى 11,9

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 3,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 4,735 MHz.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,25 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 17 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 4 - لاحظ إمكانية اشتقاق قناع مكافئ لنمط الكثافة الطيفية للقدرة (PSD) بتطبيق عامل تدرج $10 \cdot \log((7 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 23,7 \text{ dB}$ و $10 \cdot \log((7 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 8,5 \text{ dB}$ على التوالي.

3.4.1 عرض نطاق القناة 10 MHz

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على تخالفات الترددات (Δf) التي تتراوح قيمها بين 5,0 و 25,0 MHz على جانبي التردد المركزي للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة. ويوصف البث خارج القناة كسوية قدرة مقيسة على امتداد عرض النطاق المحدد بالنسبة إلى إجمالي متوسط القدرة المقيسة في قناة ترددها 10 MHz للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة.

ويوصف الجدول 3.4.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 10 MHz. ويتعين ألا يتجاوز بث المحطة المتنقلة السويات المحددة في الجدول 3.4.1-A6. وبافتراض أصناف قدرة محددة، يمكن تحويل المتطلبات النسبية في الجدول 3.4.1-A6 إلى قيم مطلقة لأغراض الاختبار. وترد هنا قيمة 1,5 dB كقيمة التفاوت المسموح به في الاختبار.

الجدول 3.4.1-A6

متطلبات قناع بث الطيف الترددي في قناة عرض نطاقها 10 MHz

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	تخالف التردد Δf
kHz 30	$\left\{ -33,5 - 9 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5,0 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 7,0 إلى 5,0
MHz 1	$\left\{ -36,5 - 0,5 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,0 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 15,0 إلى 7,0
MHz 1	$\left\{ -36,5 - 0,5 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 15,0 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 17,0 إلى 15,0
MHz 1	dBc 50,5-	MHz 25,0 إلى 17,0

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 6,985 MHz.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 7,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,5 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 4 - لاحظ إمكانية اشتقاق قناع مكافئ لنمط الكثافة الطيفية للقدرة (PSD) بتطبيق عامل تدرج $10 \cdot \log((10 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 25,2 \text{ dB}$ و $10 \cdot \log((10 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 10 \text{ dB}$ لعرضي نطاق القياس 30 kHz و 1 MHz على التوالي.

5.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي 3 800-3 600 MHz (BCG 5H.A/5H.B/5H.C)

1.5.1 عرض نطاق القناة 5 MHz

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على تخالفات الترددات (Δf) التي تتراوح قيمها بين 2,5 و 12,5 MHz على جانبي التردد المركزي للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة. ويوصف البث خارج القناة كسويّة قدرة مقيسة على امتداد عرض النطاق المحدد بالنسبة إلى إجمالي متوسط القدرة المقيسة في قناة ترددها 5 MHz للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة.

ويوصف الجدول 1.5.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 MHz. ويتعين ألا يتجاوز بث المحطة المتنقلة السويات المحددة في الجدول 1.5.1-A6. وبافتراض أصناف قدرة محددة، يمكن تحويل المتطلبات النسبية في الجدول 1.5.1-A6 إلى قيم مطلقة لأغراض الاختبار. وترد هنا قيمة 1,5 dB كقيمة التفاوت المسموح به في الاختبار.

الجدول 1.5.1-A6

متطلبات قناع بث الطيف الترددي في قناة عرض نطاقها 5 MHz

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	تخالف التردد Δf
kHz 30	$\left\{ -33,5 - 15 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 2,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 3,5 إلى 2,5
MHz 1	$\left\{ -33,5 - 1 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 3,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 7,5 إلى 3,5
MHz 1	$\left\{ -37,5 - 10 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 8,5 إلى 7,5
MHz 1	dBc 47,5-	MHz 12,5 إلى 8,5

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,485 MHz.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 4 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 4 - لاحظ إمكانية اشتقاق قناع مكافئ لنمط الكثافة الطيفية للقدرة (PSD) بتطبيق عامل تدرج $10 \cdot \log((5 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 22,2 \text{ dB}$ و $10 \cdot \log((5 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 7 \text{ dB}$ لعرضي نطاق القياس 30 kHz و 1 MHz على التوالي.

2.5.1 عرض نطاق القناة 7 MHz

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على تخالفات الترددات (Δf) التي تتراوح قيمها بين 3,5 و 17,5 MHz على جانبي التردد المركزي للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة. ويوصف البث خارج القناة كسويّة قدرة مقيسة على امتداد عرض النطاق المحدد بالنسبة إلى إجمالي متوسط القدرة المقيسة في قناة ترددها 7 MHz للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة.

ويوصف الجدول 2.5.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 7 MHz. ويتعين ألا يتجاوز بث المحطة المتنقلة السويات المحددة في الجدول 2.5.1-A6. وبافتراض أصناف قدرة محددة، يمكن تحويل المتطلبات النسبية في الجدول 2.5.1-A6 إلى قيم مطلقة لأغراض الاختبار. وترد هنا قيمة 1,5 dB كقيمة التفاوت المسموح به في الاختبار.

الجدول 2.5.1-A6

متطلبات قناع بث الطيف الترددي في قناة عرض نطاقها 7 MHz

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	تخالف التردد Δf
kHz 30	$\left\{ -33,5 - 13,5 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 3,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 4,75 إلى 3,5
MHz 1	$\left\{ -35,0 - 0,7 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 4,75 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 10,5 إلى 4,75
MHz 1	$\left\{ -39,0 - 7 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 10,5 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 11,9 إلى 10,5
MHz 1	dBc 49,0-	MHz 17,5 إلى 11,9

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 3,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 4,735 MHz.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,25 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 17 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 4 - لاحظ إمكانية اشتقاق قناع مكافئ لنمط الكثافة الطيفية للقدرة (PSD) بتطبيق عامل تدرج $10 \cdot \log((7 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 23,7 \text{ dB}$ و $10 \cdot \log((7 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 8,5 \text{ dB}$ لعرضي نطاق القياس 30 kHz و 1 MHz على التوالي.

3.5.1 عرض نطاق القناة 10 MHz

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على تخالفات الترددات (Δf) التي تتراوح قيمها بين 5,0 و 25,0 MHz على جانبي التردد المركزي للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة. ويوصف البث خارج القناة كسوية قدرة مقيسة على امتداد عرض النطاق المحدد بالنسبة إلى إجمالي متوسط القدرة المقيسة في قناة ترددها 10 MHz للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة.

ويوصف الجدول 3.5.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 10 MHz. ويتعين ألا يتجاوز بث المحطة المتنقلة السويات المحددة في الجدول 3.5.1-A6. وبافتراض أصناف قدرة محددة، يمكن تحويل المتطلبات النسبية في الجدول 3.5.1-A6 إلى قيم مطلقة لأغراض الاختبار. وترد هنا قيمة 1,5 dB كقيمة التفاوت المسموح به في الاختبار.

الجدول 3.5.1-A6

متطلبات قناع بث الطيف الترددي في قناة عرض نطاقها 10 MHz

عرض نطاق القياس	المتطلبات الدنيا	تخالف الترددات Δf
kHz 30	$\left\{ -33,5 - 9 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 5,0 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 7,0 إلى 5,0
MHz 1	$\left\{ -36,5 - 0,5 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 7,0 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 15,0 إلى 7,0
MHz 1	$\left\{ -40,5 - 5 \cdot \left(\frac{\Delta f}{\text{MHz}} - 15,0 \right) \right\} \text{dBc}$	MHz 17,0 إلى 15,0
MHz 1	dBc 50,5-	MHz 25,0 إلى 17,0

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 6,985 MHz.

الملاحظة 3 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 7,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,5 MHz. وينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. إلا أنه يجوز، توتخياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، أن يكون عرض نطاق الاستبانة مختلفاً عن عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 4 - لاحظ إمكانية اشتقاق قناع مكافئ لنمط الكثافة الطيفية للقدرة (PSD) بتطبيق عامل تدرج $10 \cdot \log((10 \text{ MHz})/(30 \text{ kHz})) = 25,2 \text{ dB}$ و $10 \cdot \log((10 \text{ MHz})/(1 \text{ MHz})) = 10 \text{ dB}$ لعرضي نطاق القياس 30 kHz و 1 MHz، على التوالي.

6.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقات الترددية 2 170-2 110/1 770-1 710 (BCG 6A) MHz

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدولان 6.1-A6 أ و 6.1-A6 ب بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 10 و 5 MHz.

