الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصيـــة ITU-R M.1580-4

(2012/03)

الخصائص التنوعية للبث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية-2000 (IMT-2000)

السلسلة M

الخدمة المتنقلة وخدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة

الاتحاد الدولي للاتصالات ITU

تمهيـــد

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 لمدى 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 الكهرتقنية 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)

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

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

النشر الإلكتروني
جنيف، 2013

© ITU 2013

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يمكن استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي شكل كان ولا بأي وسيلة إلا بإذن خطي من الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU).

التوصيـــة ITU-R M.1580-4*

الخصائص التنوعية للبث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000)

(المسألة ITU-R 229-2/5)

(2012-2009-2007-2005-2002)

مجال التطبيق

تقدم هذه التوصية الخصائص التنوعية للبث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000). وتنفيذ خصائص محطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 في أي من النطاقات المدرجة في هذه التوصية مرهون بالامتثال إلى لوائح الراديو.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن البث غير المرغوب فيه يشمل – وفقاً للرقم 146.1 من لوائح الراديو (RR) – البث الهامشي والبث خارج النطاق (OoB)، وأن تعريف البث الهامشي وتعريف البث خارج النطاق يردان على التوالي في الرقمين 145.1 و144.1 من لوائح الراديو (RR)؛

ب) أن تحديد السويات القصوى المسموح بها للبث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة (BS) للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000) ضروري لحماية أنظمة وخدمات الاتصالات الراديوية الأخرى من التداخل ولتمكين التعايش بين مختلف التكنولوجيات؛

ج) أن اعتماد حدود صارمة أكثر مما يجب قد يؤدي إلى زيادة تعقيد المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000)؛

د) ضرورة بذل كل الجهود للإبقاء على حدود البث غير المرغوب فيه عند أدنى قيم ممكنة مع مراعاة العوامل الاقتصادية والقيود التكنولوجية؛

هـ) أن التوصية ITU–R SM.329 تتعلق بالآثار والقياسات والحدود التي يتعين تطبيقها على مجال البث الهامشي؛

و) أن نفس حدود البث الهامشي تنطبق بالمثل على المحطات القاعدة لجميع السطوح البينية الراديوية؛

ز) أن التوصية ITU–R SM.1541 المتعلقة بالبث خارج النطاق (OoB) تبين الحدود التنوعية في مجال البث خارج النطاق (OoB) الذي يمثل بصفة عامة حدود البث خارج النطاق (OoB) الأقل تقييداً وتشجع على وضع حدود خاصة بكل نظام؛

ح) أن سويات البث الهامشي للمحطات القاعدة (BS) للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000) يجب أن تتقيد بالحدود المشار إليها في التذييل 3 للوائح الراديو (RR)؛

ط) أن تناسق حدود البث غير المرغوب فيه سييسر الاستعمال العالمي للمحطات ومن النفاذ إلى الأسواق العالمية؛ رغم إمكانية وجود اختلافات في حدود البث غير المرغوب فيه على الصعيدين الوطني والإقليمي؛

* ينبغي إحاطة لجنة الدراسات 1 للاتصالات الراديوية علماً بهذه التوصية.

ي) أن حدود البث غير المرغوب فيه تتوقف على خصائص بث المرسلات، وحدود البث الهامشي التي حددها الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) وعلى المعايير واللوائح الوطنية، فضلاً عن الخدمات العاملة في النطاقات الأخرى؛

ك) أن التكنولوجيا المستخدمة في نظام ما ومدى تطابقها مع المواصفات والمعايير الموصى بها في التوصية ITU–R M.1457 تحدد أن النظام هو نظام للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 بغض النظر عن نطاق تردد التشغيل؛

ل) أن ترتيبات الترددات المنسقة للنطاقات المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية قد تناولتها التوصية ITU–R M.1036، التي تشير أيضاً إلى أن بمقدور بعض الإدارات نشر أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 في نطاقات غير النطاقات التي تحددها لوائح الراديو،

وإذ تلاحظ

أ) العمل الذي اضطلعت به بعض هيئات التقييس لتعريف حدود حماية الأنظمة والخدمات الراديوية الأخرى من التداخل لتمكين التعايش بين مختلف التكنولوجيات؛

ب) أن المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000) يجب أن تتقيد باللوائح المحلية والإقليمية والدولية بالنسبة للإرسالات خارج النطاق والهامشية الخاصة بعملياتها حيثما تنطبق هذه اللوائح؛

ج) أن الملاحظات والملحقات في هذه التوصية – باعتبارها مستندة إلى العمل الجاري في هيئات التقييس – ورغبة في مراعاة قابلية التطبيق الواسعة لتكنولوجيات أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 والحفاظ على التناسق مع المواصفات التكنولوجية، قد تتضمن مواد تعكس المعلومات المتعلقة بالتطبيقات التكنولوجية في نطاقات غير النطاقات المحددة لأنظمة الاتصالات الدولية المتنقلة،

توصـــي

1 بأن تستند خصائص البث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT-2000) إلى الحدود الواردة في الملحقات الخاصة بالتكنولوجيا من 1 إلى 6 التي تقابل مواصفات السطح البيني الراديوي الواردة في الفقرات من 1.5 إلى 6.5 في التوصية ITU–R M.1457.

الملاحظـــة 1 – فيما عدا الحالات المذكورة في الملاحظات 2 و3 و4 و5، تعرف حدود البث غير المرغوب فيه بالنسبة إلى المحطات القاعدة (BS) العاملة حسب الترتيبات التالية: وصلة صاعدة لإرسال مزدوج بتقسيم التردد (FDD) في النطاق 920 1-980 1 MHz، وصلة هابطة لإرسال مزدوج بتقسيم التردد (FDD) في النطاق 110 2-170 2 MHz وإرسال مزدوج بتقسيم الزمن (TDD) في النطاقين 885 1-980 1 MHz و010 2-025 2 MHz. وستحتوي الإصدارات المقبلة لهذه التوصية على الحدود التي تُطبق على نطاقات التردد الأخرى. ورهناً بإجراء المزيد من الدراسات، من المتوقع أن تكون هذه الحدود مماثلة للحدود الواردة في هذه التوصية.

الملاحظـــة 2 – حدود البث غير المرغوب فيه المعرفة في الملحق 1 تخص المحطات القاعدة العاملة بترتيب واحد أو توليفة من عدد من الترتيبات التالية:

– وصلة صاعدة لإرسال مزدوج بتقسيم التردد (FDD) في النطاق 920 1–980 1 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 110 2–170 2 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق I للإرسال المزدوج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 1 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).

– وصلة صاعدة لإرسال مزدوج بتقسيم التردد (FDD) في النطاق 850 1–910 1 MHz ووصلة هابطة FDD في النطاق 930 1–990 1 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق II للإرسال المزدوج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 2 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).

- وصلة صاعدة FDD في النطاق 710 1–785 1 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 805 1–880 1 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق III للإرسال المزدوج بتقسيم التردد في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 3 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 710 1–755 1 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 110 2–155 2 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق IV للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 4 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 824–849 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 869–894 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق V للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 5 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 830–840 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 875–885 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق VI للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 6 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 500 2–570 2 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 620 2–690 2 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق VII للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 7 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 880–915 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 925–960 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق VIII للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 8 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 749,9 1–784,9 1 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 844,9 1–879,9 1 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق IX للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 9 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 710 1–770 1 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 110 2–170 2 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق X للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 10 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 427,9 1–447,9 1 MHz#، ووصلة هابطة FDD في النطاق 475,9 1–495,5 1 MHz#، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق XI للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 11 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 698–716 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 728–746 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق XII للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 12 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 777–787 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 746–756 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق XIII للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 13 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).

تم وسم جميع نطاقات التردد أو أجزاء نطاقات التردد المشار إليها في هذه التوصية والتي لم تحدد في لوائح الراديو للاتصالات المتنقلة الدولية بالعلامة "#".

- وصلة صاعدة FDD في النطاق 788–798 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 758–768 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق XIV للإرسال FDD في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو بالنطاق 14 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 704–716 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 734–746 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق 17 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 815–830 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 860–875 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق 18 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 830–845 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 734–746 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق 19 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 832–862 MHz، ووصلة هابطة FDD في النطاق 791–821 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق 20 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) وبالنطاق 20 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- وصلة صاعدة FDD في النطاق 447,9–462,9 1 MHz #، ووصلة هابطة FDD في النطاق 495,9–510,9 1 MHz، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق 21 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) وبالنطاق 21 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).

وستحتوي الإصدارات المقبلة لهذه التوصية على الحدود التي تطبق على نطاقات التردد الأخرى. ورهناً بإجراء المزيد من الدراسات، من المتوقع أن تكون هذه الحدود مماثلة للحدود الواردة في هذه التوصية.

الملاحظـــة 3 – حدود البث غير المرغوب فيه المعرفة في الملحق 2 تخص المحطات القاعدة العاملة بالترتيبات التالية (حسب تسمية مشروع شراكة الجيل الثالث 2) سواء لمكونات FDD أو TDD وتسري على أسلوبي التشغيل cdma2000 وHRPD إلا فيما يشار بخلاف ذلك:

فئة النطاق	الاسم	تردد إرسال المحطة المتنقلة (MHz)	تردد إرسال المحطة القاعدة (MHz)
0	نطاق 800 MHz	849–824	894–869
1	نطاق 1 900 MHz	1 910–1 850	1 990–1 930
2	نطاقTACS	915–872	960–917
3	نطاق JTACS	925–887	870–832
4	نطاق PCS الكوري	1 780–1 750	1 870–1 840
5	نطاق 450 MHz	484–411	494–421
6	نطاق 2 GHz	1 980–1 920	2 170–2 110
7	نطاق 700 MHz الأعلى	788–776	758–746
8	نطاق 1 800 MHz	1 785–1 710	1 880–1 805
9	نطاق 900 MHz	915–880	960–925
10	نطاق 800 MHz الثانوي	901–806	940–851
11	نطاق 400 MHz الأوروبي PAMR	# 484–411	# 494–421
12	نطاق 800 MHz PAMR	876–870	921–915
13	نطاق 2,5 GHz IMT-2000 التوسعي	2 570–2 500	2 690–2 620
14	نطاق 1,9 GHz PCS الأمريكي	1 915–1 850	1 995–1 930
15	نطاق AWS	1 755–1 710	2 155–2 110
16[1]	نطاق 2,5 GHz الأمريكي	2 568–2 502	2 690–2 624

فئة النطاق	الاسم	تردد إرسال المحطة المتنقلة (MHz)	تردد إرسال المحطة القاعدة (MHz)
17[1]	نطاق GHz 2,5 الأمريكي في الوصلة الأمامية فقط	غير مطبق	2 690–2 624
18[1]	نطاق MHz 700 للسلامة العامة	799–787	769–757
19[1]	نطاق MHz 700 الأدنى	716–698	746–728

[1] لا توجد مواصفات للبث في هذه الآونة.

الملاحظـــة 4 – حدود البث غير المرغوب فيه المعرفة في الملحق 3 تخص المحطات القاعدة العاملة بترتيب واحد أو توليفة من عدد من الترتيبات التالية:

- الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) في النطاقين 900 1–920 1 MHz و010 2–025 2 MHz المشار إليهما بالنطاق أ) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو النطاق 33 و34 على التوالي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- الإرسال TDD في النطاقين 850 1-910 1 MHz و930 1–990 1 MHz المشار إليهما بالنطاق ب) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو النطاق 35 و36 على التوالي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- الإرسال TDD في النطاق 910 1–930 1 MHz المشار إليه بالنطاق ج) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو النطاق 37 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- الإرسال TDD في النطاق 570 2–620 2 MHz المشار إليه بالنطاق د) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو النطاق 38 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- الإرسال TDD في النطاق 880 1–920 1 MHz المشار إليه بالنطاق و) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو النطاق 39 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).
- الإرسال TDD في النطاق 300 2–400 2 MHz المشار إليه بالنطاق هـ) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) أو النطاق 40 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA).

وستحتوي الإصدارات المقبلة لهذه التوصية على الحدود التي تطبق على نطاقات التردد الأخرى. ورهناً بإجراء المزيد من الدراسات، من المتوقع أن تكون هذه الحدود مماثلة للحدود الواردة في هذه التوصية.

الملاحظـــة 5 – حدود البث غير المرغوب فيه المعرفة في الملحق 6 تخص المحطات القاعدة العاملة بالترتيبات التالية:

مجموعة فئة النطاق	تردد إرسال المحطة المتنقلة للوصلة الصاعدة (MHz)	تردد إرسال المحطة المتنقلة للوصلة الهابطة (MHz)	نطاق عرض القناة (MHz)	الأسلوب المزدوج
1.A	2 400-2 300	2 400-2 300	8,75	TDD
1.B	2 400-2 300	2 400-2 300	5 و10	TDD
2.D	2 320-2 305، 2 360-2 345	2 320-2 305، 2 360-2 345	3,5 و5 و10	TDD
2.E	2 360-2 345	2 320-2 305	3,5×2 و5×2 و10×2	FDD
2.F	2 360-2 345	2 320-2 305	5 (صاعدة)، 10 (هابطة)	FDD
3.A	2 690-2 500	2 690-2 500	5 و10	TDD
3.B	#2 572-2 496	#2 690-2 614	5×2 و10×2	FDD
4.A	#3 400-3 300	#3 400-3 300	5	TDD
4.B	#3 400-3 300	#3 400-3 300	7	TDD

مجموعة فئة النطاق	تردد إرسال المحطة المتنقلة للوصلة الصاعدة (MHz)	تردد إرسال المحطة المتنقلة للوصلة الهابطة (MHz)	نطاق عرض القناة (MHz)	الأسلوب المزدوج
4.C	3 400-3 300[#]	3 400-3 300[#]	10	TDD
5L.A	3 600-3 400	3 600-3 400	5	TDD
5L.B	3 600-3 400	3 600-3 400	7	TDD
5L.C	3 600-3 400	3 600-3 400	10	TDD
5.D	3 500-3 400	3 600-3 500	5×2 و7×2 و10×2	FDD
5H.A	3 800-3 600[#]	3 800-3 600[#]	5	TDD
5H.B	3 800-3 600[#]	3 800-3 600[#]	7	TDD
5H.C	3 800-3 600[#]	3 800-3 600[#]	10	TDD
6.A	1 770-1 710	2 170-2 110	5×2 و10×2	FDD
6.B	1 980-1 920	2 170-2 110	5×2 و10×2	FDD
6.C	1 785-1 710	1 880-1 805	5×2 و10×2	FDD
7.A	862-698	862-698	5 و7 و10	TDD
7.B	787-776	757-746	5×2 و10×2	FDD
7.C	798-793، 793–788	768–763، 763–758	5×2	FDD
7.D	798-788	768-758	10×2	FDD
7.E	862-698	862-698	(TDD) 5 و7 و10 (FDD) 5×2 و7×2 و10×2	TDD/FDD
7.G	915-880	960-925	5×2 و10×2	FDD
8.A	1 805–1 785، 1 920–1 880، 1 930–1 910، 1 920–1 900 2 025–2 010	1 880–1 920، 1 805–1 785 2 010–2 025، 1 910–1 930 1 900–1 920	5 و10	TDD

الملاحظـــة 6 – تجدر الإشارة إلى إمكانية وجود اختلافات كبيرة بين معلومات نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) المحسوبة من تكامل غلاف الأقنعة الطيفية المطلقة مقارنة مع القيم الموصّفة. وذلك لأن بعض الأقنعة الطيفية أو كلها هي أقنعة مطلقة (بدلاً من كونها منسوبة إلى سوية القدرة ضمن النطاق الترددي). وفي الواقع، تختلف الهوامش بين الأقنعة المضمونة (المستعملة لاختبارات المطابقة) وبين شكل عمليات البث الفعلية. ويتعذر تحقيق القيم الموصّفة لنسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة لو كانت تمثل سيناريو إرسال واقعي.

ومع ذلك، يتعين تحقيق القناع الموصّف والأرقام الموصّفة لنسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة طبقاً للوائح المحلية/الإقليمية وامتثالاً لها حيثما ينطبق ذلك. لذلك ينصح بتوخي الحذر عند النظر في قناع غلاف البث لدراسات تقاسم الترددات وعند النظر في قناع غلاف البث لخطط الإرسال الفعلية، حيث سيتعذر تحقيق قيم نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة إن كان للإرسالات أن تملأ غلاف القناع. وأينما لزمت معلومات بث الطيف الترددي من دراسات تقاسم النطاقات الترددية المتجاورة، يُستحسن استعمال بيانات نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) الموصّفة لما يتصل بالأمر من تخالف التردد وعرض النطاق.

وعندما توصَّف قيم ACLR دون أن تطبَّق (كحال دراسة توافق نظام مع عرض نطاق لا تطبَّق فيه قيم ACLR، مثل 8 MHz) أو عندما لا توصَّف قيم ACLR في هذه التوصية، يمكن عندئذ حساب قيم ACLR من القناع الطيفي وخصائص مرشاح جهاز الاستقبال إذا لزم الأمر. ويمكن اعتبار التقدير المستخلص من هذا الحساب تقدير الحالة الأسوأ. وفي حالة أوروبا على وجه

التحديد، فإن القناع المستعمل لاستخلاص قيمة ACLR هو قناع المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI) ذو الصلة (ومثال ذلك EN 302 544 من أجل OFDMA TDD WMAN في النطاق الترددي 500 2–690 2 MHz).

الملاحظـــة 7 – تم وسم نطاقات التردد أو أجزاء نطاقات التردد المشار إليها في هذه التوصية والتي لم تحدد في لوائح الراديو للاتصالات المتنقلة الدولية بالعلامة "#".

الملحق 1 – المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم شفري (CDMA)، تتابع مباشر للاتصالات IMT-2000 (نفاذ راديوي أرضي عالمي FDD (UTRA))

الملحق 2 – المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم شفري (CDMA)، موجات حاملة متعددة للاتصالات IMT-2000 (CDMA–2000)

الملحق 3 – المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم شفري (CDMA)، إرسال مزدوج بتقسيم الزمن (TDD) للاتصالات IMT-2000 (UTRA TDD)

الملحق 4 – المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم الزمن (TDMA)، موجة حاملة وحيدة للاتصالات IMT-2000 (UWC-136)

الملحق 5 – المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم الترددالزمن (TDMA/FDMA) للاتصالات IMT-2000 (الاتصالات الرقمية المحسنة اللاسلكية (DECT))

الملحق 6 – المحطات القاعدة في شبكة منطقة حضرية لا سلكية (WMAN) بإرسال مزدوج بتقسيم الزمن (TDD) للنفاذ بتعدد الإرسال المتعامد بتقسيم الترددات (OFDMA) في الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000).

التذييل 1 – تعريف تسامح الاختبار

الملحق 1

المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم شفري (CDMA)، تتابع مباشر للاتصالات IMT-2000 (نفاذ راديوي أرضي عالمي (UTRA)، FDD)

1 التباس القياس

تختلف القيم المحددة في هذا الملحق عن القيم المحددة في التوصية ITU–R M.1457، نظراً لأن القيم الواردة في هذا الملحق تُدخِل تسامح الاختبار المحدد في التوصية ITU–R M.1545.

2 القناع الطيفي

1.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)

قد يكون القناع المعرف في الجداول من 1A إلى 1D إجبارياً في بعض الأقاليم وقد لا يطبق هذا القناع في أقاليم أخرى.

وبالنسبة للأقاليم التي ينطبق فيها هذا البند، ينبغي لكل محطة قاعدة (BS) ترسل على موجة حاملة وحيدة للتردد الراديوي (RF)، مشكلة وفقاً لمواصفات المصنِّع أن تستوفي هذا المطلب. وينبغي ألا يتجاوز البث السوية القصوى المحددة في الجداول من 1A إلى 1D، بالنسبة إلى القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة (BS) الملائم، في مدى التردد الذي يتراوح بين Δf = 2,5 MHz إلى Δf_{max} من تردد الموجة الحاملة، حيث:

- Δf المباعدة بين تردد الموجة الحاملة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب من تردد الموجة الحاملة.
- f_offset المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس:
  - f_offset_{max} هو القيمة 12,5 MHz أو التخالف بالنسبة إلى حافة نطاق إرسال المحطة القاعدة (BS)، أيهما أكبر.
- Δf_{max} يساوي f_offset_{max} ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

الجـــدول 1A

قيم القناع الطيفي للبث، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة $P \leq$ 43 dBm

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات	عرض نطاق القياس
2,5 MHz ≤ Δf < 2,7 MHz	2,515 MHz ≤ f_offset < 2,715 MHz	12,5– dBm	30 kHz
2,7 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz	2,715 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	12,5 – 15 – dBm (f_offset – 2,715)	30 kHz
	3,515 MHz ≤ f_offset < 4,0 MHz	24,5– dBm	30 kHz
3,5 MHz ≤ Δf < Δf_{max}	4,0 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	11,5– dBm	1 MHz
37,5 MHz ≤ Δf < Δf_{max}	48,0 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	11,5– dBm	1 MHz

الجـــدول 1B

قيم القناع الطيفي للبث، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة $39 \leq P < 43$ dBm

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات	عرض نطاق القياس
2,5 MHz ≤ Δf < 2,7 MHz	2,515 MHz ≤ f_offset < 2,715 MHz	dBm 12,5–	kHz 30
2,7 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz	2,715 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	15 – 12,5– dBm (f_offset – 2,715)	kHz 30
	3,515 MHz ≤ f_offset < 4,0 MHz	dBm 24,5–	kHz 30
3,5 MHz ≤ Δf < 7,5 MHz	4,0 MHz ≤ f_offset < 8,0 MHz	dBm 11,5–	MHz 1
7,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$ MHz	8,0 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 54,5 – P	MHz 1

الجـــدول 1C

قيم القناع الطيفي للبث، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة $31 \leq P < 39$ dBm

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات	عرض نطاق القياس
2,5 MHz ≤ Δf < 2,7 MHz	2,515 MHz ≤ f_offset < 2,715 MHz	dBm 51,5 – P	kHz 30
2,7 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz	2,715 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	15 – 51,5 – P dBm (f_offset – 2,715)	kHz 30
	3,515 MHz ≤ f_offset < 4,0 MHz	dBm 63,5 – P	kHz 30
3,5 MHz ≤ Δf < 7,5 MHz	4,0 MHz ≤ f_offset < 8,0 MHz	dBm 50,5 – P	MHz 1
7,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$ MHz	8,0 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 54,5 – P	MHz 1

الجـــدول 1D

قيم القناع الطيفي للبث، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة $P < 31$ dBm

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات	عرض نطاق القياس
2,5 MHz ≤ Δf < 2,7 MHz	2,515 MHz ≤ f_offset < 2,715 MHz	dBm 20,5–	kHz 30
2,7 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz	2,715 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	15 – 20,5– dBm (f_offset – 2,715)	kHz 30
	3,515 MHz ≤ f_offset < 4,0 MHz	dBm 32,5–	kHz 30
3,5 MHz ≤ Δf < 7,5 MHz	4,0 MHz ≤ f_offset < 8,0 MHz	dBm 19,5–	MHz 1
7,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$ MHz	8,0 MHz ≤ f_offset < f_ f_offset_{max}	dBm 23,5–	MHz 1

للتشغيل في النطاقات II وIV وV وX وXII وXIII وXIV، تسري المتطلبات الإضافية المرعية في الجداول 2A أو 2B أو 2C بالإضافة إلى المتطلبات الدنيا في الجداول 1A إلى 1D.

الجـــدول 2A

حدود إضافية على بث الطيف الترددي للنطاقات II وIV وX

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات الإضافية	عرض نطاق القياس
2,5 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz	2,515 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	dBm 15–	kHz 30
3,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	4,0 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 13–	MHz 1

الجـــدول 2B

حدود إضافية على بث الطيف الترددي للنطاق V

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات الإضافية	عرض نطاق القياس
2,5 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz	2,515 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	dBm 15–	kHz 30
3,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	3,55 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 13–	kHz 100

الجـــدول 2C

حدود إضافية على بث الطيف الترددي للنطاقات XII وXIII وXIV

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات الإضافية	عرض نطاق القياس
2,5 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz	2,515 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	dBm 13–	kHz 30
3,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	3,55 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 13–	kHz 100

وبالنسبة لمحطات القاعدة المنزلية تسري المتطلبات الإضافية المرعية في الجدول 2D أو الجدول 2E بالإضافة إلى المتطلبات الدنيا في الجداول 1A إلى 1D.

الجـــدول 2D

حدود إضافية على بث الطيف الترددي لمحطات القاعدة المنزلية، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة المنزلية $6 \leq P \leq 20$ dBm

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات الإضافية	عرض نطاق القياس
12,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	13 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	P – 54,5 dBm	MHz 1

الجـــدول 2E

حدود إضافية على بث الطيف الترددي لمحطات القاعدة المنزلية، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة المنزلية $P < 6$ dBm

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات الإضافية	عرض نطاق القياس
12,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	13 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 48,5–	MHz 1

وفي بعض الأقاليم يمكن أن تسري المتطلبات التالية لحماية التلفزيون الرقمي للأرض. وبالنسبة لمحطة قاعدة UTRA تعمل في النطاق 20 فإن مستوى البث في النطاق 470–790 MHz، مقيساً بعرض نطاق مرشاح 8 MHz على التردد المركزي F_{filter} وفقاً للجدول 2F، يتعين ألاّ يتجاوز مستوى البث الأقصى $P_{EM,N}$ الذي أعلن عنه المورِّد.

الجـــدول 2F

مستويات الإرسالات المعلن عنها لحماية التلفزيون الرقمي للأرض

التردد المركزي، F_{filter}	عرض نطاق القياس	سوية البث المعلنة (dBm)
$F_{filter} = 8 \times N + 306$ (MHz)؛ $21 \le N \le 60$	8 MHz	$P_{EM,N}$

ملاحظـــة – يحدد متطلب الإقليم من حيث القدرة المشعة المكافئة المتناحية، التي تعتمد على بث محطة القاعدة عند واصل الهوائي وكذلك على النشر (بما في ذلك كسب الهوائي وخسارة المغذي). ويوفر المتطلب المحدد أعلاه خصائص محطة القاعدة اللازمة للتثبت من الامتثال إلى المتطلب الإقليمي.