الجدول 6.1-A6 أ

متطلبات قناع بث الطيف الترددي في قناة عرض نطاقها 10 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي
1	5 إلى > 6	100	-13,00
2	6 إلى ≥ 25	1 000	-13,00

الجدول 6.1-A6-ب

متطلبات قناع بث الطيف الترددي في قناة عرض نطاقها 5 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي
1	2,5 إلى > 3,5	50	13-
2	3,5 إلى ≥ 12,5	1 000	13-

الملاحظة 1 - يشير عرض النطاق التكاملي إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.

الملاحظة 2 - يكفل هذا المتطلب للبث الهامشي شرط الحماية في الترددات التي تفوق 25 MHz (250% من عرض النطاق).

7.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقات الترددية 1 920-1 980/1 110-2 170 MHz (BCG 6.B)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدولان 7.1-A6 أ و 7.1-A6 ب بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 7.1-A6-أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي)
1	2,5 إلى > 3,5	30	15,00-
2	3,5 إلى > 5,0	1 000	10,00-
3	5,0 إلى > 7,5	1 000	10,00-
4	7,5 إلى > 8,5	1 000	13,00-
5	8,5 إلى > 12,5	1 000	25,00-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,485 MHz.

ويقع موضع القياس الأول بمرشح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 4,0 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12,0 MHz.

الملاحظة 3 - يشير عرض النطاق التكاملي إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.

الجدول 7.1-A6-ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي)
1	5,0 إلى > 6,0	30	18,00-
2	6,0 إلى > 7,5	1 000	10,00-
3	7,5 إلى > 10,0	1 000	10,00-
4	10,0 إلى > 11,0	1 000	13,00-
5	11,0 إلى > 15,0	1 000	13,00-
6	15,0 إلى > 25,0	1 000	25,00-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 5,985 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 6,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,5 MHz.

الملاحظة 3 - يشير عرض النطاق التكاملي إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث

8.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاق الترددي 2 496-2 690 MHz (BCG 3.B)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بُعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدولان 8.1-A6 و 8.1-A6-ب بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 8.1-A6-أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي)
1	5 إلى > 6	100	13,00-
2	6 إلى > 10	1 000	13,00-
3	10 إلى > 11	1 000	13- (10 - Δf)
4	11 إلى > 15	1 000	25,00-
5	15 إلى > 20	1 000	25,00-
6	20 إلى > 25	1 000	25,00-

في الجدول 8.1-A6 أ:

- عرض نطاق القناة هو 10 MHz.
 - يشير عرض النطاق التكاملي إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.
- Δf : تخالف التردد (MHz) عن تردد القناة المركزي
- PTx : القدرة المقاسة (dBm) المرسل في الهوائي
- f_c : التردد المركزي للموجة الحاملة (MHz).

الجدول 8.1-A6 ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي)
1	2,5 إلى > 3,5	50	13,00-
2	3,5 إلى > 7,5	1 000	13,00-
3	7,5 إلى > 8	1 000	16,00-
4	8 إلى > 10,4	1 000	25,00-
5	10,4 إلى > 12,5	1 000	25,00-

في الجدول 8.1-A6 ب:

- عرض نطاق القناة هو 5 MHz.
 - يشير عرض النطاق التكاملي إلى مدى التردد الذي يُحسب فيه تكامل قدرة البث.
- PTx : القدرة المقاسة (dBm) المرسل في الهوائي
- Δf : القدرة المقاسة (dBm) المرسل في الهوائي
- f_c : التردد المركزي للموجة الحاملة (MHz).

9.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقات الترددية 1880-1 805/1 785-1 710 MHz (BCG 6.C)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدولان 9.1-A6 أ و 9.1-A6 ب بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 9.1-A6 أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

رقم القطعة	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقاسة عند منفذ الهوائي
1	2,5 إلى > 3,5	50	13-
2	3,5 إلى > 7,5	1 000	10-
3	7,5 إلى > 8,5	1 000	13-
4	8,5 إلى > 12,5	1 000	25-

الجدول 9.1-A6-ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)
13-	50	5,0 إلى > 6,0
10-	1 000	6,0 إلى > 10,0
13-	1 000	10,0 إلى > 11,0
25-	1 000	11,0 إلى > 25,0

10.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاق الترددي 862-698 MHz (BCG 7.A)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 3,5 MHz إلى 17,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 7 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

وتحدد الجداول 10.1-A6-أ إلى 10.1-A6-و بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 7 و 10 MHz.

الجدول 10.1-A6-أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz؛ خاص بالنطاق 700,5 ≤ f ≤ 795,5

سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)
13-	30	2,5 إلى 2,6
13-	100	2,6 إلى 12,5

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12,450 MHz.

الجدول 10.1-A6-ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz؛ خاص بالنطاق 799,5 ≤ f ≤ 859,5

سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)	عرض النطاق التكاملية (MHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)
1,6	5	2,5 إلى 7,5
10-	2	7,5 إلى 12,5

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس بمرشاح 5 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 2 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 8,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 11,5 MHz.

الجدول 10.1-A6-ج

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 7 MHz؛ خاص بالنطاق $701,5 \leq f_c \leq 794,5$

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)
3,5 إلى 3,6	30	13-
3,6 إلى 17,5	100	13-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 3,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 3,650 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 17,450 MHz.

الجدول 10.1-A6-د

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 7 MHz؛ خاص بالنطاق $800,5 \leq f_c \leq 858,5$

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (MHz)	سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)
3,5 إلى 8,5	5	1,6
8,5 إلى 17,5	2	10-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس بمرشاح 5 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 6 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 2 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 9,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 16,5 MHz.

الجدول 10.1-A6-هـ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $703 \leq f_c \leq 793$

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)
5,0 إلى 5,1	30	13-
5,1 إلى 25,0	100	13-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,950 MHz.

الجدول 10.1-A6-و

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $802 \leq f_c \leq 857$

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (MHz)	سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)
5 إلى 10	5	1,6
10 إلى 25	2	10-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس بمرشاح 5 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 7,5 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 2 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 11 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24 MHz.

11.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين التردديين 757-746/787-776 MHz (BCG 7.B)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدولان 11.1-A6 أ و 11.1-A6 ب بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 11.1-A6 أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى 2,6	30	13-
2,6 إلى 12,5	100	13-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12,450 MHz.

الجدول 11.1-A6 ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي
5,0 إلى 5,1	30	13-
5,1 إلى 25,0	100	13-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,950 MHz.

12.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقات الترددية 763-758/793-788 و 768-763/798-893 MHz (BCG 7.C)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz.

ويحدد الجدول 12.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 MHz.

الجدول 12.1-A6

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)
13-	30	2,5 إلى 2,6
13-	100	12,5 إلى 2,6

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12,450 MHz.

13.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال المزدوج بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين الترددين MHz 768-758/798-788 (BCG 7.D)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدول 13.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 10 MHz.

الجدول 13.1-A6

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)
13-	30	5,0 إلى 5,1
13-	100	25,0 إلى 5,1

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,950 MHz.

14.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) والمزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي MHz 862-698 (BCG 7.E)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 3,5 MHz إلى 17,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

وتحدد الجداول 14.1-A6 إلى 14.1-A6 و-14.1-A6 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) والمزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 7 و 10 MHz.

الجدول 14.1-A6-أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz؛

خاص بالنطاق $700,5 \leq f_c \leq 795,5$

سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)
13-	30	2,5 إلى 2,6
13-	100	2,5 إلى 12,5

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12,450 MHz.

الجدول 14.1-A6-ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz؛

خاص بالنطاق $799,5 \leq f_c \leq 859,5$

سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)	عرض النطاق التكاملية (MHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)
1,6	5	2,5 إلى 7,5
10-	2	7,5 إلى 12,5

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس بمرشاح 5 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 2 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 8,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 11,5 MHz.

الجدول 14.1-A6-ج

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 7 MHz؛

خاص بالنطاق $701,5 \leq f_c \leq 794,5$

سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملية) مقيسة عند منفذ الهوائي (dBm)	عرض النطاق التكاملية (kHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)
13-	30	3,5 إلى 3,6
13-	100	3,6 إلى 17,5

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 3,515 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 3,650 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 17,450 MHz.

الجدول 14.1-A6-د

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 7 MHz؛ خاص بالنطاق $800,5 \leq f_c \leq 858,5$

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (MHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي
3,5 إلى 8,5	5	1,6
8,5 إلى 13,5	2	10-
13,5 إلى 17,5	1	25-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس بمرشاح 5 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 6 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 2 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 9,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12,5 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 14 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 17 MHz.

الملاحظة 3 - لا تنطبق سوية البث في القطعة 3 إلا في النطاق $835,5 \leq f_c \leq 858,5$.

الجدول 14.1-A6-هـ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $703 \leq f_c \leq 793$

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي
5,0 إلى 5,1	30	13-
5,1 إلى 25,0	100	13-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,950 MHz.

الجدول 14.1-A6-و

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $802 \leq f_c \leq 857$

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (MHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى 10	5	1,6
10 إلى 15	2	10-
15 إلى 25	1	25-

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس بمرشاح 5 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 7,5 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 2 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 11 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 14 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 15,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,5 MHz.

الملاحظة 3 - لا تنطبق سوية البث في القطعة 3 إلا في النطاق $837 \leq f_c \leq 857$.

15.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين التردديين 960-925/915-880 MHz (BCG 7.F)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدولان 15.1-A6 أ و 15.1-A6 ب بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 15.1-A6 أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملي) مقاسة عند منفذ الهوائي (dBm)
2,5 إلى > 3,5	50	13-
3,5 إلى > 7,5	1 000	10-
7,5 إلى > 8,5	1 000	13-
8,5 إلى \geq 12,5	1 000	25-

الجدول 15.1-A6 ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

التخالف عن تردد القناة المركزي Δf (MHz)	عرض النطاق التكاملي (kHz)	سوية البث المسموح بها (عرض النطاق التكاملي) مقاسة عند منفذ الهوائي (dBm)
5,0 إلى > 6,0	50	13-
6,0 إلى > 10,0	1 000	10-
10,0 إلى > 11,0	1 000	13-
11,0 إلى \geq 25,0	1 000	25-

16.1 قناع بث الطيف الترددي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاقات الترددية 1 805-1 785 و 1 920-1 880 و 1 930-1 910 و 2 025-2 010 و 1 920-1 900 MHz (BCG 8.A)

ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 2,5 MHz إلى 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، وعلى الترددات الواقعة على بعد يتراوح من 5 MHz إلى 25 MHz عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz.

ويحدد الجدولان 16.1-A6 أ و 16.1-A6 ب بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 16.1-A6 أ

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي	عرض النطاق التكاملي (kHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)
13-	50	3,5 > إلى 2,5
10-	1 000	7,5 > إلى 3,5
13-	1 000	8,5 ≥ إلى 73,5
25-	1 000	12,5 ≥ إلى 8,5

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 50 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 2,525 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 3,475 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 4,0 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 12 MHz.

الجدول 16.1-A6 ب

قناع بث الطيف الترددي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي	عرض النطاق التكاملي (kHz)	التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz)
13-	100	6 > إلى 5
10-	1 000	10 > إلى 6
13-	1 000	15 ≥ إلى 106
25-	1000	25 ≥ إلى 15

الملاحظة 1 - Δf هي قيمة التخالف بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δf يساوي 5,050 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 5,950 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δf يساوي 6,5 MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي 24,5 MHz.

2 البث الهامشي من المرسل (بالاقتران المباشر)

1.2 البث الهامشي الأساسي

ما لم يحدد خلاف ذلك في الفقرات الفرعية للقسم 2 بالنسبة لنطاقات محددة، تطبق مواصفات البث الهامشي الأساسي الواردة في الجدول 1.2-A6.

الجدول 1.2-A6

مواصفات البث الهامشي الأساسي؛ خاصة بالنطاق $F_{UL-1e} + ChBW/2 \leq f_c \leq F_{UL-ue} - ChBW/2$

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)
36-	1 kHz	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$
36-	10 kHz	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$
36-	100 kHz	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 000 \text{ MHz}$
30-	30 kHz If $2.5 \times ChBW \leq \Delta f < 10 \times ChBW$ 300 kHz If $10 \times ChBW \text{ MHz} \leq \Delta f < 12 \times ChBW$ 1 MHz If $12 \times ChBW \leq \Delta f$	$1 \text{ GHz} \leq f < 5 \times F_{ue}$

2.2 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 1.A/1.B) MHz 2 400-2 300

لا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 2.2-A6 أ إلى 2.2-A6 ج إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

وتوصّف الجداول 2.2-A6 أ إلى 2.2-A6 ج البث الهامشي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 8,75 و 10 MHz.

الجدول 2.2-A6 أ

البث الهامشي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق $2\ 302,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 397,5\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $12,5 \leq \Delta f < 50$ If $50 \leq \Delta f < 60$ If $60 \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}$ 4

الجدول 2.2-A6 ب

البث الهامشي لقناة عرض نطاقها 8,75 MHz

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
13-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	1
13-	1 MHz	$1\ \text{GHz} \leq f \leq 12\ \text{GHz}$	2

الجدول 2.2-A6 ج

البث الهامشي لقناة عرضها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $2\ 305\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 395\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $25 \leq \Delta f < 100$ If $100 \leq \Delta f < 120$ If $120 \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}$ 4

الجدول 2.2-A6-د

البث الهامشي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق (BCG 1.B) $2\ 302,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 397,5\ \text{MHz}$

الرقم	مدى التردد الهامشي (f) (MHz)	عرض نطاق القياس (MHz)	سوية البث القصوى (dBm)
1	$2\ 110 \leq f < 2\ 170$	1	50-
2	$1\ 805 \leq f < 1\ 880$	1	50-
3	$2\ 496 \leq f < 2\ 690$	1	50-
4	$925 \leq f < 960$	1	50-
5	$1\ 900 \leq f < 1\ 920$	1	50-
6	$2\ 010 \leq f < 2\ 025$	1	50-
7	$2\ 570 \leq f < 2\ 620$	1	50-
8	$791 \leq f < 821$	1	50-

الجدول 2.2-A6-هـ

البث الهامشي الإضافي لقناة عرضها 10 MHz؛ خاص بالنطاق (BCG 1.B) $2\ 305\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 395\ \text{MHz}$

الرقم	مدى التردد الهامشي (f) (MHz)	عرض نطاق القياس (MHz)	سوية البث القصوى (dBm)
1	$2\ 110 \leq f < 2\ 170$	1	50-
2	$1\ 805 \leq f < 1\ 880$	1	50-
3	$2\ 496 \leq f < 2\ 690$	1	50-
4	$925 \leq f < 960$	1	50-
5	$1\ 900 \leq f < 1\ 920$	1	50-
6	$2\ 010 \leq f < 2\ 025$	1	50-
7	$2\ 570 \leq f < 2\ 620$	1	50-
8	$791 \leq f < 821$	1	50-

3.2 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 3.A) MHz 2 690-2 500

تتقيد المحطة المتنقلة، التابعة لشبكة النفاذ الحضرية اللاسلكية (WMAN) المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) المتعددة النفاذ بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA) لاتصالات IMT-2000، بالحدود الموصى بها في التوصية ITU-R SM.329-10. ولا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 3.2-A6 أ و 3.2-A6 ب و 3.2-A6 ج إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 12,5 MHz في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz، بينما لا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 3.2-A6 د و 3.2-A6 هـ و 3.2-A6 و إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 25 MHz في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz. و f هو تردد البث في المجال الهامشي، و f_c هو التردد المركزي للمحطة المتنقلة.

وتوصف الجداول 3.2-A6 أ و 3.2-A6 ب و 3.2-A6 ج و 3.2-A6 د و 3.2-A6 هـ و 3.2-A6 و البث الهامشي العام والإضافي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 3.2-A6-أ

الحدود العامة للث الهامشي من المحطة المتنقلة لقناة عرضها 5 MHz؛
خاصة بالنطاق $2\ 502,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 687,5\ \text{MHz}$

النطاق	عرض نطاق القياس	سوية البث المسموح بها (dBm)
$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1 kHz	36-
$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	10 kHz	36-
$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	100 kHz	36-
$1\ \text{GHz} \leq f < 13,45\ \text{GHz}$	30 kHz If $12,5\ \text{MHz} \leq f_c - f < 50\ \text{MHz}$ 300 kHz If $50\ \text{MHz} \leq f_c - f < 60\ \text{MHz}$ 1 MHz If $60\ \text{MHz} \leq f_c - f $	30-

الجدول 3.2-A6-ب

حدود إضافية للث الهامشي من المحطة المتنقلة لقناة عرضها 5 MHz؛
خاصة بالنطاق $2\ 547,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 622,5\ \text{MHz}$