2.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA)

تُعرَّف حدود البث غير المرغوب فيه في النطاق الترددي العامل من 10 MHz دون التردد الأدنى لمرسل محطة القاعدة إلى 10 MHz فوق التردد الأعلى لمرسل محطة القاعدة في النطاق الترددي العامل.

وتسري المتطلبات أياً كان نمط المرسل قيد النظر (بموجة حاملة واحدة أو بموجات حاملة متعددة) ولجميع أساليب الإرسال المنصوص عليها في مواصفة الجهة المصنّعة.

وتتسق حدود البث غير المرغوب فيه في النطاق الترددي العامل الواقع في المجال الهامشي مع توصية قطاع الاتصالات الراديوية ITU–R SM.329 – البث غير المرغوب فيه في المجال الهامشي.

وبالنسبة لمحطة قاعدة ذات منطقة واسعة تسري متطلبات الفقرة 1.2.2 (حدود الفئة A) أو الفقرة 2.2.2 (حدود الفئة B).

أما بالنسبة لمحطة قاعدة محلية فتسري متطلبات الفقرة 3.2.2 (الفئتان A وB).

وبالنسبة للإرسالات غير المرغوبة في النطاق التشغيلي للفئة B فإن هناك خيارين للحدود التي يمكن أن تسري على المستوى الإقليمي. إذ يمكن أن تطبق الحدود المدرجة في الفقرة 1.2.2.2 أو الفقرة 2.2.2.2.

وينبغي ألا يعلو البث على السوية القصوى الموصّفة في الجداول أدناه، حيث:

- Δf المباعدة بين تردد حافة القناة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب من تردد الموجة الحاملة.
- f_offset المباعدة بين تردد حافة القناة والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- f_offset_{max} هو تخالف التردد 10 MHz خارج النطاق الترددي العامل لمرسل محطة القاعدة (BS).
- Δf_{max} يساوي f_offset_{max} ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وفي محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور بموجات حاملة متعددة، تسري التعاريف أعلاه على الحافة الأدنى من الموجة الحاملة المرسَلة بأدنى تردد للموجة الحاملة وعلى الحافة الأعلى من الموجة الحاملة المرسَلة بأعلى تردد للموجة الحاملة.

ويتعين أن تطبَّق متطلبات الفقرة 1.2.2 أو الفقرة 2.2.2.

ويمكن للحدود الإضافية للبث غير المرغوب فيه في النطاق الترددي العامل المعرّفة في الفقرة 1.2.2.2 أن تكون إجبارية في بعض الأقاليم، وقد لا تطبَّق في أقاليم أخرى.

1.2.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور للمحطة القاعدة ذات المنطقة الواسعة (E–UTRA) (التصنيف A)

في محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاقات الترددية 5 و6 و8 و12 و13 و14 و17 و18 و19، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجداول 3A أ) إلى 3A ج).

الجـــدول 3A

أ) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$0,5\ \text{dBm} - \frac{10}{1,4}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	9,5 dBm–	100 kHz
2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	2,85 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	13 dBm–	100 kHz

ب) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-3\ \text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	3,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	13 dBm–	100 kHz
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	13 dBm–	100 kHz

ج) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-5,5\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < 10 MHz	5,05 MHz ≤ f_offset < 10,05 MHz	12,5 dBm–	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	13 dBm–	100 kHz

في محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاقات الترددية 1 و2 و3 و4 و7 و9 و10 و11 و21، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجداول 3A د) إلى 3A و):

الجـــدول 3A (تتمة)

د) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$+0{,}5\ \text{dBm} - \frac{10}{1{,}4}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	9,5– dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	3,3 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	13– dBm	1 MHz

هـ) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-3{,}5\ \text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	13,5– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	13– dBm	1 MHz

و) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-5{,}5\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < 10 MHz	5,05 MHz ≤ f_offset < 10,05 MHz	12,5– dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	13– dBm	1 MHz

2.2.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) لمحطة قاعدة ذات منطقة واسعة (التصنيف B)

وبالنسبة للإرسالات غير المرغوبة في النطاق التشغيلي للتصنيف B فإن هناك خيارين للحدود التي يمكن أن تسري على المستوى الإقليمي. إذ يمكن أن تطبق الحدود المدرجة في الفقرة 1.2.2.2 أو الفقرة 2.2.2.2.

1.2.2.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) لمحطة قاعدة ذات منطقة واسعة (التصنيف B، الخيار 1)

في محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاقات الترددية 5 و6 و8 و12 و13 و14 و17 و20، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجداول 3B أ) إلى 3B ج).

الجـــدول 3B

أ) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$-0,5\ \text{dBm} - \frac{10}{1,4}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	9,5– dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	2,85 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	16– dBm	100 kHz

ب) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-3,5\ \text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	13,5– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	16– dBm	100 kHz

الجـــدول 3B (*تابع*)

ج) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-5,5\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < 10 MHz	5,05 MHz ≤ f_offset < 10,05 MHz	–12,5 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	–16 dBm	100 kHz

في محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاقات الترددية 1 و2 و3 و4 و7 و9 و10 و11، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجداول 3B د) إلى 3B و):

د) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$-0,5\ \text{dBm} - \frac{10}{1,4}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	–9,5 dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	3,3 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	–15 dBm	1 MHz

ه) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-3,5\ \text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	–13,5 dBm	100 kHz
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	–15 dBm	1 MHz

الجـــدول 3B (*تتمة*)

و) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-5,5\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < 10 MHz	5,05 MHz ≤ f_offset < 10,05 MHz	dBm 12,5–	kHz 100
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,5 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	dBm 15–	MHz 1

2.2.2.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA) لمحطة قاعدة ذات منطقة واسعة (التصنيف B، الخيار 2)

تتعلق الحدود الواردة في هذا البند الفرعي بأوروبا ويمكن أن تسري إقليمياً على محطات القاعدة العاملة في النطاقين 3 و8.

وفي محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاقين 3 و8، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجداول 3C أ) إلى 3C ج).

الجـــدول 3C

أ) النطاق العامل الإقليمي لحدود البث غير المرغوب فيه في النطاقات 3 و8 لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz للتصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,215 MHz	dBm 12,5–	kHz 30
0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,215 MHz ≤ f_offset < 1,015 MHz	$-12,5\ \text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,215\right)\text{dB}$	kHz 30
(الملاحظة 4)	1,015 MHz ≤ f_offset < 1,5 MHz	dBm 24,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ min (10 MHz, Δf_{max})	1,5 MHz ≤ f_offset < min (10,5 MHz, f_offset_{max})	dBm 11,5–	MHz 1
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 15–	MHz 1

الجـــدول 3C (*تتمة*)

ب) النطاق العامل الإقليمي لحدود البث غير المرغوب فيه في النطاقات 3 و8 لعرض نطاق القناة MHz 3 للتصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,065 MHz	$6{,}5\ \text{dBm} - 60 \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}015 \right)$ dB	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ f_offset < 0,165 MHz	$3{,}5\ \text{dBm} - 160 \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}065 \right)$ dB	kHz 30
0,15 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz	0,165 MHz ≤ f_offset < 0,215 MHz	dBm 12,5–	kHz 30
0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,215 MHz ≤ f_offset < 1,015 MHz	$-12{,}5\ \text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}215 \right)$ dB	kHz 30
(الملاحظة 4)	1,015 MHz ≤ f_offset < 1,5 MHz	dBm 24,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ 6 MHz	1,5 MHz ≤ f_offset < 6,5 MHz	dBm 11,5–	MHz 1
6 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 15–	MHz 1

ج) النطاق العامل الإقليمي لحدود البث غير المرغوب فيه في النطاقات 3 و8 لعرض نطاق القناة MHz 1,4 للتصنيف B

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,065 MHz	$6{,}5\,\text{dBm} - 60 \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}015 \right)$ dB	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ f_offset < 0,165 MHz	$3{,}5\ \text{dBm} - 160 \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}065 \right)$ dB	kHz 30
0,15 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz	0,165 MHz ≤ f_offset < 0,215 MHz	dBm 12,5–	kHz 30
0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,215 MHz ≤ f_offset < 1,015 MHz	$-12{,}5\ \text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}215 \right)$ dB	kHz 30
(الملاحظة 4)	1,015 MHz ≤ f_offset < 1,5 MHz	dBm 24,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ 2,8 MHz	1,5 MHz ≤ f_offset < 3,3 MHz	dBm 11,5–	MHz 1
2,8 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	3,3 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 15–	MHz 1

3.2.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) لمحطة قاعدة لمنطقة محلية (التصنيفان A وB)

في محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور لمنطقة محلية، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجدولين 4 أ) و4 ب).

الجـــدول 4

أ) النطاق العامل لحدود البث غير المرغوب فيه لمحطة قاعدة لمنطقة محلية لعرض نطاق القناة MHz 1,4

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$-19{,}5\ \text{dBm} - \frac{10}{1{,}4} \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right)$ dB	kHz 100
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	dBm 29,5–	kHz 100
2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	2,85 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 31–	kHz 100

ب) النطاق العامل لحدود البث غير المرغوب فيه لمحطة قاعدة لمنطقة محلية لعرض نطاق القناة MHz 3

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-23{,}5\ \text{dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right)$ dB	kHz 100
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	dBm 33,5–	kHz 100
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 35–	kHz 100

ج) النطاق العامل لحدود البث غير المرغوب فيه لمحطة قاعدة لمنطقة محلية لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-28{,}5\ \text{dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right)$ dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min (10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ f_offset < min (10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 35,5–	kHz 100
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 37–	kHz 100

4.2.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) لمحطة قاعدة منزلية (التصنيفان A وB)

في محطة القاعدة المنزلية ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجداول 5 أ) إلى 5 ج).

الجـــدول 5

أ) النطاق العامل لحدود البث غير المرغوب فيه لمحطة قاعدة منزلية لعرض نطاق القناة MHz 1,4

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$-28{,}5\ \text{dBm} - \frac{6}{1{,}4} \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right)\ \text{dB}$	kHz 100
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	dBm 34,5–	kHz 100
2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	3,3 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	$\begin{cases} P - 52\ \text{dB},\ 2\ \text{dBm} \le P \le 20\ \text{dBm} \\ -50\ \text{dBm},\ P < 2\ \text{dBm} \end{cases}$	MHz 1

ب) النطاق العامل لحدود البث غير المرغوب فيه لمحطة قاعدة منزلية لعرض نطاق القناة MHz 3

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-32{,}5\ \text{dBm} - 2\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right)\ \text{dB}$	kHz 100
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	–38,5 dBm	kHz 100
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	$\begin{cases} P - 52\ \text{dB},\ 2\ \text{dBm} \le P \le 20\ \text{dBm} \\ -50\ \text{dBm},\ P < 2\ \text{dBm} \end{cases}$	MHz 1

ج) النطاق العامل لحدود البث غير المرغوب فيه لمحطة قاعدة لمنطقة محلية لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-34{,}5\ \text{dBm} - \frac{6}{5}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right)\ \text{dB}$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min (10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ f_offset < min (10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 40,5–	kHz 100
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	$\begin{cases} P - 52\ \text{dB},\ 2\ \text{dBm} \le P \le 20\ \text{dBm} \\ -50\ \text{dBm},\ P < 2\ \text{dBm} \end{cases}$	MHz 1

5.2.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) (حدود إضافية)

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية في أقاليم معينة. وفي محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاق 5، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجدول 6A.

الجـــدول 6A

الحدود الإضافية على البث غير المرغوب فيه ضمن النطاق العامل في نطاقات E-UTRA < 1 GHz

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
MHz 1,4	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,005 MHz ≤ f_offset < 0,995 MHz	dBm 12,5–	kHz 10
	1 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,05 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	dBm 11,5–	kHz 100
	2,8 MHz ≤ Δf < Δf_{max}	2,85 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 13–	
MHz 1,4	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,005 MHz ≤ f_offset < 0,995 MHz	dBm 14–	kHz 10
MHz 3	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,985 MHz	dBm 13–	kHz 30
MHz 5	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,985 MHz	dBm 15–	kHz 30
MHz 10	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
MHz 15	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
MHz 20	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
الكل	1 MHz ≤ Δf < Δf_{max}	1,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 13–	kHz 100

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية في أقاليم معينة. وفي محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاقات 2 و4 و10، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجدول 6B.

الجـــدول 6B

الحدود الإضافية على البث غير المرغوب فيه ضمن النطاق العامل في نطاقات E-UTRA < 1 GHz

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offse	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
MHz 1,4	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,005 MHz ≤ f_offset < 0,995 MHz	dBm 14–	kHz 10
MHz 3	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,985 MHz	dBm 13–	kHz 30
MHz 5	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,985 MHz	dBm 15–	kHz 30
MHz 10	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
MHz 15	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 15–	kHz 100
MHz 20	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 16–	kHz 100
الكل	1 MHz ≤ Δf < Δf_{max}	1,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 13–	MHz 1

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية في أقاليم معينة. وفي محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاقات 12 و13 و14 و17، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجدول 6C.

الجـــدول 6C

الحدود الإضافية على البث غير المرغوب فيه ضمن النطاق العامل في نطاقات E-UTRA (النطاقات 12 و13 و14 و17)

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
الكل	0 MHz ≤ Δf < 100 kHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,085 MHz	dBm 13–	kHz 30
الكل	100 kHz ≤ Δf < Δf_{max}	150 kHz ≤ f_offset < f_offset$_{max}$	dBm 13–	kHz 100

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية في أقاليم معينة لحماية التلفزيون الرقمي من الأرض. وفي محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور العاملة في النطاق 20 يتعين ألا يعلو البث في النطاق 470–790 MHz، المقيس بنطاق عرض مرشاح 8 MHz على الترددات المركزية للمرشاح F_{filter} وفقاً للجدول 6D، عن السوية القصوى $P_{EM,N}$ التي أعلنها المورد. وتنطبق هذه المتطلبات على نطاق التردد 470–790 MHz ولو أن جزءاً من هذا النطاق يقع في مجال البث الهامشي.

الجـــدول 6D

مستويات البث المعلن عنها لحماية التلفزيون الرقمي من الأرض

التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	عرض نطاق القياس	مستوى البث المعلن عن [dBm]
F_{filter} = 8×N + 306 (MHz); 21 ≤ N ≤ 60	8 MHz	$P_{EM,N}$

ملاحظـــة – يحدد متطلب الإقليم من حيث القدرة المشعة المكافئة المتناحية، التي تعتمد على بث محطة القاعدة عند واصل الهوائي وكذلك على النشر (بما في ذلك كسب الهوائي وخسارة المغذي). ويوفر المتطلب المحدد أعلاه خصائص محطة القاعدة اللازمة للتثبت من الامتثال إلى متطلب الإقليم.

تنطبق الملاحظات التالية على كل البنود الفرعية في الفقرة 2.2:

الملاحظـــة 1 – كقاعدة عامة فيما يخص المتطلبات في الفقرة 2.2، ينبغي أن يساوي عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس عرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن لعرض نطاق الاستبانة أن يقل عن عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظـــة 2 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم f_offset متواصل.

الملاحظـــة 3 – بالنسبة للمحطة الأرضية المنزلية، فإن المعلمة P تُعرَّف على أنها القدرة القصوى الإجمالية لكل منافذ هوائي الإرسال لمحطة القاعدة المنزلية.

3 نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة

نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) هي نسبة القدرة المرسلة إلى القدرة المقيسة بعد مرشاح استقبال في القناة (القنوات) المجاورة.

1.3 نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي

في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)، تُقاس القدرة المرسلة وكذلك القدرة المستقبلة بواسطة مرشاح مُتوائم (جذر جيب التمام وتناقص قدره 0,22) وبعرض نطاق لقدرة الضوضاء يساوي معدل النبضات (chip rate). وينبغي أن تنطبق المتطلبات المشار إليها أياً كان نمط المرسل المعني (موجة حاملة وحيدة أو موجات حاملة متعددة) وينطبق على جميع أنماط الإرسال المنصوص عليها في مواصفات المُصنَّع.

وينبغي أن تكون حدود نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) على النحو المبين في الجدول 7A.

الجـــدول 7A

حدود نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) للمحطة القاعدة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي

تخالف قناة المحطة القاعدة تحت تردد الموجة الحاملة الأولى أو فوق تردد الموجة الحاملة الأخيرة المستعملة (MHz)	حدود النسبة ACLR (dB)
5	44,2
10	49,2

الملاحظـــة 1 – في بعض الأقاليم، ينبغي أن تكون قدرة القناة المجاورة (جذر جيب التمام (RRC) للقدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في قناة ترددية مجاورة) أقل من أو تساوي –7,2 dBm/3,84 MHz (للنطاقات I وIX وXI وXXI) أو +2,8 dBm/3,84 MHz (للنطاقين VI وXIX) أو كما يتحدد بواسطة حد النسبة ACLR، أيهما أكبر. لا تنطبق هذه الملاحظة على محطة القاعدة الخاصة بالمنشأ.

الملاحظـــة 2 – بالنسبة لمحطة القاعدة الخاصة بالمنشأ، تكون قدرة القناة المجاورة (القدرة المتوسطة التي تم ترشيحها بمرشاح RRC والمرتكزة على تردد قناة مجاورة) أقل من أو تساوي –42,7 dBm/3,84 MHz أو كما تتحدد بحد نسبة قدرة التسرب في القناة المجاورة (ACLR)، أيهما أكبر.

2.3 نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (LTE)

تُعرَّف نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة بمرشاح مربع لعرض نطاق يكافئ تشكيلة عرض نطاق الإرسال للإشارة المرسلة (BW_{config}) المتمركزة في تردد القناة المخصص ومرشاح متمركز في تردد القناة المجاورة وفقاً للجداول أدناه. ويرد توصيف تشكيلة عرض نطاق الإرسال في الجدول 7B.

الجـــدول 7B

تشكيلة عرض نطاق إرسال الوصلة الهابطة (BW_{config})

عرض نطاق القناة (MHz) ($BW_{Channel}$)	1,4	3	5	10	15	20
تشكيلة عرض نطاق الإرسال (MHz) (BW_{config})	1,095	2,715	4,515	9,015	13,515	18,015

تُعرَّف نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة بمرشاح مربع لعرض نطاق يكافئ تشكيلة عرض نطاق الإرسال للإشارة المرسلة (BW_{config}) المتمركزة في تردد القناة المخصص ومرشاح متمركز في تردد القناة المجاورة وفقاً للجداول أدناه.

وفي الفئة A لمحطة قاعدة منطقة واسعة، تُطبَّق حدود ACLR في الجداول أدناه أو الحد المطلق بمقدار –13 dBm/MHz، أيهما أقل تشدداً.

وفي الفئة B لمحطة قاعدة منطقة واسعة، تُطبَّق حدود ACLR في الجداول أدناه أو الحد المطلق بمقدار –15 dBm/MHz، أيهما أقل تشدداً.

بالنسبة لمحطة قاعدة في منطقة محلية، تطبق إما حدود ACLR في الجداول أدناه أو الحد المطلق البالغ –32 dB/MHz، أيهما أقل تشدداً.

بالنسبة للمحطة القاعدة الخاصة بالمنشأ، تطبق إما حدود ACLR في الجدول –50 dB/MHz، أيهما أقل تشدداً.

وللتشغيل في الطيف الترددي المزدوج، يتعين أن تعلو نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) على القيمة الموصّفة في الجدول 7C.

الجـــدول 7C

حدود نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة للمحطة القاعدة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (LTE) في الطيف المتزاوج

عرض نطاق قناة الإشارة المرسلة في E-UTRA ($BW_{Channel}$) (MHz)	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أول أو فوق آخر تردد مركزي مستعمل للموجة الحاملة	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة (للإحاطة علماً)	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR
1,4، 3,0، 5، 10، 15، 20	$BW_{channel}$	E-UTRA ذو BW نفسه	Square (BW_{config})	dB 44,2
	2 x $BW_{channel}$	E-UTRA ذو BW نفسه	Square (BW_{config})	dB 44,2
	$BW_{channel}$/2 + 2,5 MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	dB 44,2
	$BW_{channel}$/2 + 7,5 MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	dB 44,2

الملاحظـــة 1 – $BW_{channel}$ 1 وBW_{config} هما عرض نطاق القناة وتشكيلة عرض نطاق الإرسال للإشارة المرسلة في E-UTRA على تردد القناة المخصص.

الملاحظـــة 2 – يجب أن يكون المرشاح RRC مكافئاً لمرشاح شكل نبضة الإرسال بجذر جيب التمام وتناقص مقداره 0,22، وبمعدل نبضات كما هو محدد في هذا الجدول.

4 البث الهامشي للمرسل (مُوصل)

يقاس البث الهامشي عند منفذ خرج التردد الراديوي (BS RF) للمحطة القاعدة.

في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)، تنطبق المتطلبات على الترددات التي توجد في مدى الترددات التي تقل عن 12,5 MHz تحت تردد الموجة الحاملة الأولى المستعملة أو تزيد عن 12,5 MHz فوق تردد الموجة الحاملة الأخيرة المستعملة.

في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) (LTE)، تنطبق المتطلبات على الترددات التي توجد في مدى الترددات من 10 MHz تحت أدنى تردد للنطاق الترددي العامل لمرسل المحطة الأرضية وحتى 10 MHz فوق تردد أعلى تردد للنطاق الترددي العامل لمرسل المحطة الأرضية.

وينبغي أن تنطبق هذه المتطلبات أيّاً كان نمط المرسل المعني (موجة حاملة وحيدة أو موجات حاملة متعددة). وينطبق على جميع أساليب الإرسال المنصوص عليها في مواصفات المُصنِّع.

وما لم ترد الإشارة إلى خلاف ذلك، تقاس جميع المتطلبات كقدرة متوسطة (جذر متوسط التربيع (r.m.s.)).

1.4 متطلبات إجبارية

تنطبق متطلبات الفقرة 1.1.4 أو الفقرة 2.1.4.

1.1.4 الفئة A للنفاذ UTRA والنفاذ E–UTRA

ينبغي استيفاء المتطلبات التالية في المناطق التي تنطبق فيها حدود الفئة A للبث الهامشي كما يرد تعريفها في التوصية ITU–R SM.329.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المبينة في الجدول 8A.

الجـــدول 8A

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة A

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظة
kHz 150-kHz 9	dBm 13–	kHz 1	عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329
MHz 30-kHz 150		kHz 10	عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329
GHz 1-MHz 30		kHz 100	عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329
GHz 12,75-GHz 1		MHz 1	تردد علوي على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329

2.1.4 الفئة B

1.2.1.4 الفئة B في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)

ينبغي استيفاء المتطلبات التالية في المناطق التي تنطبق فيها حدود الفئة B للبث الهامشي كما يرد تعريفها في التوصية ITU–R SM.329.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المبينة في الجدولين 8B أ) و8B ب).

الجـــدول 8B

أ) حدود البث الهامشي الإجبارية للمحطة القاعدة، العاملة في النطاقات I وII وIII وIV وVII وX (الفئة B)

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظة
kHz 150 ↔ 9	dBm 36–	kHz 1	(1)
MHz 30 ↔ kHz 150	dBm 36–	kHz 10	(1)
GHz 1 ↔ MHz 30	dBm 36–	kHz 100	(1)
MHz 10 – F_{low} ↔ GHz 1	dBm 30–	MHz 1	(1)
MHz 10 + F_{high} ↔ MHz 10 – F_{low}	dBm 15–	MHz 1	(2)
GHz 12,75 ↔ MHz 10 + F_{high}	dBm 30–	MHz 1	(3)

ب) حدود البث الهامشي الإجبارية للمحطة القاعدة العاملة في النطاقات V وVIII وXII وXIII وXIV وXX (الفئة B)

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظة
kHz 150 ↔ 9	dBm 36–	kHz 1	(1)
MHz 30 ↔ kHz 150	dBm 36–	kHz 10	(1)
MHz 10 – F_{low} ↔ MHz 30	dBm 36–	kHz 100	(1)
MHz 10 + F_{high} ↔ MHz 10 – F_{low}	dBm 16–	kHz 100	(2)
F_{high} + 10 MHz ↔ 1 GHz	dBm 36–	kHz 100	(1)
GHz 12,75 ↔ GHz 1	dBm 30–	MHz 1	(3)

(1) عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329.

(2) حد يستند إلى الفقرة 3.4 والملحق 7 بالتوصية ITU-R SM.329.

(3) عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329. التردد الأعلى على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

F_{low}: أقل تردد للوصلة الهابطة للنطاق العامل.

F_{high}: أعلى تردد للوصلة الهابطة للنطاق العامل.

2.2.1.4 الفئة B في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA)

ينبغي استيفاء المتطلبات التالية في المناطق التي تنطبق فيها حدود الفئة B للبث الهامشي كما يرد تعريفها في التوصية ITU–R SM.329.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المبينة في الجدول 8C.

الجـــدول 8C

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظة
kHz 150 ↔ kHz 9	dBm 36–	kHz 1	(1)
MHz 30 ↔ kHz 150	dBm 36–	kHz 10	(1)
GHz 1 ↔ MHz 30	dBm 36–	kHz 100	(1)
GHz 12,75 ↔ GHz 1	dBm 36–	MHz 1	(2)

(1) عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU–R SM.329.

(2) عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU–R SM.329. التردد الأعلى على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU–R SM.329.

2.4 التعايش مع الأنظمة الأخرى في نفس المنطقة الجغرافية

1.2.4 التعايش مع الأنظمة الأخرى في نفس المنطقة الجغرافية في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)

يمكن تطبيق هذه المتطلبات لحماية التجهيزات UE والمحطات المتنقلة و/أو المحطات القاعدة العاملة في نطاقات تردد أخرى في نفس المنطقة الجغرافية. وقد تطبق هذه المتطلبات في مناطق جغرافية ينشر فيها نظام UTRA FDD ونظام يعمل في نطاق تردد مختلف، نطاق تشغيل النظام FDD وقد يكون النظام الذي يعمل في النطاق المختلف أياً من GSM900 و/أو DCS1800 و/أو PCS1900 و/أو GSM850 و/أو E–UTRA FDD و/أو UTRA FDD.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 9A بالنسبة للمحطة القاعدة تنطبق عليها متطلبات التعايش مع الأنظمة المدرجة في العمود الأول.