ملاحظة	المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	عرض نطاق التردد
	13-	MHz 1	$1\ 000\ \text{MHz} \leq f < 2\ 505\ \text{MHz}$
	37-	MHz 1	$2\ 505\ \text{MHz} \leq f < 2\ 530\ \text{MHz}$
	$1,7f - 4\ 338$	MHz 1	$2\ 530\ \text{MHz} \leq f < 2\ 535\ \text{MHz}$
-21 - $1,68 * (\Delta f - 8)$ -37 -18	$12,5\ \text{MHz} < \Delta f < 17,5\ \text{MHz}$ $17,5\ \text{MHz} < \Delta f < 22,5\ \text{MHz}$ $22,5\ \text{MHz} < \Delta f$	MHz 1	$2\ 535\ \text{MHz} \leq f < 2\ 630\ \text{MHz}$
	$-13 - 8/3,5 \times (f - 2\ 627)$	MHz 1	$2\ 630\ \text{MHz} \leq f < 2\ 630,5\ \text{MHz}$
	$-21 - 16/9,5 \times (f - 2\ 630,5)$	MHz 1	$2\ 630,5\ \text{MHz} \leq f < 2\ 640\ \text{MHz}$
	37-	MHz 1	$2\ 640\ \text{MHz} \leq f < 2\ 655\ \text{MHz}$
	13-	MHz 1	$2\ 655\ \text{MHz} \leq f$

الملاحظة 1 - تطبق سوية البث المسموح بها على مدى الترددات الذي يزيد عن 2,5 ضعف عرض القناة انطلاقاً من التردد المركزي. و Δf هو مقدار التخالف عن تردد القناة المركزي.

الملاحظة 2 - هذا المتطلب الإضافي يكفل حماية الأنظمة الساتلية العاملة في النطاقين 2 500-2 535 MHz و 2 630-2 690 MHz في اليابان، ولا يسري إلا على المطاريف العاملة في النطاق الترددي 2 545-2 625 MHz بقدرات لا تزيد عن 23 dBm.

الجدول 3.2-A6-ج

البث الهامشي الإضافي من المحطة المتنقلة لقناة عرضها 5 MHz؛
خاص بالنطاق $2\ 502,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 687,5\ \text{MHz}$

المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
40-	MHz 1	$2\ 620\ \text{MHz} \leq f < 2\ 690\ \text{MHz}$	1

الملاحظة - يرد هذا المتطلب الإضافي لغرض الالتزام بمعيار 302-544-2 ETSI.

الجدول 3.2-A6-د

الحدود العامة للث الهامشي من المحطة المتنقلة لقناة عرضها 10 MHz؛
خاصة بالنطاق $2\ 505\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 685\ \text{MHz}$

سوية البث المسموح بها (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $25 \leq f_c - f < 100$ If $100 \leq f_c - f < 120$ If $120 \leq f_c - f $
		$1\ \text{GHz} \leq f < 13,45\ \text{GHz}$

الجدول 3.2-A6-هـ

حدود إضافية للث الهامشي من المحطة المتنقلة لقناة عرضها 10 MHz؛
خاصة بالنطاق $2\ 550\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 620\ \text{MHz}$

ملاحظة	المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)
	13-	1 MHz	$1\ 000\ \text{MHz} \leq f < 2\ 505\ \text{MHz}$
	37-	1 MHz	$2\ 505\ \text{MHz} \leq f < 2\ 530\ \text{MHz}$
	$4\ 338 - 1,7f$	1 MHz	$2\ 530\ \text{MHz} \leq f < 2\ 535\ \text{MHz}$
	-18 $25\ \text{MHz} < \Delta f$	1 MHz	$2\ 535\ \text{MHz} \leq f < 2\ 630\ \text{MHz}$
	$-13 - 8/3,5 \times (f - 2\ 627)$	1 MHz	$2\ 630\ \text{MHz} \leq f < 2\ 630,5\ \text{MHz}$
	$-21 - 16/9,5 \times (f - 2\ 630,5)$	1 MHz	$2\ 630,5\ \text{MHz} \leq f < 2\ 640\ \text{MHz}$
	37-	1 MHz	$2\ 640\ \text{MHz} \leq f < 2\ 655\ \text{MHz}$
	13-	1 MHz	$2\ 655\ \text{MHz} \leq f$

الملاحظة 1 - تطبق سوية البث المسموح بها على مدى الترددات الذي يزيد عن 2,5 ضعف عرض القناة انطلاقاً من التردد المركزي. و Δf هو مقدار التخالف عن تردد القناة المركزي.

الملاحظة 2 - هذا المتطلب الإضافي يكفل حماية الأنظمة الساتلية العاملة في النطاقين 2 500-2 535 MHz و 2 630-2 690 MHz في اليابان، ولا يسري إلا على المطارييف العاملة في النطاق الترددي 2 545-2 625 MHz بقدرات لا تزيد عن 23 dBm.

الجدول 3.2-A6-و

البث الهامشي الإضافي من المحطة المتنقلة لقناة عرضها 10 MHz؛
خاص بالنطاق $2\ 505\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 685\ \text{MHz}$

المتطلبات الدنيا (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
40-	1 MHz	$2\ 620\ \text{MHz} \leq f < 2\ 690\ \text{MHz}$	1

الملاحظة 1 - يرد هذا المتطلب الإضافي لغرض الالتزام بمعيار ETSI EN 302-544-2.

4.2 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 5L.A/5L.B/5L.C) MHz 3 600-3 400

لا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 4.2-A6 أ إلى 4.2-A6 ج إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

وتوصف الجداول 4.2-A6 أ إلى 4.2-A6 ج البث الهامشي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 7 و 10 MHz.

الجدول 4.2-A6 أ

البث الهامشي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق $3\ 402,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 3\ 797,5\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف	
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1	
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2	
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3	
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $12,5\ \text{MHz} \leq \Delta f < 50\ \text{MHz}$ If $50\ \text{MHz} \leq \Delta f < 60\ \text{MHz}$ If $60\ \text{MHz} \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}$	4

الجدول 4.2-A6 ب

البث الهامشي لقناة عرضها 7 MHz؛ خاص بالنطاق $3\ 403,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 3\ 796,5\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف	
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1	
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2	
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3	
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $17,5\ \text{MHz} \leq \Delta f < 70\ \text{MHz}$ If $70\ \text{MHz} \leq \Delta f < 84\ \text{MHz}$ If $84\ \text{MHz} \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}$	4

الجدول 4.2-A6 ج

البث الهامشي لقناة عرضها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $3\ 405\ \text{MHz} \leq f_c \leq 3\ 795\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف	
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1	
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2	
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3	
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $25\ \text{MHz} \leq \Delta f < 100\ \text{MHz}$ If $100\ \text{MHz} \leq \Delta f < 120\ \text{MHz}$ If $120\ \text{MHz} \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}$	4

5.2 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 5H.A/5H.B/5H.C) MHz 3 800-3 600

لا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 5.2-A6 أ إلى 5.2-A6 ج إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

وتوصّف الجداول 5.2-A6 أ إلى 5.2-A6 ج البث الهامشي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 7 و 10 MHz.

الجدول 5.2-A6 أ

البث الهامشي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق $3\ 402,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 3\ 797,5\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف	
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1	
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2	
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3	
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $12,5\ \text{MHz} \leq \Delta f < 50\ \text{MHz}$ If $50\ \text{MHz} \leq \Delta f < 60\ \text{MHz}$ If $60\ \text{MHz} \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}$	4

الجدول 5.2-A6 ب

البث الهامشي لقناة عرضها 7 MHz؛ خاص بالنطاق $3\ 403,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 3\ 796,5\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف	
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1	
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2	
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3	
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $17,5\ \text{MHz} \leq \Delta f < 70\ \text{MHz}$ If $70\ \text{MHz} \leq \Delta f < 84\ \text{MHz}$ If $84\ \text{MHz} \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}$	4

الجدول 5.2-A6 ج

البث الهامشي لقناة عرضها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $3\ 405\ \text{MHz} \leq f_c \leq 3\ 795\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف	
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1	
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2	
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3	
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $25\ \text{MHz} \leq \Delta f < 100\ \text{MHz}$ If $100\ \text{MHz} \leq \Delta f < 120\ \text{MHz}$ If $120\ \text{MHz} \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}$	4

6.2 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين التردديين (BCG 6.A) MHz 2 170-2 110/1 770-1 710

لا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 1.1-A-A2-ج إلى 2.1-A-A2-ب إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر. ويوصف الجدولان 6.2-A6-أ و 6.2-A6-ب البث الهامشي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 6.2-A6-أ

البث الهامشي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق 1 712,5 MHz ≤ f_c ≤ 1 752,5 MHz

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
13-	MHz 1	30 MHz ≤ f < 8,775 GHz, 12,5 MHz ≤ $ \Delta f $	1

الجدول 6.2-A6-ب

البث الهامشي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق 1 715 MHz ≤ f_c ≤ 1 750 MHz

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
13-	MHz 1	30 MHz ≤ f < 8,775 GHz, 25 MHz ≤ $ \Delta f $	1

7.2 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين (BCG 6.B) MHz 2 170-2 110/1 980-1 920

لا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 7.2-A6-أ إلى 7.2-A6-د إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

وتوصف الجداول 7.2-A6-أ إلى 7.2-A6-ب البث الهامشي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz، بينما يوصف الجدولان 7.2-A6-ج و 7.2-A6-د البث الهامشي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 MHz و 10 MHz.