الجـــدول 9A

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة بالنسبة للمحطات القاعدة UTRA العاملة في منطقة تغطية جغرافية لأنظمة تعمل في نطاقات أخرى للترددات

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900	MHz 960-921	dBm 57−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على أنظمة UTRA FDD العاملة في النطاق VIII
	MHz 915-876	dBm 61−	kHz 100	بالنسبة لمدى التردد MHz 915-880 لا ينطبق هذا المتطلب على أنظمة UTRA FDD العاملة في النطاق VIII
DCS1800	MHz 1 880-1 805	dBm 47−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على أنظمة UTRA FDD العاملة في النطاق III
	MHz 1 785-1 710	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على أنظمة UTRA FDD العاملة في النطاق III
PCS1900	MHz 1 990-1 930	dBm 47−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في نطاق التردد II
	MHz 1 910-1 850	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في نطاق التردد II
GSM850 أو CDMA850	MHz 894-869	dBm 57−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في نطاق التردد V
	MHz 849-824	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في نطاق التردد V
UTRA FDD Band I أو E–UTRA Band 1	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في نطاق التردد I
	MHz 1 980-1 920	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في نطاق التردد I
UTRA FDD Band II أو E–UTRA Band 2	MHz 1 990-1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق II
	MHz 1 910-1 850	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق II
UTRA FDD Band III أو E–UTRA Band 3	MHz 1 880-1 805	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق III
	MHz 1 785-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق III
UTRA FDD Band IV أو E–UTRA Band 4	MHz 2 155-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق IV
	MHz 1 755-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق IV
UTRA FDD Band V أو E–UTRA Band 5	MHz 894-869	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق V
	MHz 849-824	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق V

الجـــدول 9A (*تتمة*)

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band VI أو E–UTRA Band 6	MHz 895-860	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق VI
	MHz 850-815	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق VI
UTRA FDD Band VII أو E–UTRA Band 7	MHz 2 690-2 620	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق VII
	MHz 2 570-2 500	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق VII
UTRA FDD Band VIII أو E–UTRA Band 8	MHz 960-925	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق VIII
	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق VIII
UTRA FDD Band IX أو E–UTRA Band 9	MHz 1 879,9-1 844,9	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق IX
	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق IX
UTRA FDD Band X أو E–UTRA Band 10	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق X
	MHz 1 770-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق X
UTRA FDD Band XI أو XXI أو E–UTRA Band 11 أو 21	MHz 1 510,9-1 475,9	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XI أو XXI
	MHz 1 427,9-1 427,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XI
	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XXI
UTRA FDD Band XII أو E–UTRA Band 12	MHz 746-728	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XII
	MHz 716-698	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XII
UTRA FDD Band XIII أو E–UTRA Band 13	MHz 756-746	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XIII
	MHz 787-777	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XIII
UTRA FDD Band XIV أو E–UTRA Band 14	MHz 768-758	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XIV
	MHz 798-788	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XIV
E–UTRA Band 17	MHz 746-734	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XII
	MHz 716-704	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XII
UTRA FDD Band XX أو E–UTRA Band 20	MHz 821-791	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XX
	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XX

2.2.4 التعايش مع الأنظمة الأخرى في نفس المنطقة الجغرافية في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA)

يمكن تطبيق هذه المتطلبات لحماية التجهيزات UE والمحطات المتنقلة و/أو المحطات القاعدة العاملة في نطاقات تردد أخرى في نفس المنطقة الجغرافية. وقد تطبق هذه المتطلبات في مناطق جغرافية ينشر فيها نظام E–UTRA لمحطات القاعدة ونظام يعمل في نطاق تردد مختلف، نطاق تشغيل النظام E–UTRA وقد يكون النظام الذي يعمل في النطاق المختلف أياً من GSM900 وDCS1800 وPCS1900 وGSM850 وFDD/TDD و/أو نظام E–UTRA.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 9B بالنسبة للمحطة القاعدة تنطبق عليها متطلبات التعايش مع الأنظمة المدرجة في العمود الأول.

الجـــدول 9B

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في منطقة تغطية جغرافية لأنظمة تعمل في نطاقات أخرى للترددات

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900	MHz 960–921	dBm 57–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 8
	MHz 915–876	dBm 61–	kHz 100	بالنسبة لمدى التردد MHz 915–880 لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 8
DCS1800	MHz 1 880–1 805	dBm 47–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 3
	MHz 1 785–1 710	dBm 61–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3
PCS1900	MHz 1 990-1 930	dBm 47–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 2 أو نطاق التردد 36
	MHz 1 910-1 850	dBm 61–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 2. هذا المتطلب لا ينطبق على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 35
GSM850	MHz 894-869	dBm 57–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 5
	MHz 849-824	dBm 61–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 5
UTRA FDD Band I أو E–UTRA Band 1	MHz 2 170-2 110	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 1
	MHz 1 980-1 920	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 1
UTRA FDD Band II أو E–UTRA Band 2	MHz 1 990-1 930	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 2
	MHz 1 910-1 850	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 2
UTRA FDD Band III أو E–UTRA Band 3	MHz 1 880-1 805	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 3
	MHz 1 785-1 710	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 3

الجـــدول 9B (*تابع*)

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band IV أو E–UTRA Band 4	MHz 2 155-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 4 أو 10
	MHz 1 755-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 4 أو 10
UTRA FDD Band V أو E–UTRA Band 5	MHz 894-869	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 5
	MHz 849-824	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 5
UTRA FDD Band VI or XIX أو E–UTRA Bands 6, 18, 19	MHz 895-860	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 6
	MHz 850-815	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 6
	MHz 850-830	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 6 والنطاق 19
UTRA FDD Band VII أو E–UTRA Band 7	MHz 2 690-2 620	dBm 52−	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 7
	MHz 2 570-2 500	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 7
UTRA FDD Band VIII أو E–UTRA Band 8	MHz 960-925	dBm 52−	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 8
	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 8
UTRA FDD Band IX أو E–UTRA Band 9	MHz 1 879,9-1 844,9	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 9
	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 9
UTRA FDD Band X أو E–UTRA Band 10	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 10
	MHz 1 770-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 10
UTRA FDD Band XI or XXI أو E–UTRA Band 11 or 21	MHz 1 510,9-1 475,9	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21
	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 11
	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 21
UTRA FDD Band XII أو E–UTRA Band 12	MHz 746-728	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 12
	MHz 716-698	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 12
UTRA FDD Band XIII أو E–UTRA Band 13	MHz 756-746	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 13
	MHz 787-777	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 13

الجـــدول 9B (*تتمة*)

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band XIIV أو E–UTRA Band 14	MHz 768-758	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 14
	MHz 798-788	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 14
E–UTRA Band 17	MHz 746-734	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 17
	MHz 716-704	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 17
E–UTRA Band 20	MHz 821-791	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20
	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 20
UTRA TDD in Band a) أو E–UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 33
UTRA TDD in Band a) أو E–UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 34
UTRA TDD in Band b) أو E–UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 35
UTRA TDD in Band b) أو E–UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 2 والنطاق 36
UTRA TDD in Band c) أو E–UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 37. ويعرَّف هذا النطاق غير المقترن بنطاق آخر في التوصية ITU–R M.1036، ريثما يتم أي نشر مستقبلاً
UTRA TDD in Band d) أو E–UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 38
E–UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 39
E–UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 40

الملاحظـــة 1 – وفقاً لما هو محدد في مجال تطبيق البث الهامشي في هذه الفقرة (رقم 4)، لا تسري متطلبات التعايش في الجدول 9B على مدى ترددي بمقدار MHz 10 مباشرةً خارج المدى الترددي لإرسال محطة القاعدة لنطاق ترددي عامل (انظر الملاحظتين 2 و3 للاطلاع على مجال التطبيق). وكذا الحال أيضاً عندما يتاخم المدى الترددي للإرسال النطاقَ الترددي لمتطلب التعايش في الجدول. وقد تكون حدود البث لهذا المدى الترددي المستبعَد مغطاة بالمتطلبات المحلية أو الإقليمية.

الملاحظـــة 2 – يفترض الجدول أعلاه أن النطاقين الترددين العاملين، اللذين يُعرَّف مدياهما الترددان في الملاحظة 2 أو 3 ويتراكبان، لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. وفي مثل حالة التشغيل تلك التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، قد تنطبق متطلبات تعايش خاصة لا تشملها هذه التوصية.

يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي حدود الجدول 9C للمحطة القاعدة الخاصة بالمنشأ حيث ينطبق المتطلب الخاص بالتعايش مع هذا النمط من محطات القاعدة والمدرج في العمود الأول.

الجـــدول 9C

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة الخاصة بالمنشأ من أجل التعايش مع محطة قاعدة تعمل في نطاقات ترددية أخرى

نمط المحطة القاعدة من أجل التعايش	مدى الترددات الخاص بمتطلب الاشتراك مع الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band I أو E–UTRA Band 1	MHz 1 980-1 920	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 1
UTRA FDD Band II أو E–UTRA Band 2	MHz 1 910-1 850	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 2
UTRA FDD Band III أو E–UTRA Band 3	MHz 1 785-1 710	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 3
UTRA FDD Band IV أو E–UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 4
UTRA FDD Band V أو E–UTRA Band 5	MHz 849-824	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 5
UTRA FDD Band VI or XIX أو E–UTRA Bands 6, 18, 19	MHz 830-815	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 18. المتطلب الوارد في الفقرة الفرعية 3.5.4.6.6
	MHz 850-830	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 6 والنطاق 19
UTRA FDD Band VII أو E–UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 7
UTRA FDD Band VIII أو E–UTRA Band 8	MHz 915-880	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 8
UTRA FDD Band IX أو E–UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 9
UTRA FDD Band X أو E–UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 10
UTRA FDD Band XI, XXI أو E–UTRA Band 11 and 12	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 11
	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 21
UTRA FDD Band XII أو E–UTRA Band 12	MHz 716-698	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 12

الجـــدول 9C (*تتمة*)

نمط المحطة القاعدة من أجل التعايش	مدى الترددات الخاص بمتطلب الاشتراك مع الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band XIII أو E–UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 13
UTRA FDD Band XIV أو E–UTRA Band 14	MHz 798-788	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 14
E–UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 17
E–UTRA Band 20	MHz 862-832	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 20
UTRA TDD Band a) أو E–UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 33
UTRA TDD Band a) أو E–UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 34
UTRA TDD Band b) أو E–UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 35
UTRA TDD Band b) أو E–UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاقين 2 و36
UTRA TDD Band c) أو E–UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 37. يرد تعريف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU–R M.1036، غير أنه في انتظار أي عمليات نشر مستقبلية
UTRA TDD Band d) أو E–UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 38
E–UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 39
E–UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 71–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة الخاصة بالمنشأ العاملة في النطاق 40

الملاحظـــة 1 – لا تسري متطلبات التعايش في الجدول 9C على مدى ترددي بمقدار MHz 10 مباشرةً خارج المدى الترددي لإرسال المحطة القاعدة الخاصة بالمنشأ لنطاق ترددي عامل في الوصلة الهابطة.

3.4 التشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

1.3.4 التعايش مع محطات قاعدة متشاركة في الموقع والمحل بالنسبة للنظام UTRA

يجوز تطبيق هذه المتطلبات لحماية مستقبلات المحطات القاعدة الأخرى عندما تشارك أنماط المحطات القاعدة GSM900 و/أو DCS1800 و/أو PCS1900 و/أو GSM850 و/أو UTRA FDD، في الموقع مع محطة قاعدة من النمط UTRA FDD.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 10A بالنسبة لأي محطة قاعدة لمنطقة واسعة (WA) حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول من الجدول.

الجـــدول 10A

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة واسعة للتشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
Macro GSM900	MHz 915-876	dBm 98−	kHz 100	
Macro DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 98−	kHz 100	
Macro PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 98−	kHz 100	
Macro GSM850 or CDMA850	MHz 849-824	dBm 98−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band I أو E–UTRA Band 1	MHz 1 980-1 920	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band II أو E–UTRA Band 2	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band III أو E–UTRA Band 3	MHz 1 785-1 710	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band IV أو E–UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band V أو E–UTRA Band 5	MHz 849-824	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band VI or XIX أو E–UTRA Band 6, 18 or 19	MHz 850-815	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band VII أو E–UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band VIII أو E–UTRA Band 8	MHz 915-880	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band IX أو E–UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band X أو E–UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 96−	kHz 100	

الجـــدول 10A (*تتمة*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
WA UTRA FDD Band XI أو E–UTRA Band 11	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XII أو E–UTRA Band 12	MHz 716-698	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XIII أو E–UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XIV أو E–UTRA Band 14	MHz 798-788	dBm 96–	kHz 100	
E–UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XX أو E–UTRA Band 20	MHz 862-832	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XXI أو E–UTRA Band 21	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 96–	kHz 100	

يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 10B لمحطات القاعدة ذات المدى المتوسط حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول من الجدول.

الجـــدول 10B

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة ذات المدى المتوسط المتشاركة في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
Micro GSM900	MHz 915-876	dBm 91−	kHz 100	
Micro DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 96−	kHz 100	
Micro PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	kHz 100	
Micro GSM850	MHz 849-824	dBm 91−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band I	MHz 1 980-1 920	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band II	MHz 1 910-1 850	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band III	MHz 1 785-1 710	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band IV	MHz 1 755-1 710	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band V	MHz 849-824	dBm 86−	kHz 100	
MA UTRA FDD Band VI or XIX	MHz 850-815	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band VII	MHz 2 570-2 500	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band VIII	MHz 915-880	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band IX	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band X	MHz 1 770-1 710	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band XI	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band XII	MHz 716-698	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band XIII	MHz 787-777	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band XIV	MHz 798-788	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band XX	MHz 862-832	dBm 86−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band XXI	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 86−	kHz 100	

يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 10C لمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة محلية، حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول.

الجـــدول 10C

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة محلية المتشاركة في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
Pico GSM900	MHz 915-876	dBm 70−	kHz 100	
Pico DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 80−	kHz 100	
Pico PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 80−	kHz 100	
Pico GSM850	MHz 849-824	dBm 70−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band I	MHz 1 980-1 920	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band II	MHz 1 910-1 850	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band III	MHz 1 785-1 710	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band IV	MHz 1 755-1 710	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band V	MHz 849-824	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VI or XIX	MHz 850-815	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VII	MHz 2 570-2 500	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VIII	MHz 915-880	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band IX	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band X	MHz 1 770-1 710	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XI	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XII	MHz 716-698	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XIII	MHz 787-777	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XIV	MHz 798-788	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XX	MHz 862-832	dBm 82−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XXI	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 82−	kHz 100	

2.3.4 التشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى للنظام E-UTRA

يجوز تطبيق هذه المتطلبات لحماية مستقبلات المحطات القاعدة الأخرى عندما تشارك أنماط المحطات القاعدة GSM900 و/أو DSC1800 و/أو PCS1900 و/أو GSM850 و/أو UTRA FDD و/أو UTRA TDD و/أو E–UTRA مع محطة قاعدة من النمط E–UTRA.

وتفترض هذه المتطلبات خسارة اقتران مقدارها 30 dB بين المرسل والمستقبل وتقوم على التشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى من نفس الصنف.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 10D لمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة واسعة، حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول من الجدول.

الجـــدول 10D

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة واسعة للتشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
Macro GSM900	MHz 915-876	dBm 98−	kHz 100	
Macro DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 98−	kHz 100	
Macro PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 98−	kHz 100	
Macro GSM850	MHz 849-824	dBm 98−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band I أو E–UTRA Band 1	MHz 1 980-1 920	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band II أو E–UTRA Band 2	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band III أو E–UTRA Band 3	MHz 1 785-1 710	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band IV أو E–UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band V أو E–UTRA Band 5	MHz 849-824	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band VI, XIX أو E–UTRA Bands 6, 19	MHz 850-830	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band VII أو E–UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band VIII أو E–UTRA Band 8	MHz 915-880	dBm 96−	kHz 100	

الجـــدول 10D (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
WA UTRA FDD Band IX أو E–UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band X أو E–UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XI أو E–UTRA Band 11	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XII أو E–UTRA Band 12	MHz 716-698	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XIII أو E–UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XIV أو E–UTRA Band 14	MHz 798-788	dBm 96–	kHz 100	
WA E–UTRA Band 17	MHz 830-704	dBm 96–	kHz 100	
WA E–UTRA Band 18	MHz 830-815	dBm 96–	kHz 100	
WA E–UTRA Band 20	MHz 862-832	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XXI أو E–UTRA Band 21	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 96–	kHz 100	
WA UTRA TDD Band a) أو E–UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 96–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 33
WA UTRA TDD Band a) أو E–UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 96–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 34
WA UTRA TDD Band b) أو E–UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 96–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 35

الجـــدول 10D (*تتمة*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
WA UTRA TDD Band b) أو E–UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 96–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاقين 2 و36
WA UTRA TDD Band c) أو E–UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 96–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 37. ويرد تعريف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU–R M.1036، غير أنه في انتظار أي عمليات نشر مستقبلية
WA UTRA TDD Band d) أو E–UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 96–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 38
WA E–UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 96–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاقين 33 و39
WA E–UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 96–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 40

يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 10E لمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة محلية، حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول من الجدول.

الجـــدول 10E

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة محلية المتشاركة في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
Pico GSM900	MHz 915-876	dBm 70–	kHz 100	
Pico DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 80–	kHz 100	
Pico PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 80–	kHz 100	
Pico GSM850	MHz 849-824	dBm 70–	kHz 100	
LA UTRA FDD Band I أو E–UTRA Band 1	MHz 1 980-1 920	dBm 88–	kHz 100	
LA UTRA FDD Band II أو E–UTRA Band 2	MHz 1 910-1 850	dBm 88–	kHz 100	
LA UTRA FDD Band III أو E–UTRA Band 3	MHz 1 785-1 710	dBm 88–	kHz 100	

الجـــدول 10E (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
LA UTRA FDD Band IV أو E–UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band V أو E–UTRA Band 5	MHz 849-824	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VI, XIX أو E–UTRA Band 6, 19	MHz 850-830	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VII أو E–UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VIII أو E–UTRA Band 8	MHz 915-880	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band IX أو E–UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band X أو E–UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XI أو E–UTRA Band 11	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XII أو E–UTRA Band 12	MHz 716-698	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XIII أو E–UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XIV أو E–UTRA Band 14	MHz 798-788	dBm 88−	kHz 100	
LA E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 88−	kHz 100	
LA E-UTRA Band 18	MHz 830-815	dBm 88−	kHz 100	

الجـــدول 10E (*تتمة*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
LA E-UTRA Band 20	MHz 862-832	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XXI أو E–UTRA Band 21	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA TDD Band a) أو E–UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 33
LA UTRA TDD Band a) أو E–UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 34
LA UTRA TDD Band b) أو E–UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 35
LA UTRA TDD Band a) أو E–UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاقين 2 و36
LA UTRA TDD Band c) أو E–UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 37. ويرد تعريف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصيات ITU–R M.1036، غير أنه في انتظار أي عمليات نشر مستقبلية
LA UTRA TDD Band d) أو E–UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 38
LA E–UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاقين 33 و39
LA E–UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة من النمط E–UTRA العاملة في النطاق 40

الملاحظـــة 1 – لا تسري متطلبات التشارك في الموقع الواردة في الجدولين 10D و10E على مدى ترددي بمقدار MHz 10 مباشرةً خارج المدى الترددي لإرسال محطة القاعدة لنطاق ترددي عامل في الوصلة الهابطة. ولا تسمح أحدث التكنولوجيات الحالية بحل تنوعي وحيد للتشارك في الموقع مع نظام آخر على الترددات المجاورة بالنسبة لخسارة اقتران دنيا بين المحطتين القاعدة قيمتها 30 dB. بيد أنه توجد بعض حلول هندسة المواقع التي يمكن استعمالها.

الملاحظـــة 2 – يفترض الجدول أعلاه أن النطاقين الترددين العاملين، اللذين يتراكب مديا تردد الإرسال والاستقبال eNode B المقابلان، لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. وفي مثل حالة التشغيل تلك التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، قد تنطبق متطلبات خاصة للتشارك في الموقع.

الملاحظـــة 3 – المحطات القاعدة من النمط TDD المتشاركة في الموقع المتزامنة والتي تستعمل نفس نطاق التشغيل، يمكنها الإرسال بدون متطلبات خاصة للتشارك في الموقع. وبالنسبة للمحطات القاعدة غير المتزامنة، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتشارك في الموقع.

4.4 التعايش مع أنظمة الهواتف الشخصية اللاسلكية PHS

يمكن تطبيق هذا المتطلب لحماية أنظمة PHS في المناطق الجغرافية التي ينشر فيها أنظمة PHS أو أنظمة UTRA FDD أو أنظمة E–UTRA FDD. كما يمكن تطبيق هذا المتطلب عند ترددات محددة تقع بين MHz 12,5 تحت تردد أول موجة حاملة مستعملة وMHz 12,5 زيادة على آخر تردد موجة حاملة مستعملة بالنسبة للنظام UTRA FDD. وفي أنظمة E–UTRA FDD، يُطبّق هذا المتطلب أيضاً في ترددات محددة تقع ما بين MHz 10 دون أدنى تردد إرسال لمحطة القاعدة في النطاق العامل وMHz 10 فوق أعلى تردد إرسال لمحطة القاعدة في النطاق العامل.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي:

الجـــدول 11A

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة بالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في منطقة تغطية جغرافية لنظام PHS بالنسبة للنفاذ UTRA

النطاق	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	ملاحظات
1 884,5 إلى 1 919,6 MHz	kHz 300	dBm 41–	

الجـــدول 11B

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة بالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في منطقة تغطية جغرافية لنظام PHS بالنسبة للنفاذ E–UTRA

النطاق	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	ملاحظات
1 884,5 إلى 1 919,6 MHz	kHz 300	dBm 41–	ينطبق عند التعايش مع نظام PHS يعمل في النطاق 1 884,5–1 919,6 MHz
1 884,5 إلى 1 915,7 MHz	kHz 300	dBm 41–	ينطبق عند التعايش مع نظام PHS يعمل في النطاق 1 884,5–1 915,7 MHz

5.4 التعايش مع خدمات تعمل في نطاقات التردد المجاورة

يجوز تطبيق هذا المتطلب لحماية النطاقات المجاورة للنطاقات I أو II أو III أو VII في المناطق الجغرافية التي ينشر فيها خدمة في نطاق مجاور مع النظام UTRA FDD.

الجـــدول 12

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل حماية الخدمات العاملة في النطاقات المجاورة

نطاق التشغيل	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
I	MHz 2 105-2 100	dBm (MHz 2 100 – f) · 3,4 + 30–	MHz 1	
	MHz 2 180-2 175	dBm (f – MHz 2 180) · 3,4 + 30–	MHz 1	
II	MHz 1 925-1 920	dBm (MHz 1 920 – f) · 3,4 + 30–	MHz 1	
	MHz 2 000-1 995	dBm (f – MHz 2 000) · 3,4 + 30–	MHz 1	
III	MHz 1 800-1 795	dBm (MHz 1 795 – f) · 3,4 + 30–	MHz 1	
	MHz 1 890-1 885	dBm (f – MHz 1 890) · 3,4 + 30–	MHz 1	
VII	MHz 2 615-2 610	dBm (MHz 2 610 – f) · 3,4 + 30–	MHz 1	
	MHz 2 700-2 695	dBm (f – MHz 2 700) · 3,4 + 30–	MHz 1	

ملاحظـــة – يجوز تطبيق هذا المتطلب الخاص بمدى الترددات MHz 2 615–2 610 على المناطق الجغرافية التي ينشر فيها النطاقان UTRA–TDD وUTRA–FDD على السواء.

6.4 حماية عمليات سلامة الجمهور

يجب تطبيق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA العاملة في النطاقين XIII وXIV لضمان توفير الحماية المناسبة من التداخلات لعمليات سلامة الجمهور في النطاق MHz 700، ويمكن تطبيق هذا المتطلب أيضاً عند ترددات محددة تقع بين MHz 12,5 أدنى من أول تردد موجة حاملة مستعملة وMHz 12,5 فوق آخر تردد موجة حاملة مستعملة.

الجـــدول 13A

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة

نطاق التشغيل	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
XIII	MHz 775-763	dBm 46–	kHz 6,25	
XIII	MHz 805-793	dBm 46–	kHz 6,25	
XIV	MHz 775-769	dBm 46–	kHz 6,25	
XIV	MHz 805-799	dBm 46–	kHz 6,25	

يجب تطبيق المتطلب التالي على محطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاقين 13 و14 لضمان توفير الحماية المناسبة من التداخلات لعمليات سلامة الجمهور في النطاق MHz 700. ويمكن تطبيق هذا المتطلب أيضاً على مدى الترددات من MHz 10 أدنى من أقل تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة إلى MHz 10 فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة. ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي:

الجـــدول 13B

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة
من أجل حماية عمليات سلامة الجمهور

نطاق التشغيل	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
13	MHz 775-763	dBm 46–	kHz 6,25	
13	MHz 805-793	dBm 46–	kHz 6,25	
14	MHz 775-769	dBm 46–	kHz 6,25	
14	MHz 805-799	dBm 46–	kHz 6,25	

7.4 التعايش مع المحطات القاعدة UTRA الخاصة بالمنشأ العاملة في نطاقات تردد أخرى

يجوز تطبيق هذا المتطلب لحماية مستقبلات المحطات القاعدة UTRA الخاصة بالمنشأ العاملة في نطاقات أخرى. ولا يطبق هذا المتطلب إلا على المحطات القاعدة UTRA الخاصة بالمنشأ.

لا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 14 بالنسبة لمحطة قاعدة UTRA خاصة بالمنشأ، حيث تطبق متطلبات التعايش مع نمط المحطة القاعدة الخاصة بالمنشأ المدرج في العمود الأول من الجدول.

الجـــدول 14

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة UTRA الخاصة بالمنشأ من أجل التعايش
مع محطات قاعدة خاصة بالمنشأ تعمل في نطاقات أخرى

نمط المحطة القاعدة الخاصة بالمنشأ	النطاق الخاص بمتطلب التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band I	MHz 1 980-1 920	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band II	MHz 1 910-1 850	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band III	MHz 1 785-1 710	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band IV	MHz 1 755-1 710	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band V	MHz 849-824	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band VI or XIX	MHz 850-815	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band VII	MHz 2 570-2 500	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band VIII	MHz 915-880	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band IX	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band X	MHz 1 770-1 710	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band XI	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band XII	MHz 716-698	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band XIII	MHz 787-777	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band XIV	MHz 798-788	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band XX	MHz 862-832	dBm 82–	kHz 100	
UTRA FDD Band XXI	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 82–	kHz 100	

8.4 التعايش مع النظام UTRA–TDD

يجوز تطبيق هذا المتطلب على المناطق الجغرافية التي ينشر فيها النظامان UTRA–TDD وUTRA–FDD على السواء.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي:

الجـــدول 15

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة بالنسبة لمحطة قاعدة UTRA تعمل في منطقة التغطية الجغرافية لنظام UTRA–TDD

النطاق	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	ملاحظات
MHz 1 920-1 880	MHz 1	dBm 52−	
MHz 1 920-1 900	MHz 1	dBm 52−	
MHz 2 025-2 010	MHz 1	dBm 52−	
MHz 2 400-2 300	MHz 1	dBm 52−	
MHz 2 610-2 750	MHz 1	dBm 52−	

9.4 حماية مستقبل المحطة القاعدة E–UTRA FDD من محطة قاعدة من نفس النمط أو مختلفة

يجب تطبيق هذا المتطلب بالنسبة لتشغيل النظام E–UTRA FDD من أجل تجنب التأثير بالسلب على حساسية المحطات القاعدة من جراء إرسالات صادرة عن مرسل أي محطة قاعدة. ويقاس هذا المتطلب عند منفذ هوائي الإرسال لأي نمط من أنماط المحطات القاعدة سواء كان لها منفذ مشترك أو منفذين منفصلين للإرسال والاستقبال.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 16.

الجـــدول 16

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة E–UTRA FDD من أجل حماية مستقبلات المحطات القاعدة

	مدى الترددات	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
محطة قاعدة لمنطقة واسعة	FUL_low – FUL_high	dBm 96−	kHz 100	
محطة قاعدة لمنطقة محلية	FUL_low – FUL_high	dBm 88−	kHz 100	
محطة قاعدة للمنشأ	FUL_low – FUL_high	dBm 88−	kHz 100	

5 البث الهامشي للمستقبل

تطبق هذه المتطلبات على جميع المحطات القاعدة التي لها منفذ منفصل في الهوائي لكل من المرسل والمستقبل. وينبغي تطبيق هذا المتطلب على أساس أن يكون كل من المرسل والمستقبل في وضع تشغيل مع إغلاق منفذ المرسل.

وبالنسبة لجميع المحطات القاعدة التي لها منفذ مشترك في الهوائي للمرسل والمستقبل، تسري حدود البث الهامشي للمرسل المحددة أعلاه.

وينبغي ألاّ تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدولين 17أ) و17ب).

وبالنسبة للنظام E–UTRA، فإلى جانب المتطلبات الواردة في الجدول 17، ينبغي ألاّ تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود المحددة لحماية مستقبل محطة قاعدة E–UTRA FDD من محطة نفس النمط أو مختلفة كما هو وارد في الفقرة 9.4، وللتعايش مع الأنظمة الأخرى العاملة في نفس المنطقة الجغرافية كما هو وارد في الفقرة 2.2.4. ويجوز أن يطبق إلى جانب ذلك أيضاً متطلبات التعايش الخاصة بالمحطات القاعدة المتشاركة في الموقع الواردة في الفقرة 2.3.4.

الجـــدول 17

أ) حدود البث الهامشي للمستقبل

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1-MHz 30	dBm 57–	kHz 100	
GHz 12,75-1	dBm 47–	MHz 1	

الملاحظـــة 1 – في نظام UTRA، تُستثنى الترددات بين MHz 12,5 دون تردد أول موجة حاملة مستعملة MHz 12,5 زيادة على تردد آخر موجة حاملة مستعملة في مرسل المحطة القاعدة.

الملاحظـــة 2 – في نظام E-UTRA، يمكن أن يُستثنى من المتطلب المجالُ الترددي الواقع ما بين 2,5* عرض نطاق القناة دون تردد أول موجة حاملة و2,5 مضروباً في عرض نطاق القناة ($2,5 * BW_{channel}$) زيادة على تردد آخر موجة حاملة مستعملة في مرسل المحطة القاعدة. ولكن يتعين ألا تستثنى من المتطلب الترددات التي تزيد عن MHz 10 دون أدنى تردد للنطاق العامل لمرسل محطة القاعدة أو تزيد عن MHz 10 فوق أعلى تردد للنطاق العامل لمرسل محطة القاعدة.

ب) متطلبات إضافية للبث الهامشي في نظام UTRA

النطاق العامل	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظة
I	MHz 1 980-1 920	dBm 78–	MHz 3,84	
II	MHz 1 910-1 850	dBm 78–	MHz 3,84	
III	MHz 1 785-1 710	dBm 78–	MHz 3,84	
IV	MHz 1 755-1 710	dBm 78–	MHz 3,84	
V	MHz 849-824	dBm 78–	MHz 3,84	
VI	MHz 850-815	dBm 78–	MHz 3,84	
VII	MHz 2 570-2 500	dBm 78–	MHz 3,84	
VIII	MHz 915-880	dBm 78–	MHz 3,84	
IX	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 78–	MHz 3,84	
X	MHz 1 770-1 710	dBm 78–	MHz 3,84	
XI	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 78–	MHz 3,84	
XII	MHz 716-698	dBm 78–	MHz 3,84	
XIII	MHz 787-777	dBm 78–	MHz 3,84	
XIV	MHz 798-788	dBm 78–	MHz 3,84	
XX	MHz 862-832	dBm 78–	MHz 3,84	
XXI	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 78–	MHz 3,84	

وعلاوة على ذلك، يمكن تطبيق المتطلبات الواردة في الجدول 11 ج) على المناطق الجغرافية التي ينشر فيها أنظمة CDMA TDD للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000) وأنظمة CMDA DS للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000) على السواء.

الجـــدول 17 (*تتمة*)

ج) متطلبات إضافية للبث الهامشي للنطاقات TDD في نظام UTRA

النطاق العامل	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
I	MHz 1 920-1 900 MHz 2 025-2 010	dBm 78–	MHz 3,84	غير مطبق في اليابان
	MHz 2 025-2 010	dBm 52–	MHz 1	مطبق في اليابان
	MHz 1 920-1 880	dBm 84–	MHz 1	مطبق في الصين
	MHz 2 400-2 300	dBm 84–	MHz 1	
VI، IX، XI، XIX، XXI	MHz 2 025-2 010	dBm 52–	MHz 1	VI، IX، XI، XIX، XXI
VII	MHz 2 620-2 570	dBm 84–	MHz 1	VII
	MHz 2 400-2 300	dBm 84–	MHz 1	

الملحق 2

المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم شفري (CDMA) وموجات حاملة متعددة للاتصالات IMT-2000 (cdma-2000)

1 النظام CDMA2000 وبيانات مرزمة عالية السرعة للنظام CDMA2000

1.1 القناع الطيفي

ينبغي أن تكون حدود البث، عندما تُرسل المحطة القاعدة (BS) على موجة حاملة وحيدة أو على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه والمشكَّلة وفقاً لمواصفات المُصنّع أقل من الحدود الموصّفة أدناه. وتطبَّق قيم قناع بث الطيف الترددي الواردة في الجدول 18A على فئات النطاق 0 و2 و5 و7 و9 و10 ويتعين تحقيقها عندما تُرسل المحطة القاعدة (BS) على موجة حاملة وحيدة أو على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة على النحو المبين في مدخلات عمود الموجات الحاملة النشيطة.

الجـــدول 18A

قيم قناع بث الطيف الترددي لفئات النطاق 0 و2 و5 و7 و9 و10

بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث
750 kHz إلى 1,98 MHz	موجة حاملة وحيدة	45– dBc/30 kHz
1,98 إلى 4,00 MHz	موجة حاملة وحيدة	60– dBc/30 kHz، HRPD 60– dBc/30 kHz؛ Pout ≥ 33 dBm، cdma2000 27– dBc/30 kHz؛ 28 dBm ≤ Pout < 33 dBm, cdma2000 55– dBc/30 kHz؛ Pout < 28 dBm, cdma2000
3,25 إلى 4,00 MHz (فئة النطاق 7 فقط)	جميعها	46– dBm/6,25 kHz

الملاحظـــة 1 – يتعين أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن $|\Delta f|$ حيث $|\Delta f|$ = التردد المركزي – تردد الحافة الأقرب (f) لمرشاح القياس. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرف Δf، عندما تكون Δf موجبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى – تردد الحافة الأقرب (f) لمرشاح القياس، وتُعرف Δf، عندما تكون Δf سالبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأكثر انخفاضاً – تردد الحافة الأقرب (f) لمرشاح القياس.

وتطبَّق قيم قناع بث الطيف الترددي الواردة في الجدول 18B على فئات النطاق 1 و4 و6 و8 و13 و14 و15 ويتعين تحقيقها عندما تُرسل المحطة القاعدة (BS) على موجة حاملة وحيدة أو على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة على النحو المبين في مدخلات عمود الموجات الحاملة النشيطة.

الجـــدول 18B

قيم قناع بث الطيف الترددي لفئات النطاق 1 و4 و6 و8 و13 و14 و15

بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث
885 kHz إلى 1,25 MHz	موجة حاملة وحيدة	–45 dBc/30 kHz
1,25 إلى 1,98 MHz	موجة حاملة وحيدة	الأكثر صرامة ما بين –45 dBc/30 kHz أو -9 dBm/30 kHz
1,25 إلى 2,25 MHz (لاختبارات الموجات الحاملة المتعددة فقط)	جميعها	-9 dBm/30 kHz
1,25 إلى 1,45 MHz (فئات النطاق 6 و8 و13)	جميعها	–13 dBm/30 kHz
1,45 إلى 2,25 MHz (فئات النطاق 6 و8 و13)	جميعها	$\{13 + 17 \times (\Delta f - 1{,}45\ \text{MHz})\}$ dBm/30 kHz
1,98 إلى 2,25 MHz	موجة حاملة وحيدة	–55 dBc/30 kHz, HPRD –55 dBc/30 kHz; Pout ≥ 33 dBm, cdma2000 –22 dBm/30 kHz; 28 dBm ≤ Pout < 33 dBm, cdma2000– 50 dBc/30 kHz; Pout < 28 dBm, cdma2000
2,25 إلى 4,00 MHz	جميعها	–13 dBm/1 MHz

الملاحظـــة 1 – يتعين أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن $|\Delta f|$. ويتعين أن تطبَّق متطلبات البث لجميع قيم Δf بصرف النظر عن وقوع تردد القياس ضمن أو خارج حافة النطاق أو الفدرة؛ حيث $|\Delta f|$ = التردد المركزي – تردد الحافة الأقرب (f) لمرشاح القياس لاختبار موجة حاملة وحيدة. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرف Δf، عندما تكون Δf موجبة، بوصفها تردد الحافة الأقرب (f) للقياس – التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى، وتُعرف Δf، عندما تكون Δf سالبة، بوصفها تردد الحافة الأقرب (f) للقياس – التردد المركزي للموجة الحاملة الأكثر انخفاضاً.

وتطبَّق قيم قناع بث الطيف الترددي الواردة في الجدول 18C على فئتي النطاق 11 و12 ويتعين تحقيقها عندما تُرسل المحطة القاعدة (BS) على موجة حاملة وحيدة أو على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة على النحو المبين في مدخلات عمود الموجات الحاملة النشيطة.

الجـــدول 18C

قيم قناع بث الطيف الترددي لفئتي النطاق 11 و12

بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث
750 إلى 885 kHz	موجة حاملة وحيدة	–45-15(|Δf|–750)/135 dBc في 30 kHz
885 إلى 1 125 kHz	موجة حاملة وحيدة	–60-5(|Δf|–885)/240 dBc في 30 kHz
1,125 إلى 1,98 MHz	موجة حاملة وحيدة	–65 dBc/30 kHz
1,98 إلى 4,00 MHz	موجة حاملة وحيدة	–75 dBc/30 kHz

الملاحظـــة 1 – يتعين أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن $|\Delta f|$ حيث $|\Delta f|$ = التردد المركزي – تردد الحافة الأقرب (f) للقياس. وΔf هو التخالف الموجب من أعلى قناة CDMA صالحة في الفئة الفرعية للنطاق أو التخالف السالب من أدنى قناة CDMA صالحة في الفئة الفرعية للنطاق. وقد صُممت حدود البث لفئتي النطاق 11 و12 (فئتي PAMR الأوروبيتين) لإتاحة تعايش الخدمات القائمة في أوروبا مع متطلبات الفئة B الأشد للاتحاد الدولي للاتصالات.

وتطبَّق قيم قناع بث الطيف الترددي الواردة في الجدول 18D على فئة النطاق 3 ويتعين تحقيقها عندما تُرسل المحطة القاعدة (BS) على موجة حاملة وحيدة أو على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة على النحو المبين في مدخلات عمود الموجات الحاملة النشيطة.

الجـــدول 18D

قيم قناع بث الطيف الترددي لفئة النطاق 3

قياس التردد	الموجات الحاملة النشيطة	بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى الترددي	حدود البث
> 832 MHz وMHz 834 ≤، > 838 MHz وMHz 846 ≤، > 860 MHz وMHz 895 ≤	موجة حاملة وحيدة	≥ 750 kHz و < 1,98 MHz	–45 dBc/30 kHz
	موجة حاملة وحيدة	≥ 1,98 MHz	25 µW (–16 dBm)/100 kHz; Pout ≤ 30 dBm –60 dBc/100 kHz; 30 dBm < Pout ≤ 47 dBm 50 µW (–13 dBm)/100 kHz أو –70 dBc/100 kHz، أيهما أقل تشدداً؛ Pout > 47 dBm
> 810 MHz وMHz 860≤، عدا >832 MHz وMHz 834≤، >838 MHz وMHz 846≤	موجة حاملة وحيدة	< 1,98 MHz	25 µW (–16 dBm)/30 kHz; Pout ≤ 30 dBm 25 µW (–16 dBm)/30 kHz أو –60 dBc / 30 kHz، أيهما أكثر تشدداً؛ Pout > 30 dBm
	موجة حاملة وحيدة	≥ 1,98 MHz	25 µW (–16 dBm)/ 100 kHz; Pout ≤ 30 dBm 25 µW (–16 dBm)/ أو –60 dBc / 100 kHz، أيهما أكثر تشدداً؛ Pout > 30 dBm
≤ 810 MHz وMHz 895 <	جميعها	غير مطبق	25 µW (–16 dBm)/1 MHz; Pout ≤ 44 dBm –60 dBc/1 MHz; 44 dBm < Pout ≤ 47 dBm 50 µW (–13 dBm)/1 MHz أو –70 dBc/1 MHz، أيهما أقل تشدداً؛ Pout > 47 dBm

الملاحظـــة 1 – يتعين أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن $|\Delta f|$. ويتعين أن تطبَّق متطلبات البث لجميع قيم Δf بصرف النظر عن وقوع تردد القياس ضمن أو خارج حافة النطاق أو الفدرة؛ حيث $|\Delta f|$ = التردد المركزي – تردد الحافة الأقرب (f) للقياس. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرف Δf، عندما تكون Δf موجبة، بوصفها تردد الحافة الأقرب (f) للقياس – التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى، وتُعرف Δf، عندما تكون Δf سالبة، بوصفها تردد الحافة الأقرب (f) للقياس – التردد المركزي للموجة الحاملة الأكثر انخفاضاً. وفي وثائق القياس الراديوي اليابانية، يبلغ الحدان الأعلى والأدنى لقياس التردد حالياً 10 MHz و3 GHz.

2.1 البث الهامشي للمرسل

في المناطق التي تنطبق فيها حدود الفئة A للبث الهامشي كما تحددها التوصية ITU–R SM.329، ينبغي أن تكون حدود البث الهامشي أقل من الحدود الواردة في الجدولين 19A و19B عندما ترسل المحطة القاعدة (BS) على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه والمشكلة وفقاً لمواصفات المصنع.

الجـــدول 19A

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة (BS)، الفئة A

بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى	حدود البث	
MHz 4,00 <	9 kHz < f < 150 kHz 150 kHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 1 GHz 1 GHz < f < 12,75 GHz	dBm 13– / kHz 1 dBm 13– / kHz 10 dBm 13– / kHz 100 dBm 13– / kHz 1

الملاحظـــة 1 – ينبغي أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن $|\Delta f|$ حيث $|\Delta f|$ = التردد المركزي – التردد (f) للحافة الأقرب من مرشاح القياس. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرف Δf، عندما تكون Δf موجبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى – التردد (f) للحافة الأقرب من مرشاح القياس، وتُعرف Δf، عندما تكون Δf سالبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأكثر انخفاضاً – التردد (f) للحافة الأقرب من مرشاح القياس.

الجـــدول 19B

حدود البث الهامشي للمرسل الإضافية علاوة على حدود الفئة A في المناطق التي ينشر فيها نظام هواتف محمولة شخصية (PHS)

تردد القياس	عرض نطاق القياس	حدود البث	للحماية من
MHz 1 919 إلى 1 884,5	kHz 300	dBm 41–	PHS

في المناطق التي تنطبق فيها حدود الفئة B للبث الهامشي كما تحددها التوصية ITU–R SM.329، ينبغي أن تكون حدود البث الهامشي أقل من الحدود الواردة في الجدولين 20A و20B عندما ترسل المحطة القاعدة (BS) على موجة حاملة وحيدة أو على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة (BS) والمشكلة وفقاً لمواصفات المُصنَّع. وينبغي استيفاء حدود البث الواردة في الجدول 20A عند الإرسال على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة (BS). وينبغي استيفاء حدود البث الواردة في الجدول 20B عند الإرسال على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة (BS) على النحو المبين في مدخلات عمود الموجات الحاملة النشيطة.

الجـــدول 20A

حدود البث الهامشي للمرسل، الفئة B

بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى	حدود البث	
MHz 4,00 <	9 kHz < f < 150 kHz 150 kHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 1 GHz 1 GHz < f < 12,75 GHz	dBm 36– / kHz 1 dBm 36– / kHz 10 dBm 36– / kHz 100 dBm 30– / kHz 1

الملاحظـــة 1 – ينبغي أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن $|\Delta f|$ حيث $|\Delta f|$ = التردد المركزي – التردد (f) للحافة الأقرب من مرشاح القياس. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرف Δf، عندما تكون Δf موجبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى – التردد (f) للحافة الأقرب من مرشاح القياس، وتُعرف Δf، عندما تكون Δf سالبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأكثر انخفاضاً – التردد (f) للحافة الأقرب من مرشاح القياس.

الجـــدول 20B

حدود البث الهامشي للمرسل بالإضافة إلى حدود التصنيف B

تردد القياس	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث	للحماية من
بين 921 و960 MHz	جميع الموجات الحاملة	–57 dBm/100 kHz	نطاق استقبال المحطة المتنقلة GSM 900
بين 1 805 و1 880 MHz	جميع الموجات الحاملة	–47 dBm/100 kHz	نطاق استقبال المحطة المتنقلة DCS 1800
بين 1 900 و1 920 MHz بين 2 010 و2 025 MHz	جميع الموجات الحاملة	–52 dBm/1 MHz	IMT-2000 CDMA TDD
بين 1 920 و1 980 MHz	موجة حاملة وحيدة	–86 dBm/1 MHz	نطاق استقبال المحطة القاعدة FDD

ولدى الإرسال في فئات النطاق 0 و7 و9 و10، يتعين أن يقل البث الهامشي عن الحدود الموصفة في الجدولين 21A و21B، عندما تُرسل المحطة القاعدة (BS) على موجة حاملة وحيدة أو على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة على النحو المبين في مدخلات عمود الموجات الحاملة النشيطة.

الجـــدول 21A

حدود البث الهامشي الإضافية في فئات النطاق 0 و7 و9 و10 للتصنيف B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات

بالنسبة إلى $\lvert\Delta f\rvert$ داخل المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث
> 4,00 MHz {فئات النطاق 0 و7 و9 و10} (لتصنيف B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات)	جميعها	–36 dBm/1 kHz؛ 9 kHz < f < 150 kHz –36 dBm/10 kHz؛ 150 kHz < f < 30 MHz –36 dBm/100 kHz؛ 30 MHz < f < 1 GHz –30 dBm/1 MHz؛ 1 GHz < f < 12,5 GHz

الجـــدول 21B

حدود البث الهامشي الإضافية في فئات النطاق 0 و7 و9 و10 للتصنيف B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات

المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث
30 MHz < f < f_{low} – 4,0 MHz	جميعها	–36 dBm/100 kHz
f_{low} – 4,0 MHz ≤ f ≤ f_c – 4,0 MHz	جميعها	–16 dBm/100 kHz
f_c + 4,0 MHz ≤ f ≤ f_{high} + 4,0 MHz	جميعها	–16 dBm/100 kHz
f_{high} + 4,0 MHz < f < 1,0 GHz	جميعها	–36 dBm/100 kHz

f_{low}: التردد المركزي لأدنى موجة حاملة صالحة في النطاق.

F_{high}: التردد المركزي لأعلى موجة حاملة صالحة في النطاق.

ولدى الإرسال في فئتي النطاق 2 و5، يتعين أن يقل البث الهامشي عن الحدود الموصفة في الجدول 22، عندما تُرسل المحطة القاعدة (BS) على موجة حاملة وحيدة أو على جميع الموجات الحاملة للتردد الراديوي (RF) الذي تدعمه المحطة القاعدة على النحو المبين في مدخلات عمود الموجات الحاملة النشيطة.

الجـــدول 22

حدود البث الهامشي الإضافية في فئتي النطاق 2 و5 للتصنيف B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات

بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث	
> MHz 4,00 {فئتي النطاق 2 و5} (لتصنيف B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات)	جميعها	–36 dBm/1 kHz؛ –36 dBm/10 kHz؛ –30 dBm/1 MHz؛	9 kHz < f < 150 kHz؛ 150 kHz < f < 30 MHz؛ 1 GHz < f < 12,5 GHz
4,00 إلى 6,40 MHz {فئتي النطاق 2 و5} (لتصنيف B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات)	جميعها	–36 dBm/10 kHz	30 MHz < f < 1 GHz
6,40 إلى 16 MHz {فئتي النطاق 2 و5} (لتصنيف B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات)	جميعها	–36 dBm/10 kHz	30 MHz < f < 1 GHz
> MHz 16 {فئتي النطاق 2 و5} (لتصنيف B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات)	جميعها	–36 dBm/100 kHz	30 MHz < f < 1 GHz

ولدى الإرسال في فئتي النطاق 11 و12، يتعين أن يقل البث الهامشي عن الحدود الموصفة في الجدولين 23A و23B.

الجـــدول 23A

حدود البث الهامشي الإضافية في فئتي النطاق 11 و12 للفئة B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات

بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث	
> 6,00 MHz	جميعها	–36 dBm/1 kHz؛ –36 dBm/10 kHz؛ –45 dBm/100 kHz؛ –30 dBm/1 MHz؛	9 kHz < f < 150 kHz 150 kHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 1 GHz 1 GHz < f < 12,75 GHz

الجـــدول 23B

حدود البث الهامشي الإضافية في فئتي النطاق 11 و12

بالنسبة إلى $\|\Delta f\|$ داخل المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث
4,00 إلى 6,00 MHz	جميعها	–36 dBm/100 kHz
> 6,00 MHz	جميعها	–45 dBm/100 kHz

صُممت حدود البث لفئتي النطاق 11 و12 (فئتي PAMR الأوروبيتين) لإتاحة تعايش الخدمات القائمة في أوروبا مع الخدمات القائمة في أوروبا ومع متطلبات الفئة B الأشد للاتحاد الدولي للاتصالات.

ولدى الإرسال في فئات النطاق 1 و4 و6 و8 و13 و14 و15، يتعين أن يقل البث الهامشي عن الحدود الموصفة في الجدول 24A. ولدى الإرسال في فئة النطاق 6، يتعين أن يقل البث الهامشي عن الحدود الموصفة في الجدول 24B.

الجـــدول 24A

حدود البث الهامشي الإضافية في فئات النطاق 1 و4 و6 و8 و13 و14 و15 للفئة B حصراً في الاتحاد الدولي للاتصالات

المدى الترددي	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث
f_{low} – 4,0 MHz < f < f_c – 4,0 MHz	جميعها	–30 dBm/30 kHz
f_c + 4,0 MHz < f < f_{high} + 4,0 MHz	جميعها	–30 dBm/30 kHz
1 GHz < f < f_{low} – 4,0 MHz	جميعها	–30 dBm/1 MHz
f_{high} + 4,0 MHz < f < 12,5 GHz	جميعها	–30 dBm/1 MHz

f_{low}: التردد المركزي لأدنى موجة حاملة صالحة في النطاق.

F_{high}: التردد المركزي لأعلى موجة حاملة صالحة في النطاق.

الجـــدول 24B

حدود البث الهامشي الإضافية في فئة النطاق 6

قياس التردد	الموجات الحاملة النشيطة	حدود البث	لدى تراكب التغطية مع
1 884,5 إلى 1 919,6 MHz	موجة حاملة وحيدة	–41 dBm/300 kHz	PHS
824 إلى 849 MHz	لا	–98 dBm/100 kHz (المتشاركة في الموقع فقط) –61 dBm/100 kHz (غير المتشاركة في الموقع)	GSM 850 CDMA 850
869 إلى 894 MHz	نعم	–57 dBm/100 kHz	GSM 850 CDMA 850
876 إلى 915 MHz	موجة حاملة وحيدة	–98 dBm/100 kHz (المتشاركة في الموقع فقط) –61 dBm/100 kHz (غير المتشاركة في الموقع)	GSM 900
921 إلى 960 MHz	جميعها	–57 dBm/100 kHz	GSM 900
1 710 إلى 1 785 MHz	موجة حاملة وحيدة	–98 dBm/100 kHz (المتشاركة في الموقع فقط) –61 dBm/100 kHz (غير المتشاركة في الموقع)	DCS 1800
1 805 إلى 1 880 MHz	جميعها	–47 dBm/100 kHz	DCS 1800
1 900 إلى 1 920 MHz و2 010 إلى 2 025 MHz	موجة حاملة وحيدة	–86 dBm/1 MHz (المتشاركة في الموقع فقط)	UTRA-TDD
1 900 إلى 1 920 MHz و2 010 إلى 2 025 MHz	جميعها	–52 dBm/1 MHz	UTRA-TDD
1 920 إلى 1 980 MHz	موجة حاملة وحيدة	–86 dBm/1 MHz	دوماً

ولدى الإرسال في فئة النطاق 10 في أمريكا الشمالية، يتعين أن يقل البث الهامشي عن الحدود الموصفة في الجدول 25.