الجدول 7.2-A6-أ

البث الهامشي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق 1 922,5 MHz ≤ f_c ≤ 1 977,5 MHz

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
36-	kHz 1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	1
36-	kHz 10	150 kHz ≤ f < 30 MHz	2
36-	kHz 100	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	3
30-	MHz 1	1 GHz ≤ f < 9,9 GHz, 12,5 ≤ $ \Delta f $	4

الجدول 7.2-A6-ب

البت الهامشي لقناة عرضها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $1\ 925\ \text{MHz} \leq f_c \leq 1\ 975\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
36-	kHz 1	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1
36-	kHz 10	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2
36-	kHz 100	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3
30-	MHz 1	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz}, 25 \leq \Delta f $	4

الجدول 7.2-A6-ج

البت الهامشي الإضافي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق $1\ 922,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 1\ 977,5\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
50-	MHz 1	MHz 2 170-2 110	1
50-	MHz 1	MHz 1 880-1 805	2
50-	MHz 1	MHz 2 690-2 620	3
50-	MHz 1	MHz 960-925	4
50-	MHz 1	MHz 1 879,9-1 844,9	5
50-	MHz 1	MHz 1 500,9-1 475,9	6
50-	MHz 1	MHz 1 920-1 900	7
50-	MHz 1	MHz 2 025-2 010	8
50-	MHz 1	MHz 2 620-2 570	9
50-	MHz 1	MHz 1 920-1 880	10
50-	MHz 1	MHz 2 400-2 300	11
50-	MHz 1	MHz 895-860	12
41-	kHz 300	MHz 1 919,6-1 884,5	13

الجدول 7.2-A6-د

البت الهامشي الإضافي لقناة عرضها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $1\ 925\ \text{MHz} \leq f_c \leq 1\ 975\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
50-	MHz 1	MHz 2 170-2 110	1
50-	MHz 1	MHz 1 880-1 805	2
50-	MHz 1	MHz 2 690-2 620	3
50-	MHz 1	MHz 960-925	4
50-	MHz 1	MHz 1 879,9-1 844,9	5
50-	MHz 1	MHz 1 500,9-1 475,9	6
50-	MHz 1	MHz 1 920-1 900	7
50-	MHz 1	MHz 2 025-2 010	8
50-	MHz 1	MHz 2 620-2 570	9
50-	MHz 1	MHz 1 920-1 880	10
50-	MHz 1	MHz 2 400-2 300	11
50-	MHz 1	MHz 895-860	12
41-	kHz 300	MHz 1 919,6-1 884,5	13

8.2 البث الهامشي للجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 3.B) MHz 2 690-2 496

لا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 8.2-A6 إلى 8.2-A6 د إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

وتوصف الجداول 8.2-A6 إلى 8.2-A6 د البث الهامشي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و 10 MHz.

الجدول 8.2-A6 أ

البث الهامشي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق $2\ 498,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 687,5\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $12,5\ \text{MHz} \leq \Delta f < 50\ \text{MHz}$ If $50\ \text{MHz} \leq \Delta f < 60\ \text{MHz}$ If $60\ \text{MHz} \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 13,45\ \text{GHz}$ 4

الجدول 8.2-A6 ب

البث الهامشي لقناة عرضها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $2\ 501\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 685\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
36-	1 kHz	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1
36-	10 kHz	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	2
36-	100 kHz	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	3
30-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	If $25 \leq \Delta f < 100$ If $100 \leq \Delta f < 120$ If $120 \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 13,45\ \text{GHz}$ 4

الجدول 8.2-A6 ج

البث الهامشي الإضافي لقناة عرضها 5 MHz؛ خاص بالنطاق $2\ 498,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 687,5\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
50-	1 MHz	MHz 2 170-2 110	1
50-	1 MHz	MHz 1 880-1 805	2
50-	1 MHz	MHz 2 690-2 620	3
50-	1 MHz	MHz 960-925	4
50-	1 MHz	MHz 1 920-1 900	5
50-	1 MHz	MHz 2 025-2 010	6
50-	1 MHz	MHz 2 620-2 570	7

الجدول 8.2-A6-د

البث الهامشي الإضافي لقناة عرضها 10 MHz؛ خاص بالنطاق $2\ 501\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 685\ \text{MHz}$

الحد الأدنى في المواصفات (dBm)	عرض نطاق القياس	مدى التردد الهامشي (f)	الصف
50-	MHz 1	MHz 2 170-2 110	1
50-	MHz 1	MHz 1 880-1 805	2
50-	MHz 1	MHz 2 690-2 620	3
50-	MHz 1	MHz 960-925	4
50-	MHz 1	MHz 1 920-1 900	5
50-	MHz 1	MHz 2 025-2 010	6
50-	MHz 1	MHz 2 620-2 570	7

9.2 البث الهامشي للتعويضات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين التردديين (BCG 6.C) MHz 1 880-1 805/1 785-1 710

لا تنطبق الحدود الواردة في الجدولين 9.2-A6 أ و 9.2-A6 ب إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

الجدول 9.2-A6 أ

البث الهامشي

سوية البث القصوى (dBm)	عرض النطاق التكاملي	مدى التردد الهامشي (f)	مدى تردد الإرسال (f _c) (MHz)
36-	kHz 1	$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1 785-1 710
36-	kHz 10	$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	1 785-1 710
36-	kHz 100	$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	1 785-1 710
30-	30 kHz If $12,5\ \text{MHz} \leq \Delta f < 50\ \text{MHz}$ 300 kHz If $50\ \text{MHz} \leq \Delta f < 60\ \text{MHz}$ 1 MHz If $60\ \text{MHz} \leq \Delta f $	$1\ \text{GHz} \leq f < 12,75\ \text{GHz}$	1 785-1 710

الجدول 9.2-A6 ب

البث الهامشي الإضافي

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (MHz)	مدى التردد الهامشي (f) (MHz)	مدى تردد الإرسال (f _c) (MHz)	الرقم
50-	1	960-925	1 785-1 710	
50-	1	1 500,9-1 475,9		
50-	1	1 880-1 805		
50-	1	1 879,9-1 844,9		
50-	1	1 920-1 900		
50-	1	2 025-2 010		
50-	1	2 170-2 110		
50-	1	2 620-2 570		
50-	1	2 690-2 620		
50-	1	821-791		

10.2 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 7.A) MHz 862-698

لا تنطبق الحدود الواردة في الجدولين 10.2-A6-أ و 10.2-A6-ب إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المنتقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f - f_c$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المنتقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

الجدول 10.2-A6-أ

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4310$ ($12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	798-698
35-	6,25	$793 \leq \Delta f \leq 805$ ، $763 \leq \Delta f \leq 775$	788-776 ، 758-746
35-	6,25	$799 \leq \Delta f \leq 805$ ، $769 \leq \Delta f \leq 775$	793-788 ، 768-763 ، 763-758 798-793
37-	5 000	$797 \leq f \leq 862$ ($12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	862-797
44-	1 000	$790 \leq f \leq 791$	862-797
65-	8 000	$470 \leq f \leq 790$	862-797

الجدول 10.2-A6-ب

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 7 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (MHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4310$ ($17,5 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	798-698
35-	6,25	$793 \leq \Delta f \leq 805$ ، $763 \leq \Delta f \leq 775$	788-776 ، 758-746
35-	6,25	$799 \leq \Delta f \leq 805$ ، $769 \leq \Delta f \leq 775$	798-788 ، 768-758
37-	5 000	$797 \leq f \leq 862$ ($17,5 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	862-797
44-	1 000	$790 \leq f \leq 791$	862-797
65-	8 000	$470 \leq f \leq 790$	862-797

الجدول 10.2-A6-ج

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4\ 310$ ($25\ \text{MHz} \leq \Delta f$)	798-698
35-	6,25	$793 \leq \Delta f \leq 805$ ، $763 \leq \Delta f \leq 775$	788-776 ، 758-746
35-	6,25	$799 \leq \Delta f \leq 805$ ، $769 \leq \Delta f \leq 775$	798-788 ، 768-758
37-	5 000	$797 \leq f \leq 862$ ($25\ \text{MHz} \leq \Delta f$)	862-797
44-	1 000	$790 \leq f \leq 791$	862-797
65-	8 000	$470 \leq f \leq 790$	862-797

11.2 البث الهامشي للتعويضات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين الترددين (BCG 7.B) MHz 757-746/787-776

لا تنطبق الحدود الواردة في الجدولين 11.2-A6-أ و 11.2-A6-ب إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f - f_c$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

الجدول 11.2-A6-أ

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4\ 310$ ($12,5\ \text{MHz} \leq \Delta f$)	787-776
35-	6,25	$793 \leq \Delta f \leq 805$ ، $763 \leq \Delta f \leq 775$	787-776

الجدول 11.2-A6-ب

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4\ 310$ ($25\ \text{MHz} \leq \Delta f$)	787-776
35-	6,25	$793 \leq \Delta f \leq 805$ ، $763 \leq \Delta f \leq 775$	787-776

12.2 البث الهامشي للتعويضات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقات الترددية (BCG 7.C) MHz 768-763/798-793 و 763-758/793-788

لا تنطبق الحدود الواردة في الجدول 12.2-A6 إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

الجدول 12.2-A6

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4\ 310$ ($12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	798-793، 793-788
35-	6,25	$799 \leq \Delta f \leq 805$ ، $769 \leq \Delta f \leq 775$	798-793، 793-788

13.2 البث الهامشي للتعويضات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين التردديين (BCG 7.D) MHz 768-758/798-788

لا تنطبق الحدود الواردة في الجدول 13.2-A6 إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

ولا تتضمن هذه الفقرة قيم عدم اليقين من القياس (كما يرد تعريفه في التوصية ITU-R M.1545) المقابلة للقيم الحدية للبث الهامشي.

الجدول 13.2-A6

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4\ 310$ ($25 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	798-788
35-	6,25	$799 \leq \Delta f \leq 805$ ، $769 \leq \Delta f \leq 775$	798-788

14.2 البث الهامشي للتعويضات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) والمزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 7.E) MHz 862-698

لا تنطبق الحدود الواردة في الجدولين 14.2-A6 أ و 14.2-A6 ب إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

ولا تتضمن هذه الفقرة قيم عدم اليقين من القياس (كما يرد تعريفه في التوصية ITU-R M.1545) المقابلة للقيم الحدية للبث الهامشي.

الجدول 14.2-A6-أ

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4310$ (12,5 MHz $\leq \Delta f$)	798-698
35-	6,25	$793 \leq \Delta f \leq 805$ ، $763 \leq \Delta f \leq 775$	788-776 ، 758-746
35-	6,25	$799 \leq \Delta f \leq 805$ ، $769 \leq \Delta f \leq 775$	،793-788 ، 768-763 ، 763-758 798-793
37-	5 000	$797 \leq f \leq 862$ (12,5 MHz $\leq \Delta f$)	862-791
44-	1 000	$790 \leq f \leq 791$	862-797
25-	1 000	$821 \leq f \leq 862$ (12,5 MHz $\leq \Delta f$)	862-832
65-	8 000	$470 \leq f \leq 790$	862-832

الجدول 14.2-A6-ب

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 7 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4310$ (17,5 MHz $\leq \Delta f$)	798-698
35-	6,25	$793 \leq \Delta f \leq 805$ ، $763 \leq \Delta f \leq 775$	788-776 ، 758-746
35-	6,25	$799 \leq \Delta f \leq 805$ ، $769 \leq \Delta f \leq 775$	،793-788 ، 768-763 ، 763-758 798-793
37-	5 000	$797 \leq f \leq 862$ (17,5 MHz $\leq \Delta f$)	862-797
44-	1 000	$790 \leq f \leq 791$	862-797
25-	1 000	$821 \leq f \leq 862$ (17,5 MHz $\leq \Delta f$)	862-832
65-	8 000	$470 \leq f \leq 790$	862-832

الجدول 14.2-A6-ج

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى تردد القياس (MHz)	مدى تردد الإرسال (MHz)
13-	100	$30 \leq f < 4310$ ($25 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	798-698
35-	6,25	$793 \leq \Delta f \leq 805$ ، $763 \leq \Delta f \leq 775$	788-776، 758-746
35-	6,25	$799 \leq \Delta f \leq 805$ ، $769 \leq \Delta f \leq 775$	793-788، 768-763، 763-758 798-793
37-	5 000	$797 \leq f \leq 862$ ($25 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	862-797
44-	1 000	$790 \leq f \leq 791$	862-797
25-	1 000	$821 \leq f \leq 862$ ($25 \text{ MHz} \leq \Delta f$)	862-832
65-	8 000	$470 \leq f \leq 790$	862-832

15.2 البث الهامشي للتعويضات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين الترددين (BCG 7.G) MHz 960-925/915-880

لا تنطبق الحدود الواردة في الجدولين 15.2-A6-أ و 15.2-A6-ب إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. وتساوي $|\Delta f|$ في الجدول الصيغة $f_c - f$ حيث f هو تردد بث المجال الهامشي و f_c هو تردد الإرسال المركزي للمحطة المتنقلة. وجميع مواصفات البث الهامشي هي من نمط الاقتران المباشر.

الجدول 15.2-A6-أ

البث الهامشي

سوية البث القصوى (dBm)	عرض النطاق التكاملية	مدى التردد الهامشي (f)	مدى تردد الإرسال (f_c) (MHz)
36-	kHz 1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	915-880
36-	kHz 10	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	915-880
⁽¹⁾ 36-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1000 \text{ MHz}$	915-880
30-	30 kHz If $12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 50 \text{ MHz}$ 300 kHz If $50 \text{ MHz} \leq \Delta f < 60 \text{ MHz}$ 1 MHz If $60 \text{ MHz} \leq \Delta f$	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	915-880

⁽¹⁾ المواصفة 3GPP TS 36.101، مشروع شركة الجيل الثالث؛ مجموعة المواصفات التقنية لشبكة النفاذ الراديوي؛ النفاذ الراديوي العالمي المتطور للأرض (E-UTRA)؛ الإرسال والاستقبال الراديوي لتجهيزات المستعمل (FDD).

الجدول 15.2-A6-ب

البث الهامشي الإضافي (BCG 7.G)

الرقم	مدى تردد الإرسال (f_c) (MHz)	مدى التردد الهامشي (f) (MHz)	عرض نطاق القياس (MHz)	سوية البث القصوى (dBm)
1	915-880	960-925	1	50-
2		1 880-1 805	1	50-
3		1 920-1 880	1	50-
4		1 920-1 900	1	50-
5		2 025-2 010	1	50-
6		2 170-2 110	1	50-
7		2 400-2 300	1	50-
8		2 620-2 570	1	50-
9		2 690-2 620	1	50-
10		821-791	1	50-
11		890-782	8	65-

الملاحظة - فيما يتعلق بالترددات الهامشية للسطرين 2 (المدى الكامل) و9 (المدى الفرعي 2 690-2 640) (المدى الكامل) من الجدول 15.2-A6-ب يسمح باستثناءات في قياس البث الهامشي التوافقي في حالة التوافقيتين الثانية والثالثة لإرسال القناة. وفي الحالات الاستثنائية هذه تطبق سوية البث القصوى (-36 dBm/100 kHz).

16.2 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاقات الترددية 1 805-1 785 و 1 920-1 880 و 1 930-1 910 و 2 025-2 010 و 1 920-1 900 MHz (BCG 8.A)

لا تنطبق الحدود الواردة في الجداول 16.2-A6-أ إلى 16.2-A6-د إلا على التخالفات عن التردد المركزي للمحطة المتنقلة بأكثر من 2,5 ضعف عرض نطاق القناة. و f في الجدول هو تردد مجال البث الهامشي.

ولا تتضمن جميع الجداول التالية قيم عدم اليقين من القياس (كما يرد تعريفه في التوصية ITU-R M.1545) المقابلة للقيم الحديثة للبث الهامشي.