الجـــدول 25

حدود البث الهامشي الإضافية في فئة النطاق 10
للتشغيل في أمريكا الشمالية

قياس التردد	حدود البث
854,75 إلى 861 MHz	40– dBm/30 kHz
866 إلى 869 MHz	40– dBm/30 kHz

الملاحظة 1 – صُممت حدود البث الهامشي الإضافية في فئة النطاق 10 لإتاحة التعايش الهامشي مع خدمات السلامة العامة الأمريكية الشمالية PMRS 800 MHz، وهي أشد بكثير من متطلب الجزء 90.691(a)(2) من 47 CFR.

ولدى الإرسال في فئة النطاق 7، يتعين أن يقل البث الهامشي عن الحدود الموصفة في الجدول 26.

الجـــدول 26

حدود البث الهامشي الإضافية في فئة النطاق 7

تردد الإرسال (MHz)	تردد القياس (MHz)	حدود البث	النطاق المتأثر
758–746	775–763 و805–793	46– dBm/6,25 kHz	السلامة العامة
768–758	775–769 و805–799	46– dBm/6,25 kHz	السلامة العامة

3.1 نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة

لحساب نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة بنفاذ متعدد بتقسيم شفري 2000 (cdma2000 ACLR)، تقاس القدرة المرسَلة والقدرة المستقبَلة كلتاهما بمرشاح مستطيل. وفي نظام cdma2000، يكون تخالف أول قناة مجاورة 2,5 MHz وتخالف ثاني قناة مجاورة 3,75 MHz لفئات النطاق ضمن 900 1 MHz. وفي النطاق الخلوي ضمن 800 أو 450 MHz، يكون تخالف أول قناة مجاورة 1,5 MHz (1,515 MHz لفئة النطاق 3 بسبب قناع البث) ويكون تخالف ثاني قناة مجاورة 2,73 MHz (2,745 MHz لفئة النطاق 3). ويبلغ عرض نطاق جهاز الاستقبال 1,23 MHz.

وترد نسب قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) في الجدول 27 (على افتراض 43 dBm كقدرة إرسال).

الجـــدول 27

حدود نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) لمحطة القاعدة

فئة النطاق	ACLR1 (dB)	ACLR2 (dB)
0	29,36	43,87
1	42,96	55,56
2	29,36	43,87
3	29,43	49,10
4	42,96	55,56
5	29,36	43,87
6	52,89	55,56
7	29,36	44,22
8	52,89	55,56
9	29,36	43,87
10	29,36	43,87
11	48,57	58,87
12	48,57	58,87
13	52,89	55,56
14	42,96	55,56
15	42,96	55,56

في نظام cdma2000، يكون تخالف أول قناة مجاورة 2,5 MHz (ACLR1) وتخالف ثاني قناة مجاورة 3,75 MHz لفئات النطاق ضمن 900 1 MHz (ACLR2). وفي النطاق الخلوي ضمن 800 أو 450 MHz، يكون تخالف أول قناة مجاورة 1,5 MHz (1,515 MHz لفئة النطاق 3 بسبب قناع البث) (ACLR1) ويكون تخالف ثاني قناة مجاورة 2,73 MHz (2,745 MHz لفئة النطاق 3) (ACLR2).

4.1 البث الهامشي للمستقبل

لا ينطبق هذا المطلب إلا إذا كانت المحطة القاعدة (BS) مجهزة بمنفذ دخل مستقل للتردد الراديوي (RF). وينبغي ألا يزيد البث الهامشي الموصل عند منافذ دخل التردد الراديوي (RF) عن الحدود المشار إليها في الجدولين 28 و29.

الجـــدول 28

متطلبات عامة للبث الهامشي للمستقبل

نطاق الترددات	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	ملاحظة
30 MHz $\leq f <$ 1 GHz	100 kHz	–57 dBm	
1 GHz $\leq f \leq$ 12,75 GHz	1 MHz	–47 dBm	باستثناء الترددات التي يغطيها الجدول 29 والتي تنطبق عليها المتطلبات الإضافية للبث الهامشي للمستقبل

ولجميع الترددات الواقعة ضمن نطاقات الاستقبال والإرسال للمحطة المتنقلة، يتعين أن يكون البث الموصّل دون الحدود الواردة في الجدول 29.

الجـــدول 29

متطلبات إضافية للبث الهامشي للمستقبل

عرض نطاق القياس (kHz)	السوية القصوى (dBm)	ملاحظة
30	80–	نطاق استقبال المحطة القاعدة
30	60–	نطاق إرسال المحطة القاعدة

2 النطاق العريض المتنقل بشكل فائق

2.1 القناع الطيفي

الجـــدول 30

حدود البث الهامشي للمرسل من أجل ترددات الموجة الحاملة أقل من GHz 1

تخالف التردد Δf، MHz	حدود البث			تعليقات	
	–	الوحدة	RBW, kHz	قيود	المدى المطبق
0 إلى 5	$-7-7/5 \times \Delta f$–	dBm	100	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c < 1 GHz
5 إلى 10	14–	dBm	100	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c < 1 GHz
10 إلى 20	16–	dBm	100	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c < 1 GHz

الجـــدول 31

حدود البث الهامشي الإضافية للمرسل في فئة النطاق 0

تخالف التردد Δf، MHz	حدود البث			تعليقات	
	–	الوحدة	RBW, kHz	قيود	المدى المطبق
0 إلى 1	10–	dBm	100	CBW = 5 MHz	f_c < 1 GHz
0 إلى 1	13–	dBm	100	CBW = 10 MHz	f_c < 1 GHz
0 إلى 1	16–	dBm	100	CBW = 20 MHz	f_c < 1 GHz
1 إلى 5	13–	dBm	100	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c < 1 GHz
0 إلى 10	14–	dBm	100	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c < 1 GHz
10 إلى Δf_{max}	16–	dBm	100	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c < 1 GHz

الجـــدول 32

حدود البث الهامشي للمرسل من أجل ترددات الموجات الحاملة أعلى من GHz 1

تخالف التردد Δf، MHz	حدود البث			تعليقات	
	–	الوحدة	RBW، kHz	قيود	المدى المطبق
0 إلى 5	$-7-7/5 \times \Delta f$–	dBm	100	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c > GHz 1
0 إلى 10	14–	dBm	100	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c > GHz 1
10 إلى Δf_{max}	15–	dBm	1 000	جميع CBW ≥ 5 MHz	f_c > GHz 1

الجـــدول 33

حدود البث الهامشي الإضافية للمرسل في فئتي النطاق 1 و15

تخالف التردد Δf، MHz	حدود البث			تعليقات	
	–	الوحدة	RBW، kHz	قيود	المدى المطبق
0 إلى 1	10–	dBm	100	CBW=MHz 5	f_c > GHz 1
0 إلى 1	13–	dBm	100	CBW=MHz 10	f_c > GHz 1
0 إلى 1	16–	dBm	100	CBW=MHz 20	f_c > GHz 1
1 إلى 10	13–	dBm	1 000	جميع CBW ≥ MHz 5	f_c > GHz 1
10 إلى Δf_{max}	15–	dBm	1 000	جميع CBW ≥ MHz 5	f_c > GHz 1

2.2 البث الهامشي للمرسل

الجـــدول 34

حدود البث الهامشي خارج النطاق للفئة A

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
kHz 150–kHz 9	dBm 13–	kHz 1	الملاحظة 1
kHz 150–kHz 30		kHz 10	الملاحظة 1
GHz 1–MHz 30		kHz 100	الملاحظة 1
GHz 12,75–GHz 1		MHz 1	الملاحظة 2

الملاحظـــة 1 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية [2] ITU–R SM.329.

الملاحظـــة 2 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية [2] ITU–R SM.329. تردد علوي على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

الجـــدول 35

حدود البث الهامشي خارج النطاق للفئة B

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
kHz 150 ↔ kHz 9	dBm 36–	kHz 1	الملاحظة 1
MHz 30 ↔ kHz 150	dBm 36–	kHz 10	الملاحظة 1
GHz 1 ↔ MHz 30	dBm 36–	kHz 100	الملاحظة 1
GHz 12,75 ↔ GHz 1	dBm 30–	MHz 1	الملاحظة 2

الملاحظـــة 1 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية [2] ITU–R SM.329.

الملاحظـــة 2 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية [2] ITU–R SM.329. تردد علوي على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

الجـــدول 36

حدود البث الهامشي لشبكة نفاذ منطقة واسعة من أجل حماية مستقبل شبكة النفاذ

نطاقات التشغيل	فئة شبكة النفاذ	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
جميعها	منطقة واسعة	dBm 96–	kHz 100

الجـــدول 37

حدود البث الهامشي لشبكة النفاذ من أجل شبكات النفاذ UMB FDD في منطقة التغطية الجغرافية لأنظمة تعمل في نطاقات ترددات أخرى

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900	MHz 960-921	dBm 57–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC9
	MHz 915-876	dBm 61–	kHz 100	بالنسبة إلى مدى التردد 880–915 MHz، لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC9 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
DCS1800	MHz 1 880-1 805	dBm 47–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC8
	MHz 1 785-1 710	dBm 61–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC8 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
PCS1900	MHz 1 990-1 930	dBm 47–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC1
	MHz 1 910-1 850	dBm 61–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC1 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36

الجـــدول 37 (*تتمة*)

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM850	MHz 894-869	dBm 57–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC0
	MHz 849-824	dBm 61–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC0 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
UMB FDD BC6	MHz 2 170-2 110	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC6
	MHz 1 980-1 920	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC6 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
UMB FDD BC1	MHz 1 990-1 930	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC1
	MHz 1 910-1 850	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC1 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
MB FDD BC8	MHz 1 880-1 805	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC8
	MHz 1 785-1 710	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC8 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
UMB FDD BC15	MHz 2 155-2 110	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC15
	MHz 1 755-1 710	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC15 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
UMB FDD BC0	MHz 894-869	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC0
	MHz 849-824	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC0 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
UMB FDD BC13	MHz 2 690-2 620	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC13
	MHz 2 570-2 500	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC13 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36
UMB FDD BC9	MHz 960-925	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC9
	MHz 915-880	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على النظام UMB AN العامل في فئة النطاق BC9 علماً أنه مشمول فعلاً بالمتطلب الوارد في الجدول 36

الجـــدول 38

حدود البث الهامشي لشبكة النفاذ من أجل شبكة نفاذ FDD متشاركة الموقع مع شبكة نفاذ أخرى

نمط شبكة النفاذ متشاركة الموقع	نطاق من أجل متطلب التشارك في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
Macro GSM900	MHz 915-876	dBm 98–	kHz 100
Macro DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 98–	kHz 100
Macro PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 98–	kHz 100
Macro GSM850	MHz 849-824	dBm 98–	kHz 100
WA UMB FDD BC6	MHz 1 980-1 920	dBm 96–	kHz 100
WA UMB FDD BC1	MHz 1 910-1 850	dBm 96–	kHz 100
WA UMB FDD BC8	MHz 1 785-1 710	dBm 96–	kHz 100
WA UMB FDD BC15	MHz 1 755-1 710	dBm 96–	kHz 100
WA UMB FDD BC0	MHz 849-824	dBm 96–	kHz 100
WA UMB FDD BC13	MHz 2 570-2 500	dBm 96–	kHz 100
WA UMB FDD BC9	MHz 915-880	dBm 96–	kHz 100

الجـــدول 39

حدود البث الهامشي لشبكة نفاذ FDD من أجل منطقة تغطية جغرافية للنظام PHS

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
MHz 1 919,6-1 884,5	dBm 41–	kHz 300

تنطبق أيضاً القواعد الحالية للوائح الراديو الخاصة بالمنطقة.

3.2 نسبة القدرة المتسربة في القناة المجاورة

الجـــدول 40

حدود القدرة المتسربة في القناة المجاورة

النطاق العريض المتنقل بشكل فائق	حدود القدرة المتسربة في القناة المجاورة للقناتين المتجاورتين الأولى والثانية بالنسبة إلى تردد القناة المخصص [dB]				
عرض نطاق القناة (MHz)		النطاق العريض المتنقل بشكل فائق[1]	النطاق العريض المتنقل بشكل فائق[1]	النطاق العريض المتنقل بشكل فائق[1]	النطاق العريض المتنقل بشكل فائق[1]
		MHz 5,0 >	MHz 5,0	MHz 10	MHz 20
5 >	ACLR 1	45	–	–	–
	ACLR 2	45	–	–	–
5	ACLR 1	45	45	–	–
	ACLR 2	45	45	–	–
10	ACLR 1	45	–	45	–
	ACLR 2	45	–	45	–
20	ACLR 1	45	–	–	45
	ACLR 2	45	–	–	45

الملاحظـــة 1 – مقيس بمرشاح مستطيل مع عرض نطاق يساوي عرض نطاق القناة في القناة المجاورة الأولى أو الثانية.

الملحق 3

المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم شفري (CDMA)، إرسال مزدوج بتقسيم الزمن (TDD) للاتصالات IMT-2000 (UTRA TDD)

1 التباس القياس

تختلف القيم المحددة في هذا الملحق عن القيم المحددة في التوصية ITU–R M.1457 نظراً لأن القيم الواردة في هذا الملحق تُدخل تسامح الاختبار المحدد في التوصية ITU–R M.1545.

2 القناع الطيفي

1.2 الخيار TDD 3,84 Mchip/s

يحدد القناع الطيفي للبث حدود البث خارج النطاق (OoB) للمرسل عند تخالفات التردد عن تردد القناة المخصصة للإشارة المرغوب فيها بين 2,5 MHz و12,5 MHz.

وينبغي لكل محطة القاعدة (BS) ترسل على موجة حاملة وحيدة للتردد الراديوي (RF) مشكلة وفقاً لمواصفات المُصنع أن تستوفي هذا المطلب. وينبغي ألا يتجاوز البث السوية القصوى المحددة في الجداول من 41A إلى 41C في مدى تردد التخالف f_offset الذي يتراوح بين 2,515 MHz وΔf_{max} من تردد الموجة الحاملة، حيث:

- f_offset المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس:
- f_offset_{max} هو القيمة 12,5 MHz أو التخالف عن حافة نطاق الإرسال لنظام الاتصالات المتنقلة العالمية (UMTS)، أيهما أكبر.
- Δf_{max} تساوي f_offset_{max} ناقص نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وينبغي ألا يتجاوز البث الطيفي المقاس السوية القصوى الواردة في الجداول من 41A إلى 41D بالنسبة إلى القدرة المقدرة لخرج المحطة القاعدة (BS) الملائمة.

الجـــدول 41A

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة $P \leq$ 43 dBm

عرض نطاق القياس	السوية القصوى	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf
30 kHz	–12,5 dBm	2,515 MHz ≤ f_offset < 2,715 MHz	2,5 MHz ≤ Δf < 2,7 MHz
30 kHz	$-12{,}5\ \text{dBm} - 15\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 2{,}715\right)\text{dB}$	2,715 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	2,7 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz
30 kHz	–24,5 dBm	3,515 MHz ≤ f_offset < 4,0 MHz	(انظر الملاحظة 1)
1 MHz	–11,5 dBm	4,0 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	3,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$

الجـــدول 41B

متطلبات الاختبار لقيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة 39 ≤ P < 43 dBm

عرض نطاق القياس	السوية القصوى	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf
30 kHz	–12,5 dBm	2,515 MHz ≤ f_offset < 2,715 MHz	2,5 MHz ≤ Δf < 2,7 MHz
30 kHz	$-12{,}5\ \text{dBm} - 15\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 2{,}715\right)\text{dB}$	2,715 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	2,7 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz
30 kHz	–24,5 dBm	3,515 MHz ≤ f_offset < 4,0 MHz	(انظر الملاحظة 1)
1 MHz	–11,5 dBm	4,0 MHz ≤ f_offset < 8,0 MHz	3,5 MHz ≤ Δf < 7,5 MHz
1 MHz	P – 54,5 dB	8,0 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	7,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$

الجـــدول 41C

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة $P \geq 31$ dBm 39 >

عرض نطاق القياس	السوية القصوى	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf
kHz 30	dB 51,5 – P	2,515 MHz ≤ f_offset < 2,715 MHz	2,5 MHz ≤ Δf < 2,7 MHz
kHz 30	$P - 51{,}5 \text{ dB} - 15 \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 2{,}715 \right) \text{dB}$	2,715 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	2,7 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz
kHz 30	dB 63,5 – P	3,515 MHz ≤ f_offset < 4,0 MHz	(انظر الملاحظة 1)
MHz 1	dB 50,5 – P	4,0 MHz ≤ f_offset < 8,0 MHz	3,5 MHz ≤ Δf < 7,5 MHz
MHz 1	dB 54,5 – P	8,0 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	7,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$

الجـــدول 41D

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة P < 31 dBm

عرض نطاق القياس	السوية القصوى	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf
kHz 30	dBm 20,5–	2,515 MHz ≤ f_offset < 2,715 MHz	2,5 MHz ≤ Δf < 2,7 MHz
kHz 30	$-20{,}5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 2{,}715 \right) \text{dB}$	2,715 MHz ≤ f_offset < 3,515 MHz	2,7 MHz ≤ Δf < 3,5 MHz
kHz 30	dBm 32,5–	3,515 MHz ≤ f_offset < 4,0 MHz	(انظر الملاحظة 1)
MHz 1	dBm 19,5–	4,0 MHz ≤ f_offset < 8,0 MHz	3,5 MHz ≤ Δf < 7,5 MHz
MHz 1	dBm 23,5–	8,0 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	7,5 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$

الملاحظـــة 1 – يضمن هذا المدى الترددي استمرار مدى قيم التخالف في التردد f_offset.

2.2 الخيار UTRA TDD 1,28 Mchip/s

يحدد القناع الطيفي للبث حداً لبث المرسل خارج النطاق OoB عند تخالفات عن تردد القناة المخصصة للإشارة المرغوب فيها بين 0,8 MHz و4,0 MHz.

وينبغي لكل محطة القاعدة ترسل على موجة حاملة وحيدة للتردد الراديوي RF ومشكلة وفقاً لمواصفات الجهة المصنعة أن تستوفي هذا المتطلب. وينبغي ألا يتجاوز البث السوية القصوى المحددة في الجداول من 42A إلى 42C في مدى تخالف في التردد f_offset يتراوح بين MHz 0,815 وΔf_{max} عن تردد الموجة الحاملة، حيث:

- f_offset هي المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس:
- f_offset_{max} هي إما تساوي MHz 4,0 أو التخالف عن حافة نطاق الإرسال لنظام الاتصالات المتنقلة العالمية (UMTS)، أيهما أكبر.
- Δf_{max} تساوي f_offset_{max} ناقص نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وينبغي ألا يتجاوز البث الطيفي المقاس السوية القصوى الواردة في الجداول من 42A إلى 42C بالنسبة إلى القدرة المقدرة لخرج المحطة القاعدة (BS) الملائمة.

الجـــدول 42A

قيم قناع البث الطيف، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة $P \leq$ 34 dBm

تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
0,8 MHz ≤ Δf < 1,0 MHz	0,815 MHz ≤ f_offset < 1,015 MHz	dBm 18,5–	kHz 30
1,0 MHz ≤ Δf < 1,8 MHz	1,015 MHz ≤ f_offset < 1,815 MHz	$-18,5\ \text{dBm} - 10\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 1,015\right)\text{dB}$	kHz 30
(انظر الملاحظة 1)	1,815 MHz ≤ f_offset < 2,3 MHz	dBm 26,5–	kHz 30
1,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	2,3 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 11,5–	MHz 1

الجـــدول 42B

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة 26 ≤ P < 34 dBm

تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
0,8 MHz ≤ Δf < 1,0 MHz	0,815 MHz ≤ f_offset < 1,015 MHz	dB $52,5 - P$	kHz 30
1,0 MHz ≤ Δf < 1,8 MHz	1,015 MHz ≤ f_offset < 1,815 MHz	$P - 52,5\ \text{dB} - 10\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 1,015\right)\text{dB}$	kHz 30
(انظر الملاحظة 1)	1,815 MHz ≤ f_offset < 2,3 MHz	dB $60,5 - P$	kHz 30
1,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	2,3 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dB $45,5 - P$	MHz 1

الجـــدول 42C

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة P < 26 dBm

تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
0,8 MHz ≤ Δf < 1,0 MHz	0,815 MHz ≤ f_offset < 1,015 MHz	dBm 26,5–	kHz 30
1,0 MHz ≤ Δf < 1,8 MHz	1,015 MHz ≤ f_offset < 1,815 MHz	$-26{,}5\ \text{dB} - 10\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 1{,}015\right)\ \text{dB}$	kHz 30
(انظر الملاحظة 1)	1,815 MHz ≤ f_offset < 2,3 MHz	dBm 34,5–	kHz 30
1,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	2,3 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	dBm 19,5–	MHz 1

الملاحظـــة 1 – يضمن هذا المدى الترددي استمرار مدى قيم التخالف في التردد f_offset.

3.2 الخيار UTRA TDD 7,68 Mchip/s

يحدد القناع الطيفي للبث حداً لبث المرسل خارج النطاق OoB عند تخالفات عن تردد القناة المخصصة للإشارة المرغوب فيها بين 5 MHz و25 MHz.

وينبغي لكل محطة القاعدة ترسل على موجة حاملة وحيدة للتردد الراديوي RF ومشكلة وفقاً لمواصفات الجهة المصنعة أن تستوفي هذا المتطلب. وينبغي ألا يتجاوز البث السوية القصوى المحددة في الجدولين 43D و45C في مدى تخالف في التردد f_offset يتراوح بين 5,015 MHz وΔf_{max} عن تردد الموجة الحاملة، حيث:

– f_offset هي المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس:

– $\text{f_offset}_{\text{max}}$ هي إما تساوي 25 MHz أو التخالف عن حافة نطاق الإرسال لنظام الاتصالات المتنقلة العالمية (UMTS)، أيهما أكبر.

– Δf_{max} تساوي $\text{f_offset}_{\text{max}}$ ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وينبغي ألا يتجاوز البث الطيفي المقاس السوية القصوى الواردة في الجداول من 43A إلى 43C بالنسبة إلى القدرة المقدرة لخرج المحطة القاعدة (BS) الملائمة.

الجـــدول 43A

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة $P \leq$ 43 dBm

تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
5 MHz ≤ Δf < 5,2 MHz	5,015 MHz ≤ f_offset < 5,215 MHz	dBm 15,5–	kHz 30
5,2 MHz ≤ Δf < 6 MHz	5,215 MHz ≤ f_offset < 6.015 MHz	$-15{,}5\ \text{dBm} - 15\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 5{,}215\right)\ \text{dB}$	kHz 30
(انظر الملاحظة 1)	6,015 MHz ≤ f_offset < 6,5 MHz	dBm 27,5–	kHz 30
6 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	dBm 14,5–	MHz 1

الجـــدول 43B

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة $39 \leq P < 43$ dBm

تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
5 MHz ≤ Δf < 5,2 MHz	5,015 MHz ≤ f_offset < 5,215 MHz	dBm 15,5–	kHz 30
5,2 MHz ≤ Δf < 6 MHz	5,215 MHz ≤ f_offset < 6,015 MHz	$-15,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{dB}$	kHz 30
(انظر الملاحظة 1)	6,015 MHz ≤ f_offset < 6,5 MHz	dBm 27,5–	kHz 30
6 MHz ≤ Δf < 15 MHz	6,5 MHz ≤ f_offset < 15,5 MHz	dBm 14,5–	MHz 1
15 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	15,5 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	dB 57,5 – P	MHz 1

الجـــدول 43C

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة $31 \leq P < 39$ dBm

تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
5 MHz ≤ Δf < 5,2 MHz	5,015 MHz ≤ f_offset < 5,215 MHz	dB 54,5 – P	kHz 30
5,2 MHz ≤ Δf < 6 MHz	5,215 MHz ≤ f_offset < 6,015 MHz	$P - 54,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{dB}$	kHz 30
(انظر الملاحظة 1)	6,015 MHz ≤ f_offset < 6,5 MHz	dB 66,5 – P	kHz 30
6 MHz ≤ Δf < 15 MHz	6,5 MHz ≤ f_offset < 15,5 MHz	dB 53,5 – P	MHz 1
15 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	15,5 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	dB 57,5 – P	MHz 1

الجـــدول 43D

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة P < 31 dBm

تخالف النقطة –3 dB لتردد مرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
5 MHz ≤ Δf < 5,2 MHz	5,015 MHz ≤ f_offset < 5,215 MHz	dBm 23,5–	kHz 30
5,2 MHz ≤ Δf < 6 MHz	5,215 MHz ≤ f_offset < 6,015 MHz	$-23{,}5\ \text{dBm} - 15\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 5{,}215\right)\ \text{dB}$	kHz 30
(انظر الملاحظة 1)	6,015 MHz ≤ f_offset < 6,5 MHz	dBm 35,5–	kHz 30
6 MHz ≤ Δf < 15 MHz	6,5 MHz ≤ f_offset < 15,5 MHz	dBm 22,5–	MHz 1
15 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	15,5 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	dBm 26,5–	MHz 1

الملاحظـــة 1 – يضمن هذا المدى الترددي استمرار مدى قيم التخالف في التردد f_offset.

4.2 القناع الطيفي لنسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E–UTRA) (LTE)

تُعرَّف حدود البث غير المرغوب فيه في النطاق الترددي العامل من 10 MHz دون التردد الأدنى لمرسل محطة القاعدة إلى 10 MHz فوق التردد الأعلى لمرسل محطة القاعدة في النطاق الترددي العامل.

وتسري المتطلبات أياً كان نمط المرسل قيد النظر (بموجة حاملة واحدة أو بموجات حاملة متعددة) ولجميع أساليب الإرسال المنصوص عليها في مواصفة الجهة المصنّعة.

وتتسق حدود البث غير المرغوب فيه في النطاق الترددي العامل الواقع في المجال الهامشي مع توصية قطاع الاتصالات الراديوية ITU–R SM.329.

بالنسبة للمحطة القاعدة منطقة واسعة، تنطبق متطلبات الفقرة 1.4.2 (حدود الفئة A) أو متطلبات الفقرة 2.4.2 (حدود الفئة B).

وبالنسبة للمحطة القاعدة منطقة محلية، تنطبق متطلبات الفقرة 3.4.2 (حدود الفئتين A وB).