الجدول 16.2-A6-أ

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 5 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض النطاق التكاملي	مدى التردد الهامشي (f)	مدى تردد الإرسال (f_c) (MHz)
36-	kHz 1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 802,5-1 787,5 1 917,5-1 882,5 1 927,5-1 912,5 2 022,5-2 012,5 1 917,5-1 902,5
36-	kHz 10	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	1 802,5-1 787,5 1 917,5-1 882,5 1 927,5-1 912,5 2 022,5-2 012,5 1 917,5-1 902,5
36-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 000 \text{ MHz}$	1 802,5-1 787,5 1 917,5-1 882,5 1 927,5-1 912,5 2 022,5-2 012,5 1 917,5-1 902,5
30-	30 kHz If $12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 50 \text{ MHz}$ 300 kHz If $50 \text{ MHz} \leq \Delta f < 60 \text{ MHz}$ 1 MHz If $60 \text{ MHz} \leq \Delta f$	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	1 802,5-1 787,5 1 917,5-1 882,5 1 927,5-1 912,5 2 022,5-2 012,5 1 917,5-1 902,5

الجدول 16.2-A6-ب

البث الهامشي في حالة موجة حاملة ترددها 10 MHz

سوية البث القصوى (dBm)	عرض النطاق التكاملي	مدى التردد الهامشي (f)	مدى تردد الإرسال (f_c) (MHz)
36-	kHz 1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 800-1 790 1 915-1 885 1 925-1 915 2 020-2 015 1 915-1 905
36-	10 kHz	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	1 800-1 790 1 915-1 885 1 925-1 915 2 020-2 015 1 915-1 905
36-	kHz 100	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 000 \text{ MHz}$	1 800-1 790 1 915-1 885 1 925-1 915 2 020-2 015 1 915-1 905
30-	30 kHz If $12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 50 \text{ MHz}$ 300 kHz If $50 \text{ MHz} \leq \Delta f < 60 \text{ MHz}$ 1 MHz If $60 \text{ MHz} \leq \Delta f$	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	1 800-1 790 1 915-1 885 1 925-1 915 2 020-2 015 1 915-1 905

الجدول 16.2-A6-ج

البت الهامشي الإضافي في حالة موجة حاملة ترددتها 5 MHz

سوية البت القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى التردد الهامشي (f) (MHz)	مدى تردد الإرسال (f _c) (MHz)
50-	1 000	2 025-2 010 2 400-2 300	1 917,5-1 882,5
50-	1 000	960-925 1 920-1 880 1 990-1 930 2 025-2 010 2 170-2 110 2 400-2 300 2 620-2 570	1 917,5-1 902,5
50-	1 000	2 170-2 110 1 880-1 805 2 690-2 620 960-925 1 879,9-1 844,9 1 500,9-1 475,9 1 920-1 900 2 620-2 570 1 920-1 880 2 400-2 300	2 022,5-2 012,5
50-	1 000	895-860	
41-	300	1 919,6-1 884,5	

الجدول 16.2-A6-د

البت الهامشي الإضافي في حالة موجة حاملة تردُّدها 10 MHz

سوية البت القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس (kHz)	مدى التردد الهامشي (f) (MHz)	مدى تردد الإرسال (f _c) (MHz)
50-	1 000	2 025-2 010 2 400-2 300	1 915-1 885
50-	1 000	960-925 1 920-1 880 1 990-1 930 2 025-2 010 2 170-2 110 2 400-2 300 2 620-2 570	1 915-1 905
50-	1 000	2 170-2 110 1 880-1 805 2 690-2 620 960-925 1 879,9-1 844,9 1 500,9-1 475,9 1 920-1 900 2 620-2 570 1 920-1 880 2 400-2 300	2 020-2 015
50-	1 000	895-860	
41-	300	1 919,6-1 884,5	

3 البث الهامشي من المستقبل (بالاقتران المباشر)

1.3 البث الهامشي للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 3.A) MHz 2 690-2 500

يوصف الجدول 1.3-A6 البث الهامشي للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 10 و 5 MHz. وينبغي ألا تتجاوز سوية القدرة لأي بث هامشي ضيق النطاق السوية القصوى المحددة في الجدول 1.3-A6.

الجدول 1.3-A6

المتطلبات العامة للبث الهامشي من المستقبل

سوية البث المسموح بها (dBm)	عرض نطاق القياس	النطاق
57-	100 kHz	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$
47-	30 kHz 300 kHz 1 MHz	$1 \text{ GHz} \leq f \leq 13,45 \text{ GHz}$
	If $2,5 \times \text{BW} \leq f_c - f < 10 \times \text{BW}$	
	If $10 \times \text{BW} \leq f_c - f < 12 \times \text{BW}$	
	If $12 \times \text{BW} \leq f_c - f $	

4 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR)

تُعرّف نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في هذا الملحق، كما جرى في الملحقات الأخرى، بأنها نسبة القدرة المرسلّة في القناة موضع النظر، إلى القدرة المرسلّة في القنوات المجاورة، حسب قياسها في خرج مرشح المستقبل. ولقياس النسبة ACLR، من الضروري أن يُعتمد مرشح قياس من أجل الإشارة المرسلّة، وكذلك عرض نطاق قياس للمستقبل من أجل النظام (المعرّض للتداخل) الذي في القناة المجاورة.

1.4 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي (BCG 1.B) MHz 2 400-2 300

بالنسبة للمجموعة 1.B من أصناف النطاق، التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 MHz و 10 MHz، تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة مساوية للقيم الحدّية الواردة في الجدول أدناه.

الجدول 1.4-A6

مواصفة نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للمحطات المتنقلة في حالة قناة عرض نطاقها 5 MHz (BCG 1.B)

رقم	تردد القناة المجاورة المركزي	أدنى نسبة مطلوبة لتسرب القدرة في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)
2	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة $\pm 5 \text{ MHz}$	30
3	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة $\pm 10 \text{ MHz}$	44

الجدول 1.4-A6-ب

مواصفة نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للمحطات المتنقلة في حالة
قناة عرض نطاقها 10 MHz (BCG 1.B)

الرقم	تردد القناة المجاورة المركزي	أدنى نسبة مطلوبة لتسرب القدرة في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)
2	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz	30
3	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 20 MHz	44

في الجدولين 1.4-A6-أ و 1.4-A6-ب، يبلغ عرض نطاق مرشح القياس حول التردد المركزي للقناة المجاورة 4,75 MHz في حالة نظام موزع على قنوات 5 MHz، ويبلغ 9,5 MHz في حالة نظام موزع على قنوات 10 MHz.

2.4 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي 2 500-2 690 MHz (BCG 3.A)

ترد البيانات في هذه الفقرة بحيث تكون على صلة بالحالة التي يكون فيها النظام الذي في القناة المجاورة من نوع OFDMA TDD WMAN (داخلي) أو على صلة بالحالة التي يكون فيها النظام الذي في القناة المجاورة من نوع UTRA (مشارك بين الأنظمة). وعليه، فإن نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة تُحدد بمراعاة عروض النطاقات التالية للمستقبلات:

حين يكون النظام الذي في القناة المجاورة من نوع OFDMA TDD WMAN:

- 4,75 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.
- وحين يكون النظام الذي في القناة المجاورة من UTRA:
- 3,84 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz؛
- 7,68 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

أما عرض نطاق القياس المستعمل لقياس القدرة في القناة موضع النظر لموجة حاملة في النظام OFDMA TDD WMAN فهو:

- 4,75 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

ويتمركز نطاق التميرير لمرشح المستقبل في التردد المركزي للقناة المجاورة الأولى أو الثانية. وإذا كان نظام القناة المجاورة من نوع OFDMA TDD WAN، تُقاس كلتا القدرتين المرسلتين والمستقبلتين باستعمال مرشح مستطيل. وإذا كان نظام القناة المجاورة من نوع UTRA، تُقاس القدرة المرسلية باستعمال مرشح مستطيل، وتُقاس القدرة المستقبلية باستعمال مرشح جذر جيب تمام المرفوع (RRC) مع تطبيق عامل تناقص قيمته 0,22.

وترد قيم نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في الجدولين 2.4-A6-أ و 2.4-A6-ب لعرضي نطاق القناة 5 و 10 MHz، على التوالي.

الجدول 2.4-A6 أ

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 5 MHz

أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)		
حالة النظام UTRA ⁽¹⁾	حالة النظام OFDMA TDD WMAN	تردد القناة المجاورة المركزي
33	30	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 5 MHz
43	44	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz

(1) هذه القيم مماثلة للقيم الدنيا المطلوبة للأنظمة UTRA (انظر الملحقين 1 و 3 أعلاه في هذه التوصية) ويتوقع لها أن تكون أكبر في ميدان الممارسة.