وبالنسبة للمحطة القاعدة المحلية، تنطبق متطلبات الفقرة 4.4.2 (حدود الفئتين A وB).

وينبغي ألا يعلو البث على السوية القصوى الموصّفة في الجداول أدناه، حيث:

- Δf المباعدة بين تردد الموجة الحاملة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب من تردد الموجة الحاملة.
- f_offset المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- $\text{f_offset}_{\text{max}}$ هو تخالف التردد 10 MHz خارج النطاق الترددي العامل لمرسل محطة القاعدة (BS).
- Δf_{max} يساوي $\text{f_offset}_{\text{max}}$ ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وفي محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور بموجات حاملة متعددة، تسري التعاريف أعلاه على الحافة الأدنى من الموجة الحاملة المرسَلة بأدنى تردد للموجة الحاملة وعلى الحافة الأعلى من الموجة الحاملة المرسَلة بأعلى تردد للموجة الحاملة.

ويتعين أن تنطبق متطلبات الفقرة 1.4.2 أو الفقرة 2.4.2.

ويمكن للحدود الإضافية للبث غير المرغوب فيه في النطاق الترددي العامل المعرّفة في الفقرة 1.2.4.2 أن تكون إجبارية في بعض الأقاليم، وقد لا تطبَّق في أقاليم أخرى.

1.4.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) (التصنيف A)

في محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في نطاقات TDD، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجدول 44A:

الجـــدول 44A

أ) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

تخالف تردد النقطة 3– dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$+0.5\ \text{dBm} - \frac{10}{1.4}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0.05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	9,5– dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	2,85 MHz ≤ f_offset < f_offset	13– dBm	100 MHz

ب) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

تخالف تردد النقطة 3– dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-3.5\ \text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0.05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	13,5– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,05 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\max}$	13– dBm	1 MHz

الجـــدول 44A (*تتمة*)

ج) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف A

عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)	الحد الأدنى من المتطلبات	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf
kHz 100	$-5.5\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0.05\right)\ \text{dB}$	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	0 MHz ≤ Δf < 5 MHz
kHz 100	dBm 12,5–	5,05 MHz ≤ f_offset < 10,05 MHz	5 MHz ≤ Δf < 10 MHz
MHz 1	dBm 13–	10,5 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\max}$	10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}

2.4.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) (التصنيف B)

في محطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور والعاملة في النطاقات الترددية 33 و34 و35 و36 و37 و38 و39 و40، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجدول 44B.

الجـــدول 44B

أ) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)	الحد الأدنى من المتطلبات	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf
kHz 100	$+0,5\ \text{dBm} - \frac{10}{1,4}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz
kHz 100	dBm 9,5–	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz
MHz 1	dBm 15–	3,3 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\max}$	2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}

الجـــدول 44B (*تتمة*)

ب) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

تخالف تردد النقطة 3– dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-3,5\ \text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	13,5– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,5 MHz ≤ f_offset < $\text{f_offset}_{\text{max}}$	15– dBm	1 MHz

ج) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz) في التصنيف B

تخالف تردد النقطة 3– dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-5,5\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\ \text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ f_offset < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	12,5– dBm	100 kHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	15– dBm	1 MHz

3.4.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) للمحطة القاعدة منطقة محلية (الفئتان A وB)

بالنسبة للمحطة القاعدة منطقة محلية ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور، يتعين ألا يعلو البث على السويات القصوى الموصّفة في الجداول (44Ca إلى (44Cc.

الجـــدول 44C

أ) حدود البث غير المرغوب ضمن النطاق العامل في عرض نطاق القناة 1,4 MHz للمحطة القاعدة منطقة محلية

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$-19,5\ \text{dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right)$ dB	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	29,5– dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	2,85 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	31– dBm	100 kHz

ب) حدود البث غير المرغوب ضمن النطاق العامل في عرض نطاق القناة 3 MHz للمحطة القاعدة منطقة محلية

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-23,5\ \text{dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right)$ dB	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	33,5– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	6,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	35– dBm	100 kHz

ج) حدود البث غير المرغوب ضمن النطاق العامل في عرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz للمحطة القاعدة منطقة محلية

تخالف تردد النقطة 3– dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-28,5\ \text{dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right)$ dB	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min (10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ f_offset < min (10,05 MHz, f_offset_{max})	33,5– dBm	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	37– dBm	100 kHz

4.4.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور للمحطة القاعدة المحلية (الفئتان A وB)

بالنسبة للمحطة القاعدة E-UTRA، ينبغي ألا يتجاوز البث السويات القصوى المحددة في الجداول (44Da إلى (44Dc.

الجـــدول 44D

أ) حدود البث غير المرغوب ضمن النطاق العامل في عرض نطاق القناة 1,4 MHz لمحطة قاعدة محلية

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 1,45 MHz	$-28,5\ \text{dBm} - \frac{6}{1,4}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\text{dB}$	kHz 100
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ f_offset < 2,85 MHz	dBm 34,5–	kHz 100
2,8 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	3,3 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	$\begin{cases} P - 52\ \text{dB}, & 2\ \text{dBm} \le P \le 20\ \text{dBm} \\ -50\ \text{dBm}, & P < 2\ \text{dBm} \end{cases}$	MHz 1

ب) حدود البث غير المرغوب ضمن النطاق العامل في عرض نطاق القناة 3 MHz لمحطة قاعدة في منطقة محلية

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 3,05 MHz	$-32,5\ \text{dBm} - 2\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\text{dB}$	kHz 100
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ f_offset < 6,05 MHz	dBm 38,5–	kHz 100
6 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	$\begin{cases} P - 52\ \text{dB}, & 2\ \text{dBm} \le P \le 20\ \text{dBm} \\ -50\ \text{dBm}, & P < 2\ \text{dBm} \end{cases}$	MHz 1

ج) حدود البث غير المرغوب ضمن النطاق العامل في عرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz للمحطة القاعدة منطقة محلية

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	الحد الأدنى من المتطلبات	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 5,05 MHz	$-34,5\ \text{dBm} - \frac{6}{5}\left(\frac{\text{f_offset}}{\text{MHz}} - 0,05\right)\text{dB}$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min (10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ f_offset < min (10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 40,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	$\begin{cases} P - 52\ \text{dB}, & 2\ \text{dBm} \le P \le 20\ \text{dBm} \\ -50\ \text{dBm}, & P < 2\ \text{dBm} \end{cases}$	MHz 1

5.4.2 القناع الطيفي في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (حدود إضافية)

قد تنطبق المتطلبات التالية في بعض المناطق. بالنسبة للنطاقات العاملة 35 و36 للمحطة القاعدة E-EUTRA، ينبغي ألا يتجاوز البث السويات القصوى المحددة في الجدول 44E.

الجـــدول 44E

الحدود الإضافية على البث غير المرغوب فيه ضمن النطاق العامل في نطاقات E-UTRA < 1 GHz

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offse	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
MHz 1,4	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,005 MHz ≤ f_offset < 0,995 MHz	dBm 14–	kHz 10
MHz 3	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,985 MHz	dBm 13–	kHz 30
MHz 5	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ f_offset < 0,985 MHz	dBm 15–	kHz 30
MHz 10	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
MHz 15	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 15–	kHz 100
MHz 20	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ f_offset < 0,95 MHz	dBm 16–	kHz 100
All	1 MHz ≤ Δf < Δf_{max}	1,5 MHz ≤ f_offset < f_offset_{max}	dBm 13–	MHz 1

الملاحظـــة 1 – كقاعدة عامة فيما يخص المتطلبات في الفقرة 4.2، ينبغي أن يساوي عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس عرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن لعرض نطاق الاستبانة أن يقل عن عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

3 نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR)

نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) هي نسبة القدرة المرسلة إلى القدرة المقيسة بعد مرشاح استقبال في القناة (القنوات) المجاورة.

1.3 نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي

في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)، تُقاس القدرة المرسلة وكذلك القدرة المستقبلة بواسطة مرشاح مُتوائم (جذر جيب التمام وتناقص قدره 0,22) وبعرض نطاق لقدرة الضوضاء يساوي معدل النبضات *(chip rate)*. وينبغي أن تنطبق المتطلبات المشار إليها أياً كان نمط المرسل المعني (موجة حاملة وحيدة أو موجات حاملة متعددة) وينطبق على كافة أنماط الإرسال المنصوص عليها في مواصفات المُصنَّع.

وينبغي أن تكون حدود نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) على النحو المبين في الجداول 45Aأ) إلى 45Aج).

الجـــدول 45A

أ) حدود النسبة ACLR للمحطات القاعدة بالنسبة إلى الخيار TDD 3,84 Mchip/s

تخالف القناة المجاورة للمحطة القاعدة الأقل من تردد أول موجة حاملة مستعملة أو لأكبر من تردد أخر موجه حاملة مستعملة (MHz)	حد النسبة ACLR (dB)
5	44,2
10	54,2

الجـــدول 45A (*تتمة*)

ب) حدود النسبة ACLR للمحطات القاعدة بالنسبة إلى الخيار Mchip/s 1,28 TDD

تخالف القناة المجاورة للمحطة القاعدة الأقل من تردد أول موجة حاملة مستعملة أو الأكبر من تردد أخر موجة حاملة مستعملة (MHz)	حد النسبة ACLR (dB)
1,6	39,2
3,2	44,2

ج) حدود النسبة ACLR للمحطات القاعدة بالنسبة إلى الخيار Mchip/s 7,68 TDD

تخالف القناة المجاورة للمحطة القاعدة الأقل من تردد أول موجة حاملة أو لأعلى من تردد أخر موجة حاملة مستعملة (MHz)	حدود النسبة ACLR (dB)
10,0	44,2
20,0	54,2

إذا وفرت المحطة القاعدة موجات حاملة منفردة غير متماسة متعددة أو مجموعات غير متماسة متعددة من الموجات الحاملة المفردة المتماسة، فإن المتطلبات أعلاه تطبق إفرادياً على الموجات الحاملة المفردة أو على مجموعة الموجات الحاملة المفردة.

2.3 نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (LTE)

تُعرَّف نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة بمرشاح مربع لعرض نطاق يكافئ تشكيلة عرض نطاق الإرسال للإشارة المرسلة (BW_{config}) المتمركزة في تردد القناة المخصص ومرشاح متمركز في تردد القناة المجاورة وفقاً للجداول أدناه. ويرد توصيف تشكيلة عرض نطاق الإرسال في الجدول 45B.

الجـــدول 45B

تشكيلة عرض نطاق إرسال الوصلة الهابطة (BW_{config})

عرض نطاق القناة (MHz)	1,4	3	5	10	15	20
تشكيلة عرض نطاق الإرسال (MHz) ($BW_{channel}$)	1,095	2,715	4,515	9,015	13,515	18,015

وفيما يخص المحطة القاعدة ذات المنطقة الواسعة في الفئة A، تُطبَّق حدود ACLR في الجداول أدناه أو الحد المطلق بمقدار –13 dBm/MHz، أيهما أقل تشدداً.

وفيما يخص المحطة القاعدة ذات المنطقة الواسعة في الفئة B، تُطبَّق حدود ACLR في الجداول أدناه أو الحد المطلق بمقدار –15 dBm/MHz، أيهما أقل تشدداً.

فيما يخص المحطة القاعدة في منطقة محلية، تُطبَّق حدود ACLR في الجداول أدناه أو الحد المطلق بمقدار –32 dBm/MHz، أيهما أقل تشدداً.

فيما يخص المحطة القاعدة المحلية، تُطبَّق حدود ACLR في الجداول أدناه أو الحد المطلق بمقدار –50 dBm/MHz، أيهما أقل تشدداً.

وللتشغيل في الطيف الترددي المزدوج، يتعين أن تعلو نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) على القيمة الموصّفة في الجدول 45C.

الجـــدول 45C

نسبة قدرة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR) لمحطة قاعدة في طيف غير مزدوج مع تشغيل متزامن

عرض نطاق قناة الإشارة المرسلة في E-UTRA (MHz)	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أول أو فوق آخر تردد مركزي مستعمل للموجة الحاملة	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة (للإحاطة علماً)	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR
3,0 ،1,4	$BW_{channel}$	E-UTRA ذو BW نفسه	Square (BW_{config})	dB 44,2
	$BW_{channel}$ × 2	E-UTRA ذو BW نفسه	Square (BW_{config})	dB 44,2
	$BW_{channel}$/ MHz 0,8 + 2	UTRA Mchip/s 1,28	(Mchip/s 1,28) RRC	dB 44,2
	$BW_{channel}$/ MHz 2,4 + 2	UTRA Mchip/s 1,28	(Mchip/s 1,28) RRC	dB 44,2
5، 10، 15، 20	$BW_{channel}$	E-UTRA ذو BW نفسه	Square (BW_{config})	dB 44,2
	$BW_{channel}$ × 2	E-UTRA ذو BW نفسه	Square (BW_{config})	dB 44,2
	$BW_{channel}$/ MHz 0,8 + 2	UTRA Mchip/s 1,28	(Mchip/s 1,28) RRC	dB 44,2
	$BW_{channel}$/ MHz 2,4 + 2	UTRA Mchip/s 1,28	(Mchip/s 1,28) RRC	dB 44,2
	$BW_{channel}$/ MHz 2,5 + 2	UTRA Mchip/s 3,84	(Mchip/s 3,84) RRC	dB 44,2
	$BW_{channel}$/ MHz 7,5 + 2	UTRA Mchip/s 3,84	(Mchip/s 3,84) RRC	dB 44,2
	$BW_{channel}$/ MHz 5 + 2	UTRA Mchip/s 7,68	(Mchip/s 7,68) RRC	dB 44,2
	$BW_{channel}$/ MHz 15 + 2	UTRA Mchip/s 7,68	(Mchip/s 7,68) RRC	dB 44,2

الملاحظـــة 1 – $BW_{channel}$ وBW_{config} هما عرض نطاق القناة وتشكيلة عرض نطاق الإرسال للإشارة المرسلة في E-UTRA على تردد القناة المخصص.

الملاحظـــة 2 – يتعين أن يكافئ مرشاح RRC مرشاح شكل نبضة الإرسال في مواصفة 3GPP، مع كون معدل النبضات على النحو المبين في الجدول 45C.

4 البث الهامشي للمرسل (مُوصل)

يقاس البث الهامشي الموصل عند منفذ خرج التردد الراديوي (RF) للمحطة القاعدة (BS).

وما لم ترد الإشارة إلى خلاف ذلك، تقاس جميع المتطلبات كقدرة متوسطة.

وينبغي أن تنطبق المتطلبات على المحطات القاعدة المستهدفة في تطبيقات الأغراض العامة.

وينبغي أن تنطبق المتطلبات أياً كان نمط المرسل المعني (موجة حاملة وحيدة أو موجات حاملة متعددة) بالنسبة إلى جميع أساليب الإرسال المنصوص عليها في مواصفات المُصنّع.

وبالنسبة للخيار 3,84 Mchip/s UTRA TDD، فإن أي من المتطلبات (فيما عدا حالة التعايش مع نظام PHS) ينطبق على الترددات التي توجد في مدى الترددات التي تزيد عن 12,5 MHz تحت تردد الموجة الحاملة الأولى المستعملة أو تزيد عن 12,5 MHz فوق تردد الموجة الحاملة الأخيرة المستعملة.

وبالنسبة للخيار 1,28 Mchip/s UTRA TDD، فإن أي من المتطلبات ينطبق على الترددات الموجودة في مدى الترددات المحددة والتي تزيد عن 4 MHz تحت تردد الموجة الحاملة الأولى المستعملة أو تزيد عن 4 MHz فوق تردد الموجة الحاملة الأخيرة المستعملة.

وبالنسبة للخيارTDD 7,68 Mchip/s UTRA، فإن أي من المتطلبات (فيما عدا حالة التعايش مع نظام PHS) ينطبق على الترددات التي توجد في مدى الترددات المحددة التي تزيد عن 25 MHz تحت تردد الموجة الحاملة الأولى المستعملة أو تزيد عن 25 MHz فوق تردد الموجة الحاملة الأخيرة المستعملة.

في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E-UTRA) (LTE)، تنطبق المتطلبات على الترددات التي توجد في مدى الترددات من 10 MHz تحت أدنى تردد للنطاق الترددي العامل لمرسل المحطة الأرضية وحتى 10 MHz فوق تردد أعلى تردد للنطاق الترددي العامل لمرسل المحطة الأرضية.

وفي المناطق التي تنطبق فيها حدود التصنيف A للبث الهامشي كما يرد تعريفها في التوصية ITU–R SM.329، ينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي السويات القصوى المشار إليها في الجدول 46A.

الجـــدول 46A

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة، التصنيف A

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
kHz 150-9	dBm 13–	kHz 1	عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329
MHz 30-kHz 150		kHz 10	عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329
GHz 1-MHz 30		kHz 100	عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329
GHz 12,75-1		MHz 1	تردد علوي على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 في التوصية TU-R SM.329

الملاحظة 1 – يمكن تطبيق المتطلبات المدرجة في هذا الجدول بالنسبة للخيارات 3,84 Mchip/s و1,28 Mchip/s و7,68 Mchip/s وTDD (LTE)E–UTRA.

وفي المناطق التي تنطبق فيها حدود الفئة B للبث الهامشي كما يرد تعريفها في التوصية ITU–R SM.329، ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي السويات القصوى المشار إليها في الجداول 46B إلى 46E.

الجـــدول 46B

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة بالنسبة إلى الخيار Mchips/s 3,84 UTRA، التصنيف B

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
kHz 150 ↔ 9	dBm 36–	kHz 1	(1)
MHz 30 ↔ kHz 150	dBm 36–	kHz 10	(1)
GHz 1 ↔ MHz 30	dBm 36–	kHz 100	(1)
MHz 10 – Fl ↔ GHz 1	dBm 30–	MHz 1	(1)
MHz 10 + Fu ↔ MHz 10 – Fl	dBm 15–	MHz 1	(2)
GHz 12,5 ↔ MHz 10 + Fu	dBm 36–	MHz 1	(3)

الجـــدول 46C

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة بالنسبة إلى الخيار UTRA 1,28 Mchips/s، التصنيف B

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
9 ↔ 150 kHz	36– dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	36– dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	36– dBm	100 kHz	(1)
10 MHz – F_{low} ↔ 1 GHz	30– dBm	1 MHz	(1)
10 MHz + F_{high} ↔ 10 MHz – F_{low}	15– dBm	1 MHz	(2)
12,75 GHz ↔ 10 MHz + F_{high}	36– dBm	1 MHz	(3)

الجـــدول 46D

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة بالنسبة إلى الخيار UTRA 7,68 Mchip/s، التصنيف B

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
9 ↔ 150 kHz	36– dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	36– dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	36– dBm	100 kHz	(1)
10 MHz – F_{low} ↔ 1 GHz	30– dBm	1 MHz	(1)
10 MHz + F_{high} ↔ 10 MHz – F_{low}	15– dBm	1 MHz	(2)
12,75 GHz ↔ 10 MHz + F_{high}	36– dBm	1 MHz	(3)

(1) عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329.

(2) مواصفة مطابقة للفقرة 3.4 وللملحق 7 من التوصية ITU-R SM.329.

(3) عرض النطاق وفق التوصية ITU-R SM.329، الفقرة 3.4 والملحق 7. تردد علوي على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

F_{low}: أدنى تردد للوصلة الهابطة في النطاق العامل.

F_{high}: أعلى تردد للوصلة الهابطة في النطاق العامل.

الجـــدول 46E

حدود البث الهامشي لمحطة قاعدة في نظام E-UTRA، التصنيف B

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
9 ↔ 150 kHz	36– dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	36– dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	36– dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ 12,75 GHz	30– dBm	1 MHz	(2)

(1) عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329.

(2) عرض النطاق وفق التوصية ITU-R SM.329، الفقرة 1.4. تردد علوي على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

1.4 التعايش مع نظام GSM 900

يمكن تطبيق هذا المتطلب لحماية مستقبلات GSM 900 وGSM 900 BTS في المناطق الجغرافية التي ينشر فيها النظام GSM 900 والنظام UTRA على السواء.

الجـــدول 47A

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة في نظام UTRA ضمن منطقة تغطية جغرافية لمستقبلات النظام GSM 900 MS والنظام GSM 900 BTS

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 915-876	dBm 61–	kHz 100	
MHz 960-921	dBm 57–	kHz 100	

يمكن تطبيق هذا المتطلب لحماية مستقبلات GSM 900 عندما يكون النظام GSM 900 BTS والمحطة القاعدة متشاركين في الموقع.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي السوية القصوى المحددة في الجدول 47B.

الجـــدول 47B

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة من أجل حماية مستقبل النظام GSM 900 BTS

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 915-876	dBm 98–	kHz 100	

2.4 التعايش مع النظام DCS 1800

يمكن تطبيق هذا المتطلب لحماية مستقبلات النظامين DCS 1800 MS وDCS 1800 BTS في المناطق الجغرافية التي ينشر فيها النظامان DCS 1800 وUTRA على السواء.

الجـــدول 47C

أ) حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة في نظام UTRA ضمن النطاق a) وd) وe) عند التشغيل في منطقة التغطية الجغرافية لمستقبلات DCS 1800 MS وDCS 1800 BTS

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 1 785-1 710	dBm 61–	kHz 100	
MHz 1 880-1 805	dBm 47–	kHz 100	

ب) حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة في نظام UTRA ضمن النطاق f) عند التشغيل في منطقة التغطية الجغرافية لمستقبلات DCS 1800 MS وDCS 1800 BTS العاملة في MHz 1 755-1 710/MHz 1 850-1 805

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 1 755–1 710	dBm 61–	kHz 100	
MHz 1 850–1 805	dBm 47–	kHz 100	

يمكن تطبيق هذا المتطلب لحماية مستقبلات DCS 1 800 BTS عندما يكون النظام DCS 1 800 BTS والمحطة القاعدة في النظام UTRA متشاركين في الموقع.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي السوية القصوى المحددة في الجدول 47D.

الجـــدول 47D

أ) حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة في نظام UTRA ضمن النطاق a) وd) وe) عند التشارك في الموقع مع النظام DCS 1800 BTS

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 1 785–1 710	dBm 98–	kHz 100	

ب) حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل المحطة القاعدة ضمن النطاق f) عند التشارك في الموقع مع النظام DCS 1800 BTS

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 1 755–1 710	dBm 98–	kHz 100	

3.4 التعايش مع النظام UTRA-FDD

1.3.4 العمل في نفس المنطقة الجغرافية

يمكن تطبيق هذا المتطلب على المناطق الجغرافية التي ينشر فيها الأنظمة UTRA-TDD وUTRA-FDD التي تعمل في النطاقات المحددة في الجدول 47E.

بالنسبة للمحطات القاعدة TDD التي تستعمل ترددات موجات حاملة داخل النطاق 010 2–025 2 MHz، فإن المتطلبات تطبق على جميع الترددات الواقعة داخل نطاقات الترددات الواردة في الجدول 47E. وفيما يتعلق بالخيار TDD 3,84 Mchip/s بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل تردد موجة حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة داخل مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار 12,5 MHz فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في النطاق 900 1–920 1 MHz. وفيما يتعلق بالخيار TDD 1,28 Mchip/s بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة ضمن مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار 4 MHz فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في نطاق التردد 900 1–920 1 MHz. وبالنسبة للخيار TDD 7,68 Mchip/s بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل تردد موجة حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة داخل مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار 25 MHz فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في النطاق 900 1–920 1 MHz.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي القيم الواردة في الجدول 47E.

الجـــدول 47E

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة في منطقة تغطية جغرافية لنظام UTRA-FDD

صنف المحطة القاعدة	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 1 980-1 920	dBm 43− [1]	MHz 3,84	
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 2 570-2 500	dBm 43− [2]	MHz 3,84	
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 2 690-2 620	dBm 52−	MHz 1	
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 850-815	dBm 43− [3]	MHz 3,84	مطبق في اليابان
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 895-860	dBm 52− [3]	MHz 1	مطبق في اليابان
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 1 452,9−MHz 1 427,9	dBm 43− [4]	MHz 3,84	مطبق في اليابان
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 1 500,9−MHz 1 475,9	dBm 52− [4]	MHz 1	مطبق في اليابان
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 43− [3]	MHz 3,84	مطبق في اليابان
المحطة القاعدة منطقة واسعة	MHz 1 879,9-1 844,9	dBm 52− [3]	MHz 1	مطبق في اليابان
المحطة القاعدة منطقة محلية	MHz 1 980-1 920	dBm 40− [1]	MHz 3,84	
المحطة القاعدة منطقة محلية	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	
المحطة القاعدة منطقة محلية	MHz 2 570-2 500	dBm 40− [2]	MHz 3,84	
المحطة القاعدة منطقة محلية	MHz 2 690-2 620	dBm 52−	MHz 1	

[1] فيما يتعلق بالخيار Mchip/s 3,84 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق MHz 1 920–1 900، ينبغي أن يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أقل تردد مركزي للقياس عند MHz 1 922,6 أو MHz 15 فوق أعلى تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أكبر. وبالنسبة للخيار Mchip/s 1,28 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق MHz 1 920–1 900، ينبغي أن يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أقل تردد مركزي للقياس عند MHz 1 922,6 أو MHz 6,6 فوق أعلى تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أكبر. وفيما يتعلق بالخيار Mchip/s 7,68 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق MHz 1 920–1 900، ينبغي أن يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أقل تردد مركزي للقياس عند MHz 1 922,6 أو MHz 30 فوق أعلى تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أكبر.

[2] فيما يتعلق بالخيار Mchip/s 3,84 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق MHz 2 620–2 570، ينبغي أن يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أعلى تردد مركزي للقياس عند MHz 2 567,5 أو MHz 15 تحت أقل تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أقل. وفيما يتعلق بالخيار Mchip/s 1,28 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق MHz 2 620-2 570، يقاس المتطلب بالنسبة للقدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أعلى تردد مركزي للقياس عند MHz 2 567,5 أو MHz 6,6 تحت أقل تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أقل. وفيما يخص الخيار Mchip/s 7,68 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق MHz 2 620–2 570، يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أعلى تردد مركزي للقياس عند MHz 2 567,5 أو MHz 30 تحت أقل تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أقل.

[3] هذا الحد مطبق في اليابان فقط بالنسبة للخيارين Mchip/s 3,84 TDD وMchip/s 7,68 في النطاق MHz 2 025–2 010.