الجدول 2.4-A6 ب

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 10 MHz

أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)		
حالة النظام UTRA ⁽¹⁾	حالة النظام OFDMA TDD WMAN	تردد القناة المجاورة المركزي
33	30	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz
43	44	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 20 MHz

(1) هذه القيم مماثلة للقيم الدنيا المطلوبة للأنظمة UTRA (انظر الملحقين 1 و 3 أعلاه في هذه التوصية) ويتوقع لها أن تكون أكبر في ميدان الممارسة.

ويُقَدَّر أن تأتي المراجعات لهذه التوصية في المستقبل بمعلومات إضافية.

ملاحظة - يلزم مزيد من الدراسة بشأن أنظمة أخرى، حيثما اقتضى الأمر.

3.4 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) العاملة في النطاق الترددي 3 400-3 600 MHz (BCG 5L.A/5L.B/5L.C)

ترد البيانات في هذه الفقرة بحيث تكون على صلة بالحالة التي يكون فيها النظام في القناة المجاورة من نوع OFDMA TDD WMAN (داخلي). وعليه فإن نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة تُحدد بمراعاة عروض النطاقات التالية للمستقبلات.

حين يكون النظام الذي في القناة المجاورة من نوع OFDMA TDD WMAN:

- 4,75 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz؛
- 6,7 MHz لنظام موزع على قنوات 7 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

أما عرض نطاق القياس المستعمل لقياس القدرة في القناة موضع النظر لموجة حاملة في النظام OFDMA TDD WMAN فهو:

- 4,75 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz؛
- 6,7 MHz لنظام موزع على قنوات 7 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

ويتمركز نطاق التمرير المرشح المستقبلي في التردد المركزي للقناة المجاورة الأولى أو الثانية. وإذا كان نظام القناة المجاورة من نوع OFDMA TDD WAN، تقاس كلتا القدرتين المرسلتين والمستقبلتين باستعمال مرشح مستطيل.

وتحدد الجداول 3.4-A6 أ إلى 3.4-A6 ج نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للمحطات المتنقلة المزدوجة الإرسال بتقسيم الزمن في عرضي نطاق القناة 5 و 10 MHz. وتسري القيم المدرجة في الجداول عندما يزيد متوسط قدرة القناة المجاورة على -55 dBm.

الجدول 3.4-A6 أ

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 5 MHz

أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)	تردد القناة المجاورة المركزي
33	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 5 MHz
43	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz

الجدول 3.4-A6 ب

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 7 MHz

أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)	تردد القناة المجاورة المركزي
33	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 7 MHz
43	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 14 MHz

الجدول 3.4-A6 ج

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 10 MHz

أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)	تردد القناة المجاورة المركزي
33	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz
43	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 20 MHz

4.4 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين التردديين 1 880-1 805/1 785-1 710 MHz (BCG 6.C)

بالنسبة للمجموعة 6.C من أصناف النطاق، التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 MHz و 10 MHz، تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة مساوية للقيم المحددة الواردة في الجدولين 4.4-A6 و 4.4-A6 ب أدناه أو أكبر منها. وتحدد نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في تشكيلتين.

في التشكيلة I يكون عرض نطاق قناة المستقبل على القناة المجاورة:

- 4,75 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

وفي التشكيلة II يكون عرض نطاق قناة المستقبل على القناة المجاورة:

- 3,84 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz،
- 7,68 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

أما عرض نطاق القياس المستعمل لقياس القدرة في القناة موضع النظر لموجة حاملة في النظام المتنقل WiMAX فهو:

- 4,75 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz،
- 9,5 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

في التشكيلة I تقاس كلتا القدرتين المرسلتين والمستقبلتين باستخدام مرشح مستطيل. أما في التشكيلة II فتقاس القدرة المرسلية باستخدام مرشح مستطيل، وتقاس القدرة المستقبلية باستخدام مرشح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) مع تطبيق عامل تناقص قيمته 0,22. ويجدد الجدولان 4.4-A6 أ و 4.4-A6 ب نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة. ولا يتضمنان قيم عدم اليقين من القياس (كما يرد تعريفه في التوصية ITU-R M.1545) المقابلة للقيم الحدية لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة.

الجدول 4.4-A6 أ

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 5 MHz (BCG 6.C)

الرقم	الوصف	أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)	
		التشكيلة I	التشكيلة II
1	تردد القناة المجاورة المركزي	30	33
2	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 5 MHz	44	43
3	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz		

الجدول 4.4-A6 ب

نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 10 MHz (BCG 6.C)

الرقم	الوصف	أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)	
		التشكيلة I	التشكيلة II
1	تردد القناة المجاورة المركزي	30	33
2	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz	44	43
3	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 20 MHz		

5.4 نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة للتجهيزات المزدوجة الإرسال بتقسيم التردد (FDD) العاملة في النطاقين التردديين 960-925/915-880 MHz (BCG 7.G)

بالنسبة للمجموعة 7.G من أصناف النطاق، التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 MHz و 10 MHz، تكون نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة مساوية للقيم الحدية الواردة في الجدولين 5.4-A6 و 5.4-A6-ب أدناه أو أكبر منها. وتحدد نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في تشكيلتين.

في التشكيلة I يكون عرض نطاق قناة المستقبل على القناة المجاورة:

- 4,75 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz،

- 9,5 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

وفي التشكيلة II يكون عرض نطاق قناة المستقبل على القناة المجاورة:

- 3,84 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz،

- 7,68 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

أما عرض نطاق القياس المستعمل لقياس القدرة في القناة موضع النظر لموجة حاملة في النظام المتنقل WiMAX فهو:

- 4,75 MHz لنظام موزع على قنوات 5 MHz،

- 9,5 MHz لنظام موزع على قنوات 10 MHz.

في التشكيلة I تقاس كلتا القدرتين المرسلتين والمستقبلة باستعمال مرشاح مستطيل. أما في التشكيلة II فتقاس القدرة المرسلية باستعمال مرشاح مستطيل، وتقاس القدرة المستقبلة باستعمال مرشاح جذر جيب التمام المرفوع (RRC) مع تطبيق عامل تناقص قيمته 0,22. ويحدد الجدولان 5.4-A6 و 5.4-A6-ب نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة. ولا يتضمنان قيم عدم اليقين من القياس (كما يرد تعريفه في التوصية ITU-R M.1545) المقابلة للقيم الحدية لنسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة.

الجدول 5.4-A6-أ

مواصفة نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 5 MHz (BCG 7.G)

الرقم	الوصف	أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)	
1	تردد القناة المجاورة المركزي	التشكيلة I	التشكيلة II
2	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 5 MHz	30	33
3	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz	44	43

الجدول 5.4-A6-ب

مواصفة نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة في حالة قناة عرض نطاقها 10 MHz (BCG 7.G)

الرقم	الوصف	أدنى نسبة مطلوبة لتسرب في القنوات المجاورة تبعاً لتردد القناة المخصص (dB)	
1	تردد القناة المجاورة المركزي	التشكيلة I	التشكيلة II
2	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 10 MHz	30	33
3	تردد القناة المركزي للمحطة المتنقلة ± 20 MHz	44	43

5 التفاوت المسموح به في الاختبارات

في هذا الملحق، التفاوتات المسموح بها في الاختبارات (كما يرد تعريفها في التوصية ITU-R M.1545) والتي تقابل مختلف المواصفات هي 0 dB، إلا إذا أُفيد بخلاف ذلك في الفقرة المعنية.

المرفق 1

تعريف التفاوت المسموح به في الاختبارات

التفاوت المسموح به في الاختبارات

بالرجوع إلى التوصية ITU-R M.1545، "التفاوت المسموح به في الاختبارات" هو قيمة التهوان المشار إليها في فقرة توصي 2 من التوصية ITU-R M.1545، أي هو الفارق بين القيمة الأساسية للمواصفة وحد الاختبار المقيّم بتطبيق مبدأ المخاطرة المشتركة وفقاً للشكلين 2 و 3 من الملحق 1 في التوصية ITU-R M.1545. وفي حال تساوي القيمة الأساسية للمواصفة مع حد الاختبار (الشكل 3 في الملحق 1 في التوصية ITU-R M.1545)، فإن "التفاوتات المسموح بها في الاختبارات" تساوي الصفر.