[4] هذا الحد مطبق فقط على الخيار Mchip/s 7,68 TDD في النطاق MHz 2 025–2 010.

تستند المتطلبات الخاصة بمحطات القاعدة منطقة واسعة الواردة في الجدول 47E إلى خسارة اقتران تبلغ 67 dB بين المحطات القاعدة TDD والمحطات القاعدة FDD. فيما تستند المتطلبات الخاصة بالمحطات القاعدة منطقة محلية الواردة في الجدول 47E إلى خسارة اقتران تبلغ 70 dB بين المحطات القاعدة تلك.

2.3.4 المحطات القاعدة متشاركة الموقع

يمكن تطبيق هذا المتطلب لحماية مستقبلات المحطة القاعدة UTRA FDD عندما تكون المحطة UTRA TDD والمحطة القاعدة UTRA FDD متشاركتين في الموقع.

بالنسبة للمحطات القاعدة TDD التي تستعمل ترددات موجات حاملة داخل النطاق 010 2–025 2 MHz، فإن المتطلبات تطبق على جميع الترددات الواقعة داخل نطاقات الترددات الواردة في الجدول 47F. وفيما يتعلق بالخيار TDD 3,84 Mchip/s بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل تردد موجة حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة داخل مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار 12,5 MHz فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في النطاق 900 1–920 1 MHz. وفيما يتعلق بالخيار TDD 1,28 Mchip/s بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة ضمن مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار 4 MHz فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في نطاق التردد 900 1–920 1 MHz. وبالنسبة للخيار TDD 7,68 Mchip/s بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل تردد موجة حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة داخل مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار 25 MHz فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في النطاق 900 1–920 1 MHz.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي القيم الواردة في الجدول 47F.

الجـــدول 47F

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة من أجل المحطة القاعدة متشاركة الموقع مع النظام UTRA-FDD

صنف المحطة القاعدة	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
المحطة القاعدة منطقة واسعة	1 980-1 920 MHz	[1] 80– dBm	3,84 MHz	
المحطة القاعدة منطقة واسعة	2 170-2 110 MHz	52– dBm	1 MHz	
المحطة القاعدة منطقة واسعة	2 570-2 500 MHz	[1] 80– dBm	3,84 MHz	
المحطة القاعدة منطقة واسعة	2 690-2 620 MHz	52– dBm	1 MHz	

[1] فيما يتعلق بالخيار TDD 3,84 Mchip/s بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، أو 880 1–920 1 MHz ينبغي أن يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أقل تردد مركزي للقياس عند 922,6 1 MHz أو 15 MHz فوق أعلى تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أكبر. وبالنسبة للخيار TDD 1,28 Mcps بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، ينبغي أن يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أقل تردد مركزي للقياس عند 922,6 1 MHz أو 6,6 MHz فوق أعلى تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أكبر. وفيما يتعلق بالخيار TDD 7,68 Mcps بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق 900 1–920 1 MHz، ينبغي أن يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RCC مع أقل تردد مركزي للقياس عند 922,6 1 MHz أو 30 MHz فوق أعلى تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أكبر.

[2] فيما يتعلق بالخيار TDD 3,84 Mcps بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق 570 2–620 2 MHz، ينبغي أن يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أعلى تردد مركزي للقياس عند 567,5 2 MHz أو 15 MHz تحت أقل تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أقل.

وفيما يتعلق بالخيار TDD 1,28 Mcps بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق 570 2–620 2 MHz، يقاس المتطلب بالنسبة للقدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RRC مع أعلى تردد مركزي للقياس عند 567,5 2 MHz أو 6,6 MHz تحت أقل تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أقل.

وفيما يخص الخيار TDD 7,68 Mchip/s بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق 570 2–620 2 MHz، يقاس المتطلب بالنسبة إلى القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح RCC مع أعلى تردد مركزي للقياس عند 567,5 2 MHz أو 30 MHz تحت أقل تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أقل.

تستند المتطلبات الواردة في الجدول 47F إلى خسارة اقتران دنيا تبلغ 30 dB بين المحطات القاعدة. ولا تُؤخذ في الاعتبار فئات المحطات القاعدة المختلفة متشاركة الموقع. ويُقصد بمتطلب التشارك في الموقع فيما يخص المحطة القاعدة منطقة محلية TDD أن تكون جزءاً من إصدار لاحق.

4.4 تعايش النظام UTRA TDD مع النظام UTRA TDD غير المتزامن و/أو النظام E-UTRA TDD

1.4.4 التشغيل في نفس المنطقة الجغرافية

يمكن تطبيق هذا المتطلب لحماية مستقبلات المحطات القاعدة TDD في المناطق الجغرافية التي ينشر فيها أنظمة UTRA TDD و/أو E-UTRA TDD.

1.1.4.4 خيار UTRA TDD بمعدل 3,84 Mcps

يجب ألا يتجاوز متوسط القدرة المرشحة بمرشاح RRC لأي بث هامشي السوية القصوى المحددة في الجدول 47G.

الجـــدول 47G

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة العاملة في نفس المنطقة الجغرافية بنظام ULTRA TDD و/أو نظام E-UTRA TDD غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 39–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 39–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 39–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 39–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 36–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 36–	MHz 3,84

وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة الواسعة الواردة في الجدول 47G بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 67 dB بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنة. أما متطلبات محطة قاعدة المنطقة المحلية فهي تُؤسس بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 70 dB بين المحطات TDD القاعدة للمنطقة الواسعة والمنطقة المحلية غير المتزامنة.

2.1.4.4 خيار TDD بمعدل 1,28 Mcps

في المناطق الجغرافية التي لا تُنشر فيها إلا محطات TDD بمعدل 1,28 Mcps، يجب ألا يتجاوز متوسط القدرة المرشحة بمرشاح RRC لأي بث هامشي السوية القصوى المحددة في الجدول 47H، وفيما عدا ذلك يجب تطبيق الحدود الواردة في الجدول 47I.

الجـــدول 47H

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة العاملة في نفس المنطقة الجغرافية بنظام ULTRA TDD و/أو نظام E-UTRA TDD بمعدل 1,28 Mcps غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 39–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 39–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 39–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 400-2 300	dBm 39–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band f) أو E-UTRA Band 39 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920–1 880	dBm 39–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 36–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 36–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 36–	MHz 1,28

الجـــدول 47H (*تتمة*)

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
LA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 400-2 300	dBm 36–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band f) أو E-UTRA Band 39 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 880	dBm 36–	MHz 1,28

الجـــدول 47I

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة العاملة في نفس المنطقة الجغرافية بنظام ULTRA TDD و/أو نظام E-UTRA TDD غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 39–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 39–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 39–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 36–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 36–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 36–	MHz 3,84

وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة الواسعة الواردة في الجدولين 47H و47I بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 67 dB بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنة. أما متطلبات محطة قاعدة المنطقة المحلية الواردة في الجدولين 47H و47I فهي تُؤسس بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 70 dB بين المحطات TDD القاعدة للمنطقة الواسعة والمنطقة المحلية غير المتزامنة.

3.1.4.4 خيار UTRA TDD بمعدل Mcps 7,68

يجب ألا يتجاوز متوسط القدرة المرشحة بمرشاح RRC لأي بث هامشي السوية القصوى المحددة في الجدولين 47J و47K.

الجـــدول 47J

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة العاملة في نفس المنطقة الجغرافية بنظام ULTRA TDD (المعدلين Mcps 7,68 TDD وMcps 3,84 DD) و/أو نظام E-UTRA TDD غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 39–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 39–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 39–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 36–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 36–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 36–	MHz 3,84

الجـــدول 47K

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة العاملة في نفس المنطقة الجغرافية بمعدل Mcps 1,28 بنظام ULTRA TDD و/أو نظام E-UTRA TDD غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 39–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 39–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 39–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 400-2 300	dBm 39–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 36–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 36–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 36–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 400-2 300	dBm 36–	MHz 1,28

وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة الواسعة الواردة في الجدولين 47J و47K بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 67 dB بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنة. أما متطلبات محطة قاعدة المنطقة المحلية الواردة في الجدولين 47J و47K فهي تُؤسس بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 70 dB بين المحطات TDD القاعدة للمنطقة الواسعة والمنطقة المحلية غير المتزامنة.

2.4.4 محطات القاعدة المتشاركة في الموقع

قد يُطبق هذا المتطلب لحماية مستقبلات المحطات TDD القاعدة حين تكون المحطات القاعدة UTRA TDD و/أو E–UTRATDD غير المتزامنة متشاركة في الموقع.

1.2.4.4 خيار UTRA TDD بمعدل Mcps 3,84

يجب ألا يتجاوز متوسط القدرة المرشحة بمرشاح RRC لأي بث هامشي السوية القصوى المحددة في الجدول 47L.

الجـــدول 47L

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة المتشاركة في الموقع بنظام ULTRA TDD و/أو نظام E-UTRA TDD غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 76–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 76–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 76–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 66–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 66–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 66–	MHz 3,84

وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة الواسعة الواردة في الجدول 47L بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 30 dB بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنة. وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة المحلية الواردة في الجدول 47L بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 30 dB بين المحطات القاعدة للمنطقة المحلية غير المتزامنة. أما أصناف المحطات المختلفة المتشاركة في الموقع فلا تؤخذ في الاعتبار.

2.2.4.4 خيار TDD بمعدل Mcps 1,28

في المناطق الجغرافية التي لا تُنشر فيها إلا محطات TDD بمعدل Mcps 1,28، يجب ألا يتجاوز متوسط القدرة المرشحة بمرشاح RRC لأي بث هامشي في حالة تشارك الموقع السوية القصوى المحددة في الجدول 47M، وفيما عدا ذلك يجب تطبيق الحدود الواردة في الجدول 47N.

الجـــدول 47M

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة المتشاركة في الموقع
بنظام ULTRA TDD و/أو نظام E-UTRA TDD بمعدل Mcps 1,28 غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 76–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 76–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 76–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 400-2 300	dBm 76–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band f) أو E-UTRA Band 39 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920–1 880	dBm 76–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 71–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 71–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 71–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 400-2 300	dBm 71–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band f) أو E-UTRA Band 39 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 880	dBm 71–	MHz 1,28

ملاحظـــة – ينطبق هذا المتطلب على الترددات التي تزيد عن مدى الترددات الذي يعلن عنه مورد النظام أو تقل عنه بمقدار MHz 10.

الجـــدول 47N

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة المتشاركة في الموقع
بنظام ULTRA TDD و/أو نظام E-UTRA TDD غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 76–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 76–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 76–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 66–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 66–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 66–	MHz 3,84

وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة الواسعة الواردة في الجدولين 47M و47N بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 30 dB بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنة. وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة المحلية الواردة في الجدولين 47M و47N بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 30 dB بين المحطات TDD القاعدة للمنطقة المحلية غير المتزامنة. أما أصناف المحطات المختلفة المتشاركة في الموقع فلا تؤخذ في الاعتبار.

3.2.4.4 خيار UTRA TDD بمعدل Mcps 7,68

يجب ألا يتجاوز متوسط القدرة المرشحة بمرشاح RRC لأي بث هامشي السوية القصوى المحددة في الجدولين 47O و47P.

الجـــدول 47O

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة المتشاركة في الموقع بنظام ULTRA TDD (المعدلين Mcps 7,68 TDD وMcps 3,84 TDD) و/أو نظام E-UTRA TDD غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 76–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 76–	MHz 3,84
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 76–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 66–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 66–	MHz 3,84
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 66–	MHz 3,84

الجـــدول 47P

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة المتشاركة في الموقع بمعدل Mcps 1,28 بنظام ULTRA TDD و/أو نظام E-UTRA TDD غير المتزامنين

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 1 920-1 900	dBm 76–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 025-2 010	dBm 76–	MHz 1,28
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 620-2 570	dBm 76–	MHz 1,28

الجـــدول 47P (*تتمة*)

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية صنف محطة القاعدة	نطاق مدى التردد	السوية القصوى	عرض نطاق القياس
WA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 محطة قاعدة منطقة واسعة	MHz 2 400-2 300	dBm 76–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 1 920-1 900	dBm 71–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 025-2 010	dBm 71–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 620-2 570	dBm 71–	MHz 1,28
LA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 محطة قاعدة منطقة محلية	MHz 2 400-2 300	dBm 71–	MHz 1,28

وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة الواسعة الواردة في الجدولين 47O و47P بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 30 dB بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنتين. وتُؤسس متطلبات المحطة القاعدة للمنطقة المحلية الواردة في الجدولين 47O و47P بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها 30 dB بين المحطات TDD القاعدة للمنطقة المحلية غير المتزامنة. أما أصناف المحطات المختلفة المتشاركة في الموقع فلا تؤخذ في الاعتبار.

5.4 التعايش مع الأنظمة الأخرى في نفس المنطقة الجغرافية لنفاذ E-UTRA

يمكن تطبيق هذه المتطلبات لحماية تجهيزات المستعمل والمحطات المتنقلة و/أو المحطات القاعدة العاملة في نطاقات تردد أخرى في نفس المنطقة الجغرافية. وقد تطبق هذه المتطلبات في مناطق جغرافية ينشر فيها نظام E–UTRA للمحطات القاعدة ونظام يعمل في نطاق تردد آخر خلاف نطاق تشغيل النظام E-UTRA. وقد يكون النظام الذي يعمل في نطاق التردد الآخر GSM900 و/أو DCS1800 و/أو PCS1900 و/أو GSM850 و/أو UTRA FDD/TDD و/أو E–UTRA.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 47Q بالنسبة إلى المحطات القاعدة التي تنطبق عليها متطلبات التعايش مع الأنظمة المدرجة في العمود الأول.

الجـــدول 47Q

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة E-UTRA العاملة
في منطقة تغطية جغرافية لأنظمة تعمل في نطاقات أخرى للترددات

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900	MHz 960-921	dBm 57−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 8
	MHz 915-876	dBm 61−	kHz 100	بالنسبة لمدى التردد MHz 915-880 لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 8
DCS1800	MHz 1 880-1 805	dBm 47−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 3
	MHz 1 785-1 710	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 3
PCS1900	MHz 1 990-1 930	dBm 47−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 2 أو نطاق التردد 36
	MHz 1 910-1 850	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 2. هذا المتطلب لا ينطبق على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 35.
GSM850	MHz 894-869	dBm 57−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 5
	MHz 849-824	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 5
UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 1
	MHz 1 980-1 920	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في نطاق التردد 1
UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2	MHz 1 990-1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 2
	MHz 1 910-1 850	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 2
UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3	MHz 1 880-1 805	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3
	MHz 1 785-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3
UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 2 155-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 4 أو 10
	MHz 1 755-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 4 أو 10
UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5	MHz 894-869	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 5
	MHz 849-824	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 5

الجـــدول 47Q (*تابع*)

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD أو Band VI XIX أو E-UTRA Bands 6, 18, 19	MHz 895-860	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 6
	MHz 850-815	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 6
	MHz 850-830	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاقين 6، 19
UTRA FDD أو Band VII أو E-UTRA Band 7	MHz 2 690-2 620	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 7
	MHz 2 570-2 500	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 7
UTRA FDD أو Band VIII أو E-UTRA Band 8	MHz 960-925	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 8
	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 8
UTRA FDD أو Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 879.9-1 844.9	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 9
	MHz 1 784.9-1 749.9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 9
UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 10
	MHz 1 770-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 10
UTRA FDD Band XI أو XXI أو E-UTRA 11 أو Band 21	MHz 1 510.9-1 475.9	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاقين 11 أو 21
	MHz 1 447.9-1 427.9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 11
	MHz 1 462.9-1 447.9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 21
UTRA TDD Band XII أو E-UTRA Band 12	MHz 746-728	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 12
	MHz 716-698	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 12
UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 34
UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 35
UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 36	MHz 1 990–1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 2 والنطاق 36

الجـــدول 47Q (*تتمة*)

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA TDD Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 37. ويعرَّف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU–R M.1036، لكنه في انتظار أي نشر مستقبلي
UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 38
E-UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 39
E-UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E–UTRA العاملة في النطاق 40

الملاحظـــة 1 – وفقاً لما هو محدد في إطار البث الهامشي في هذه الفقرة (رقم 4)، لا تسري متطلبات التعايش الواردة في الجدول 47Q على مدى ترددي مقداره MHz 10 يقع مباشرة خارج المدى الترددي لإرسال محطة القاعدة لنطاق تشغيل (انظر الملاحظتين 2 و3 للاطلاع على الإطار). وكذا الحال أيضاً عندما يتاخم المدى الترددي للإرسال النطاقَ الترددي لمتطلب التعايش الوارد في الجدول. وقد تكون حدود البث لهذا المدى الترددي المستبعَد مغطاة أيضًا بالمتطلبات المحلية أو الإقليمية.

الملاحظـــة 2 – يفترض الجدول أعلاه أن النطاقين الترددين العاملين، اللذين يُعرَّف مدياهما الترددان في الملاحظة 2 أو 3 في هذا الإطار على أنهما متراكبان، لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. وفي مثل حالة التشغيل تلك التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، قد تُطبق متطلبات تعايش خاصة لا تشملها هذه التوصية.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 47R لأي محطة قاعدة محلية تنطبق عليه متطلبات التعايش مع نمط محطة القاعدة المحلية الواردة في العمود الأول من الجدول.

الجـــدول 47R

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة المحلية من أجل التعايش مع محطات القاعدة المحلية العاملة في نطاقات تردد أخرى

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1	MHz 1 980-1 920	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في نطاق التردد 1
UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2	MHz 1 910-1 850	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 2
UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3	MHz 1 785-1 710	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 3

الجـــدول 47R (*تابع*)

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 4
UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5	MHz 849-824	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 5
UTRA FDD Band VI أو XIX أو E-UTRA Bands 6, 18, 19	MHz 830-815	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 18. المتطلب مذكور في الفقرة الفرعية 3.5.4.6.6
	MHz 850-830	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاقين 6 و19
UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 7
UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8	MHz 915-880	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 8
UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 784.9-1 749.9	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 9
UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 10
UTRA FDD Band XI أو XXI أو E-UTRA 11 أو Band 21	MHz 1 447.9-1 427.9	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 11
	MHz 1 462.9-1 447.9	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 21
UTRA TDD Band XII أو E-UTRA Band 12	MHz 716-698	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 12
UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 13
UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14	MHz 798-788	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 14

الجـــدول 47R (*تتمة*)

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 17
E-UTRA Band 20	MHz 862-832	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 20
UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 33
UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 34
UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 35
UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 36	MHz 1 990–1 930	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 2 والنطاق 36
UTRA TDD Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 37. ويعرَّف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU–R M.1036، لكنه في انتظار أي نشر مستقبلي
UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 38
E-UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 39
E-UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 40

الملاحظـــة 1 – لا تسري متطلبات التعايش الواردة في الجدول 47R على مدى ترددي بمقدار MHz 10 يقع مباشرةً خارج المدى الترددي لإرسال محطة القاعدة المحلية لنطاق تردد تشغيل وصلة هابطة.

6.4 تشارك الموقع مع المحطات القاعدة الأخرى لنفاذ E-UTRA

يمكن تطبيق هذه المتطلبات لحماية مستقبلات المحطات القاعدة الأخرى حين تكون المحطات القاعدة UTRA FDD و/أو UTRA TDD و/أو E-UTRA متشاركة في الموقع مع محطة قاعدة E–UTRA.

تفترض هذه المتطلبات خسارة تقارن بين المرسل والمستقبل قدرها dB 30 وتُؤسس بناءً على تشارك الموقع بين محطات قاعدة من نفس الصنف.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 47S بالنسبة إلى محطات قاعدة المنطقة الواسعة التي تنطبق عليها متطلبات تشارك الموقع مع أصناف المحطات القاعدة المدرجة في العمود الأول.

الجـــدول 47S

حدود البث الهامشي لمحطة قاعدة منطقة واسعة متشاركة الموقع مع محطة قاعدة أخرى

نمط محطة القاعدة لتشارك الموقع	مدى التردد من أجل متطلبات التشارك في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900 الكبرى	MHz 915-876	dBm 98−	kHz 100	
DCS1800 الكبرى	MHz 1 785-1 710	dBm 98−	kHz 100	
PCS1900 الكبرى	MHz 1 910-1 850	dBm 98−	kHz 100	
GSM850 الكبرى	MHz 849-824	dBm 98−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1	MHz 1 980-1 920	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3	MHz 1 785-1 710	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5	MHz 849-824	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD أو Band VI أو Band XIX أو E-UTRA Bands 6, 19	MHz 850-830	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8	MHz 915-880	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 784.9-1 749.9	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XI أو أو E-UTRA Band 11	MHz 1 447.9-1 427.9	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XII أو E-UTRA Band 12	MHz 716-698	dBm 96−	kHz 100	

الجـــدول 47S (تتمة)

نمط محطة القاعدة لتشارك الموقع	مدى التردد من أجل متطلبات التشارك في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
WA UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14	MHz 798-788	dBm 96−	kHz 100	
WA E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 96−	kHz 100	
WA E-UTRA Band 18	MHz 830-815	dBm 96−	kHz 100	
WA E-UTRA Band 20	MHz 862-832	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA FDD Band XXI أو E-UTRA Band 21	MHz 1 462.9-1 447.9	dBm 96−	kHz 100	
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 33
WA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 34
WA UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 35
WA UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 2 و36
WA UTRA TDD Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 37. ويعرَّف هذا النطاق غير المتراوج في التوصية ITU–R M.1036، لكنه في انتظار أي نشر مستقبلي
WA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 38
WA E-UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 33 و39
WA E-UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 40

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 47T بالنسبة إلى محطات قاعدة المنطقة المحلية التي تنطبق عليها متطلبات تشارك الموقع مع أصناف المحطات القاعدة المدرجة في العمود الأول.

الجـــدول 47T

حدود البث الهامشي لمحطة قاعدة منطقة المحلية متشاركة في الموقع مع محطة قاعدة أخرى

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900 متناهي الصغر	MHz 915-876	dBm 70−	kHz 100	
DCS1800 متناهي الصغر	MHz 1 785-1 710	dBm 80−	kHz 100	
PCS1900 متناهي الصغر	MHz 1 910-1 850	dBm 80−	kHz 100	
GSM850 متناهي الصغر	MHz 849-824	dBm 70−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1	MHz 1 980-1 920	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2	MHz 1 910-1 850	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3	MHz 1 785-1 710	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5	MHz 849-824	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VI أو Band XIX أو E-UTRA Bands 6, 19	MHz 850-830	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8	MHz 915-880	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 784.9-1 749.9	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XI أو E-UTRA Band 11	MHz 1 447.9-1 427.9	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XII أو E-UTRA Band 12	MHz 716-698	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 88−	kHz 100	

الجـــدول 47T (*تتمة*)

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
LA UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14	MHz 798-788	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 18	MHz 830-815	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 20	MHz 862-832	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA FDD Band XXI أو E-UTRA Band 21	MHz 1 462.9-1 447.9	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 33
LA UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 34
LA UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 35
LA UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 2 والنطاق 36
LA UTRA TDD Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 37. ويعرَّف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU–R M.1036، لكنه في انتظار أي نشر مستقبلي
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 38
LA E-UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 33 و39
LA E-UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 40

الملاحظـــة 1 – لا تسري متطلبات التعايش الواردة في الجدولين 47S و47T على مدى ترددي مقداره 10 MHz تقع مباشرةً خارج المدى الترددي لإرسال محطة القاعدة لنطاق تردد وتشغيل وصلة هابطة. ولا يتيح التطور التكنولوجي الحالي حلاً عاماً واحداً لتشارك الموقع مع أنظمة أخرى على ترددات متجاورة بخسارة تقارُن دنيا بين محطة قاعدة وأخرى 30 dB. غير أنه يمكن استعمال بعض حلول هندسة المواقع المتوفرة.

الملاحظـــة 2 – يفترض الجدول أعلاه أن نطاقي التشغيل الذين يتراكب فيهما المديان الترددیان لعقدتي الإرسال والاستقبال eNodeB، لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. وفي مثل حالة التشغيل تلك التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، قد تُطبق متطلبات خاصة لتشارك الموقع لا تشملها هذه التوصية.

الملاحظـــة 3 – المحطات القاعدة TDD المتزامنة المتشاركة في الموقع التي تستعمل نفس نطاق التشغيل يمكنها الإرسال بدون متطلبات خاصة لتشارك الموقع. وقد تُطبق متطلبات خاصة لتشارك الموقع في حالة المحطات القاعدة غير المتزامنة.

7.4 التعايش مع نظام PHS

يمكن تطبيق هذا المتطلب لحماية الأنظمة PHS في المناطق الجغرافية التي ينشر فيها أنظمة PHS وأنظمة UTRA–TDD أو E–UTRA TDD على السواء. وفيما يتعلق بالخيار TDD بمعدل 3,84 Mchip/s، يمكن أيضاً تطبيق هذا المتطلب على

ترددات محددة تقع بين MHz 12,5 دون أول تردد موجة حاملة مستعملة وMHz 12,5 أعلى من تردد آخر موجة حاملة مستعملة وبالنسبة للخيار TDD بمعدل Mchip/s 7,68، يمكن تطبيق على المتطلب أيضاً على ترددات محددة تقع بين MHz 25 دون تردد أول موجة حاملة مستعملة وMHz 25 أعلى من آخر موجة حاملة مستعملة. وبالنسبة لنظام E-UTRA TDD، يمكن تطبيق هذا المتطلب أيضاً على ترددات محددة تقع بين MHz 10 دون أدنى تردد إرسال في نطاق التشغيل وMHz 10 فوق أعلى تردد إرسال في نطاق التشغيل.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي القيم الواردة في الجدول 47U.

الجـــدول 47U

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة في نظام UTRA (الخياران TDD بمعدل Mchip/s 3,84 وTDD بمعدل Mchip/s 7,68) في النظام E-UTRA ضمن منطقة التغطية الجغرافية للنظام PHS

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 1 919,6-1 884,5	dBm 41−	kHz 300	مطبَّق على الإرسال في النطاق MHz 2 025-2 010

5 البث الهامشي للمستقبل

تنطبق المتطلبات على جميع المحطات القاعدة التي لها منافذ هوائي منفصلة للإرسال والاستقبال. وينبغي إجراء جميع الاختبارات عندما يكون كلٌ من المرسل والمستقبل في وضع تشغيل مع غلق منفذ هوائي الإرسال.

أما بالنسبة إلى المحطات القاعدة التي لها منفذ هوائي وحيد لكل من المرسل والمستقبل، فينبغي أن تنطبق متطلبات البث الهامشي للمرسل على هذا المنفذ، ولا يلزم إجراء هذا الاختبار.

وينبغي أن تنطبق المتطلبات الواردة في هذه الفقرة على المحطات القاعدة المعدة للاستعمال في تطبيقات الأغراض العامة.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي القيم المشار إليها في الجدولين أدناه.

وفي نظام E–UTRA، وعلاوة على المتطلبات الواردة في الجدول 48F، ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي المستويات المحددة في الفقرة 4.4 للتعايش مع أنظمة أخرى في المنطقة الجغرافية نفسها.

1.5 الخيار UTRA TDD بمعدل Mchip/s 3,84

الجـــدول 48A

متطلبات البث الهامشي للمستقبل

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1-MHz 30	dBm 57−	kHz 100	
GHz 1,9-GHz 1	dBm 47−	MHz 1	باستثناء الترددات التي تتراوح بين MHz 12,5 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 12,5 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة (BS).
GHz 1,980-1,900	dBm 78−	MHz 3,84	باستثناء الترددات التي تتراوح بين MHz 12,5 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 12,5 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة (BS).

الجـــدول 48A (*تتمة*)

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 2,010-1,980	dBm 47−	MHz 1	باستثناء الترددات التي تتراوح بين MHz 12,5 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 12,5 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة (BS).
GHz 2,025-2,010	dBm 78−	MHz 3,84	باستثناء الترددات التي تتراوح بين MHz 12,5 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 12,5 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة (BS).
GHz 2,500-2,025	dBm 47−	MHz 1	باستثناء الترددات التي تتراوح بين MHz 12,5 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 12,5 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة (BS).
GHz 2,620-2,500	dBm 78−	MHz 3,84	باستثناء الترددات التي تتراوح بين MHz 12,5 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 12,5 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة (BS).
GHz 12,75-2,620	dBm 47−	MHz 1	باستثناء الترددات التي تتراوح بين MHz 12,5 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 12,5 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة (BS).

الجـــدول 48B

متطلبات إضافية للبث الهامشي للمستقبل

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 850-MHz 815 MHz 1 784,9-MHz 1 749,9	dBm 78−	MHz 3,84	مطبق في اليابان. باستثناء الترددات بين MHz 12,5 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 12,5 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة

2.5 الخيار UTRA TDD بمعدل Mchip/s 1,28

الجـــدول 48C

متطلبات البث الهامشي للمستقبل

نطاق التشغيل	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1-MHz 30	dBm 57−	kHz 100	
GHz 12,75-GHz 1	dBm 47−	MHz 1	باستثناء الترددات بين MHz 4 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 4 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة

الجـــدول 48D

متطلبات إضافية للبث الهامشي للمستقبل

نطاق التشغيل	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
a	MHz 1 920-1 900	dBm 83−	MHz 1,28	باستثناء الترددات بين 4 MHz دون تردد الموجة الحاملة الأولى و4 MHz أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة.
	MHz 2 025-2 010	dBm 83−	MHz 1,28	
b	MHz 1 910-1 850	dBm 83−	MHz 1,28	
	MHz 1 990-1 930	dBm 83−	MHz 1,28	
c	MHz 1 930-1 910	dBm 83−	MHz 1,28	
d	MHz 2 620-2 570	dBm 83−	MHz 1,28	
e	MHz 2 400-2 300	dBm 83−	MHz 1,28	
f	MHz 1 920-1 880	dBm 83−	MHz 1,28	

إضافة إلى ذلك، يمكن تطبيق المتطلب الوراد في الجدول 48E على المناطق الجغرافية التي يُنشر فيها النظامان UTRA–TDD وUTRA–FDD.

الجـــدول 48E

متطلبات إضافية للبث الهامشي للمستقبل

نطاق التشغيل	النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
a، e، f	MHz 1 980-1 920	dBm 78−	MHz 3,84	باستثناء الترددات بين 4 MHz دون تردد الموجة الحاملة الأولى و4 MHz أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة.
d، e	MHz 2 570-2 500	dBm 78−	MHz 3,84	

3.5 الخيار UTRA TDD بمعدل 7.68 Mchip/s

الجـــدول 48F

متطلبات البث الهامشي للمستقبل

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1-MHz 30	dBm 57−	kHz 100	
GHz 1,9-GHz 1 و GHz 2,01-GHz 1,98 و GHz 2,5-GHz 2,025	dBm 47−	MHz 1	باستثناء الترددات بين 25 MHz دون تردد الموجة الحاملة الأولى و25 MHz أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة
GHz 1,98-GHz 1,9 و GHz 2,025-GHz 2,01 و GHz 2,62-GHz 2,5	dBm 75−	MHz 7,68	باستثناء الترددات بين 25 MHz دون تردد الموجة الحاملة الأولى و25 MHz أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة
GHz 12,75-GHz 2,62	dBm 47−	MHz 1	باستثناء الترددات بين 25 MHz دون تردد الموجة الحاملة الأولى و25 MHz أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة

الجـــدول 48G

متطلبات إضافية للبث الهامشي للمستقبل

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 850-MHz 815 MHz 1 452,9-MHz 1 427,9 MHz 1 784,9-MHz 1 749,9	dBm 78−	MHz 3,84	مطبق في اليابان. باستثناء الترددات بين MHz 25 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 25 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة

4.5 خيار E-UTRA TDD

الجـــدول 48H

حدود البث الهامشي للمستقبل

النطاق	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1−MHz 30	dBm 57−	kHz 100	
GHz 12,75−GHz 1	dBm 47−	MHz 1	

الملاحظة 1 – في نظام E–UTRA، يمكن أن يُستثنى من المتطلب المجالُ الترددي الواقع ما بين 2,5* عرض نطاق القناة دون تردد أول موجة حاملة و2,5 مضروباً في عرض نطاق القناة (*2,5 $BW_{channel}$) أعلى من تردد آخر موجة حاملة مرسلة بواسطة محطة قاعدة يكون فيها عرض النطاق $BW_{channel}$ هو عرض نطاق القناة. ولكن يتعين ألا تستثنى من المتطلب الترددات التي تزيد عن MHz 10 دون أدنى تردد من نطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة أو تزيد عن MHz 10 فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة.

الملحق 4

المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم الزمن (TDMA) وموجة حاملة وحيدة للاتصالات IMT-2000 (UWC-136)

الجـــزء ألف

متطلبات المطابقة (30 kHz)

1 القناع الطيفي

كبت ضوضاء الطيف الترددي هو تقييد طاقة النطاق الجانبي خارج قناة الإرسال النشيطة. وينتج طيف الترددات الراديوية عن صعود وهبوط القدرة، وعن التشكيل وجميع مصادر الضوضاء. وينتج الطيف الترددي في المقام الأول عن أحداث لا تقع في الوقت نفسه: التشكيل الرقمي وصعود وهبوط القدرة (تمورات التبديل). ويوصَّف طيف الترددات الراديوية من هذين الحدثين على نحو منفصل.

وقدرة القناة المجاورة أو القناة البديلة الأولى أو الثانية هي ذلك الجزء من خرج القدرة المتوسطة للمرسل الناجمة عن التشكيل والضوضاء التي توجد في نطاق تمرير معين يقع مركزه إما على القناة المجاورة أو على القناة البديلة الأولى أو الثانية.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الحدود المبينة في الجدول 49.

الجـــدول 49

متطلبات القدرة في القنوات المجاورة وفي القنوات البديلة

القناة	السوية القصوى
في أي قناة مجاورة يقع مركزها عند ±30 kHz من التردد المركزي	26 dB تحت قدرة الخرج المتوسطة
في أي قناة بديلة يقع مركزها عند ± 60 kHz من التردد المركزي	45 dB تحت قدرة الخرج المتوسطة
القناة الثانية البديلة التي يقع مركزها عند ±90 kHz من التردد المركزي	بالنسبة إلى قدرات الخرج التي تقل 45 dB عن قدرة الخرج المتوسطة أو –13 dBm مقيسة في عرض نطاق قدره 30 kHz، أيهما أقل

قدرة البث خارج النطاق (OoB) الناجمة عن تمورات التبديل هي ذروة قدرة الطيف الترددي المتأتية عن صعود وهبوط المرسل، والتي تقع ضمن النطاقات الترددية المعرّفة خارج قناة الإرسال النشيطة.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الحدود المبينة في الجدول 50.

الجـــدول 50

متطلبات تمورات التبديل

القناة	السوية القصوى
في أي قناة مجاورة يقع مركزها عند ±30 kHz من التردد المركزي	26 dB تحت قدرة الخرج المتوسطة
في أي قناة بديلة يقع مركزها عند ± 60 kHz من التردد المركزي	45 dB تحت قدرة الخرج المتوسطة
القناة الثانية البديلة التي يقع مركزها عند ±90 kHz من التردد المركزي	45 dB تحت قدرة الخرج المتوسطة أو –13 dBm مقيسة في عرض نطاق قدره 30 kHz، أيهما أقل

2 البث الهامشي للمرسل (بالاقتران المباشر)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود المشار إليها في الجدول 51.

الجـــدول 51

حدود البث الهامشي للمحطة المتنقلة

النطاق (f) [1]	السوية القصوى (dBm)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
9 kHz ≤ f ≤ 150 kHz	36–	kHz 1	[2]
150 kHz < f ≤ 30 MHz	36–	kHz 10	[2]
30 MHz < f ≤ 1 000 MHz	36–	kHz 100	[2]
1 000 MHz < f < 1 920 MHz	30–	MHz 1	[2]
1 920 MHz ≤ f ≤ 1 980 MHz	30–	kHz 30	[3]
1 980 MHz < f < 2 110 MHz	30–	MHz 1	[2]
2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	70–	kHz 30	[4]
2 170 MHz < f ≤ 12 وGHz 75	30–	MHz 1	[2]

[1] f تردد البث الهامشي.

[2] طبقاً للفقرات القابلة للتطبيق في التوصية ITU–R SM.329.

[3] نطاق استقبال المحطة المتنقلة (BS).

[4] نطاق إرسال المحطة المتنقلة (BS).

1.2 التعايش مع الخدمات في النطاقات الترددية المجاورة

تهدف المتطلبات إلى حماية المستقبلات العاملة في النطاقات المجاورة لنطاق تردد إرسال المحطة المتنقلة، من 1 920 إلى 1 980 MHz، والتي تشملها خدمة الأنظمة التالية: GSM 900 وR–GSM وUTRA–TDD.

الملاحظة 1– يتقاسم النظام UTRA–FDD نفس نطاق الترددات التي يستعملها النظام UWC–136.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المشار إليها في الجدول 52.

الجـــدول 52

متطلبات البث الهامشي الإضافية

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

الملاحظـــة 1 – أجريت القياسات عند ترددات تمثل مضاعفات صحيحة للقيمة 200 kHz. ويسمح بخمسة استثناءات تصل إلى –36 dBm في النطاقات التي تستعملها الأنظمة GSM 900 وDCS 1800 وUTRA وثلاثة استثناءات تصل إلى –36 dBm في النطاقات التي يستعملها النظام GSM 400.

3 البث الهامشي للمستقبل (وضع الراحة)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المشار إليها في الجدول 53.

الجـــدول 53

المتطلبات العامة للبث الهامشي للمستقبل

نطاق التردد	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	ملاحظة
30 MHz ≤ f ≤ 1 GHz	kHz 100	dBm 57–	
1 GHz ≤ f ≤ 12,75 GHz	MHz 1	dBm 47–	باستثناء الترددات التي يغطيها الجدول أدناه والتي تنطبق عليها متطلبات إضافية للبث الهامشي للمستقبل[1]

[1] *ملاحظة صياغية* – لا يوصّف الإصدار 1.0.2 من معيار TFES المواءم بثاً هامشياً إضافياً؛ ومع ذلك، يُتوقع إضافة جدول على غرار التكنولوجيات الأخرى (انظر الملحقات 1 و2 و3).

الجـــزء بـــاء

متطلبات المطابقة (kHz 200)

تتيح القناة kHz 200 خدمة إرسال المعطيات في شكل رزم وتستعمل تشكيل الإبراق بزحزحة الطور ثماني السويات (8–PSK) وكذلك تشكيل الإبراق بأدنى زحزحة بمرشاح غاوسي (GMSK).

1 القناع الطيفي

خرج طيف الترددات الراديوية هو العلاقة بين تخالف الترددات عن الموجة الحاملة والقدرة المقيسة في عرض نطاق وزمن محددين، وتنتجه المحطة المتنقلة جراء آثار التشكيل وصعود وهبوط القدرة.

وتنطبق المواصفات الواردة في هذه الفقرة الفرعية على أسلوبي قفز التردد وعدم قفز التردد.

ونظراً للطبيعة الرشقية للإشارة، فإن طيف التردد الراديوي (RF) للخرج ينشأ عن أمرين: عملية التشكيل وصعود وهبوط القدرة (تمورات التبديل).

- ينبغي ألا تعلو سوية خرج طيف الترددات الراديوية الناجم عن تشكيلي GMSK و8–PSK عن تلك الواردة في الجدولين 54 و55.
- ينبغي ألا تعلو سوية خرج طيف الترددات الراديوية الناجم عن تمورات التبديل عن تلك الواردة في الجدول 56.
- ينبغي ألا تتجاوز القدرة المُرسلة –71 dBm في المجال الترددي 110 2–170 2 MHz.

2 الطيف الناجم عن التشكيل والضوضاء عريضة النطاق

يرد في الجدولين 54 و55 توصيف طيف تشكيل التردد الراديوي (RF) للخرج. وتنطبق هذه المواصفة على جميع قنوات التردد الراديوي (RF) التي تدعمها التجهيزات.

وتنطبق المواصفة على كامل نطاق الإرسال ذي الصلة وعلى 2 MHz من جانبي النطاق.

وينبغي استيفاء الحدود في إطار شروط القياس التالية:

- لا يوجد مسح ترددي، عرض نطاق المرشاح وعرض نطاق الفيديو 30 kHz بالنسبة إلى تباعد عن الموجة الحاملة يصل إلى 1 800 kHz و100 kHz بالنسبة إلى تباعد عن الموجة الحاملة قدره 1 800 kHz أو أكثر، ويحصل على المتوسط فوق 50 إلى 90% من الجزء المفيد للرشقات المرسلة، باستثناء المدى المتوسط، ويحصل بعد ذلك على متوسط آخر بعد إجراء 200 قياساً على الأقل للرشقات من هذا النمط. أما التباعد الذي يتجاوز 1 800 kHz عن الموجة الحاملة، فلا تجري سوى القياسات المتمركزة على مضاعفات 200 kHz، ويحصل على المتوسط استناداً إلى 50 رشقة.
- عند إجراء الاختبارات بأسلوب قفز التردد، لا تُراعى، في المتوسط، سوى الرشقات المرسلة عندما تتطابق الموجة المعنية مع الموجة الحاملة الاسمية للقياس. ومن ثم تنطبق القيم المحددة مع نتائج القياس بالنسبة إلى جميع ترددات القفز.

تمثل الأرقام الواردة في الجدول 54 التي تتطابق مع سوية القدرة (dBm) رأسياً ومع تخالف التردد عن الموجة الحاملة (kHz) أفقياً، السوية القصوى المسموح بها (dB) في عرض نطاق قياس قدره 30 kHz على الموجة الحاملة.

الملاحظـــة 1 – اختير نهج المواصفة هذا لأسباب تتعلق بالملاءمة وسرعة الاختبار. ومع ذلك، ينبغي التروي في التفسير إذا كانت هناك حاجة لتحويل الأرقام الواردة في الجداول التالية إلى قيم الكثافة الطيفية، بحيث لا يستعمل إلا جزء من قدرة الموجة الحاملة كمرجعية نسبية، وعلاوة على ذلك، تستعمل مختلف عروض نطاقات القياس في تخالفات متنوعة بالنسبة إلى الموجة الحاملة.

الجـــدول 54

السوية القصوى النسبية الناجمة عن التشكيل

قدرة الموجة الحاملة (dBm)	تخالف الترددات (kHz)							
	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 <1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 6 000
33 ≤	0,5+	30–	33–	60–	60–	60–	68–	76–
32	0,5+	30–	33–	60–	60–	60–	67–	75–
30	0,5+	30–	33–	60–	60–(1)	60–	65–	73–
28	0,5+	30–	33–	60–	60–(1)	60–	63–	71–
26	0,5+	30–	33–	60–	60–(1)	60–	61–	69–
24 ≥	0,5+	30–	33–	60–	60–(1)	60–	59–	67–

(1) بالنسبة إلى التجهيزات التي تدعم التشكيل PSK–8، يساوي متطلب التشكيل PSK–8 القيمة 54– dB.

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

- في المدى المركب من 600 kHz إلى 6 MHz فوق وتحت الموجة الحاملة، في ثلاثة نطاقات يبلغ عرضها 200 kHz متمركزة على تردد يمثل مضاعفاً صحيحاً قدره 200 kHz، يسمح بالاستثناءات عند –36 dBm.
- فوق تخالف قدره 6 MHz من الموجة الحاملة، في 12 نطاقاً ذي عرض 200 kHz متمركزاً على تردد يمثل مضاعفاً صحيحاً يبلغ 200 kHz، يسمح بالاستثناءات عند –36 dBm.

باستعمال شروط القياس نفسها على النحو المبين أعلاه، إذا كان المتطلب في الجدول 45 يفضي إلى حد قدرة أدنى من الحد الوارد في الجدول 55، يتعين تطبيق هذا الأخير بدلاً من ذلك.

الجـــدول 55

السوية القصوى المطلقة الناجمة عن التشكيل

تخالف الترددات من الموجة الحاملة (kHz)	السوية (dBm)
600 >	36–
600 ≤، 1 800 >	56–
1 800 ≤	51–

3 طيف ناجم عن تمورات التبديل

تقاس آثار تمورات التبديل أيضاً في المجال الزمني وتفترض المواصفات شروط القياس التالية: عدم وجود مسح ترددي، وعرض نطاق المرشاح قدره 30 kHz، والإبقاء على قيمة الذروة، وعرض نطاق الفيديو قدره 100 kHz. ويوصّف الجدول 56 الحدود.

الجـــدول 56

السويات القصوى الناجمة عن تمورات التبديل

سوية قدرة الموجة الحاملة (dBm)	السوية القصوى المقيسة في مختلف تخالفات الترددات			
	400 kHz	600 kHz	1 200 kHz	1 800 KHz
39	21– dBm	26– dBm	32– dBm	36– dBm
37 ≥	23– dBm	26– dBm	32– dBm	36– dBm

الملاحظـــة 1 – يتسق التهاون في سوية قدرة الموجة الحاملة البالغة 39 dBm مع الأطياف الترددية المشكّلة، ومن ثم فإن ما تسببه إشارة 136–UWC 200 kHz من تداخل إضافي على نظام تماثلي لا يُذكر.

الملاحظـــة 2 – في هذه المواصفة، قُدرت ديناميات تداخل القناة المجاورة على نطاق التمرير بحوالي 58 dB للمحطة المتنقلة العاملة بسوية قدرة تبلغ 8 W أو 49 dB للمحطات المتنقلة العاملة بسوية قدرة تبلغ 1 W. ثم تتناقص تدريجياً ديناميات تداخل القناة المجاورة على نطاق التمرير بمقدار 2 dB لكل سوية قدرة منحدرةً إلى 32 dB للمحطات المتنقلة العاملة في الخلايا بقدرة خرج قصوى متاحة تبلغ 20 mW أو 29 dB للمحطات المتنقلة العاملة بقدرة 10 mW.

الملاحظـــة 3 – قُدر احتمال انحطاط 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.

4 البث الهامشي للمرسل (بالاقتران المباشر)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود المحددة في الجدول 57.

الجـــدول 57

حدود البث الهامشي للمحطة المتنقلة (MS)

النطاق (f)[1]	عرض نطاق القياس	السوية القصوى (dBm)	الملاحظة
9 kHz ≤ f ≤ 150 kHz	1 kHz	36–	[2]
150 kHz < f ≤ 30 MHz	10 kHz	36–	[2]
30 MHz < f ≤ 1 000 MHz	100 kHz	36–	[2]
1 000 MHz < f < 1 920 MHz	1 MHz	30–	[2]
1 920 MHz ≤ f ≤ 1 980 MHz	100 kHz	36–	[3]
1 980 MHz < f < 2 110 MHz	1 MHz	30–	[2]
2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	100 kHz	66–	[4]
2 170 MHz < f ≤ 12,75 GHz	1 MHz	30–	[2]

[1] f تردد البث الهامشي.

[2] وفقاً للفقرات المطبقة في التوصية ITU–R SM.329.

[3] إرسال المحطة المتنقلة.

[4] استقبال المحطة المتنقلة.

5 التعايش مع الخدمات في النطاقات الترددية المجاورة

تهدف المتطلبات إلى حماية المستقبلات العاملة في النطاقات المجاورة لنطاق تردد إرسال المحطة المتنقلة، من 1 920 إلى 1 980 MHz، والتي تشملها خدمة الأنظمة التالية: GSM 900 وR–GSM وUTRA–TDD.

ينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المشار إليها في الجدول 58.

الجـــدول 58

المتطلبات الإضافية للبث الهامشي

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

الملاحظـــة 1 – أجريت القياسات على الترددات التي تمثل مضاعفات صحيحة للقيمة 200 kHz. ويسمح بخمسة استثناءات مما يبلغ –36 dBm بصفة استثنائية في النطاقات التي تستعملها الأنظمة GSM 900 وDCS 1 800 وUTRA، وبحد أقصى يبلغ ثلاثة استثناءات قد تبلغ –36 dBm في النطاقات التي يستعملها النظام GSM 400.

6 البث الهامشي للمستقبل (وضع الراحة)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المشار إليها في الجدول 59.

الجـــدول 59

المتطلبات العامة للبث الهامشي للمستقبل

نطاق التردد	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	ملاحظة
30 MHz ≤ f ≤ 1 GHz	kHz 100	dBm 57–	
1 GHz ≤ f ≤ 12,75 GHz	MHz 1	dBm 47–	باستثناء الترددات التي يغطيها الجدول أدناه والتي تنطبق عليها متطلبات إضافية للبث الهامشي للمستقبل[1]

[1] *ملاحظة صياغية* – لا يوصّف الإصدار 1.0.2 من معيار TFES المواءم بثاً هامشياً إضافياً؛ ومع ذلك، يُتوقع إضافة جدول على غرار التكنولوجيات الأخرى (انظر الملحقات 1 و2 و3).

الملحق 5

المحطات القاعدة بنفاذ متعدد بتقسيم التردد/الزمن (TDMA/FDMA) للاتصالات IMT-2000 (الاتصالات الرقمية المحسنة اللاسلكية (DECT))

1 القناع الطيفي

إذا كانت التجهيزات قيد الاختبار (EUT) تستعمل مجموعة متنوعة من الهوائيات، فينبغي لها ألا تعمل في مجموعة متنوعة بالنسبة إلى الاختبارات التالية.

2 البث الناجم عن التشكيل

البث غير المرغوب فيه الناجم عن التشكيل هو القدرة المقيسة في أي قناة تردد راديوي (RF) لمحطة الاتصالات الرقمية المحسنة اللاسلكية (DECT) بخلاف تلك التي ترسل فيها التجهيزات قيد الاختبار (EUT)، المدمجة على عرض نطاق قدره 1 MHz.

وفي حالة الإرسال على قناة مادية Ra (K، L، M، N) في أرتال متتالية، ينبغي أن تكون القدرة في القناة المادية Ra (K، L، Y، N) أقل من القيم المشار إليها في الجدول 60.

الجـــدول 60

البث الناجم عن التشكيل

البث على القناة "*Y*" RF	عرض نطاق القياس	أقصى سوية القدرة
$1 \pm M=Y$	(1)	(dBm 8–) µW 160
$2 \pm M=Y$	(1)	(dBm 30–) µW 1
$3 \pm M=Y$	(1)	(dBm 41–) nW 80
Y = أي قناة أخرى للمحطة DECT	(1)	(2)(dBm 44–) nW 40

(1) تحدد القدرة في قناة التردد الراديوي Y بواسطة الدمج على عرض نطاق قدره 1 MHz متمركز على التردد المركزي الاسمي، F_Y، ويُحصل على المتوسط استنادًا إلى طول الرزمة المادية المرسلة الذي يتراوح بين 60% و80%، مع البدء قبل إرسال 25% من الرزمة المادية ولكن بعد كلمة التزامن.

(2) بالنسبة إلى Y = "أي قناة أخرى للمحطة DECT"، ينبغي أن تكون سوية القدرة القصوى أقل من 40 nW (–44 dBm) باستثناء حالة الإشارة ذات 500 nW (–33 dBm).

3 البث الناجم عن تمورات المرسل

سوية القدرة لجميع منتجات التشكيل (بما في ذلك مكونات تشكيل الاتساع (AM) الناجمة عن تنشيط أو عدم تنشيط الموجة الحاملة للتردد الراديوي (RF) المشكلة) في قناة التردد الراديوي (RF) للمحطة الاتصالات الرقمية المحسنة اللاسلكية (DECT) كنتيجة للإرسال على قناة أخرى لقناة التردد الراديوي (RF) للمحطة DECT.

ينبغي أن تكون سوية القدرة لجميع منتجات التشكيل (بما في ذلك منتجات تشكيل الاتساع (AM) الناجمة عن تنشيط أو عدم تنشيط الموجة الحاملة للتردد الراديوي (RF) المشكلة) متأتية من إرسال على القناة M للتردد الراديوي (RF)، عند قياسها باستعمال تقنية الإبقاء على قيمة الذروة، أقل من القيم الواردة في الجدول 61.

الجـــدول 61

البث الناجم عن انتقاليات المرسل

البث على القناة RF *Y*	عرض نطاق القياس	أقصى سوية القدرة
$1 \pm M=Y$	(1)	(dBm 6–) µW 225
$2 \pm M=Y$	(1)	(dBm 14–) µW 40
$3 \pm M=Y$	(1)	(dBm 24–) µW 4
Y = أي قناة أخرى للمحطة DECT	(1)	(dBm 30–) µW 1

(1) ينبغي أن يكون عرض النطاق المقيس 100 kHz وأن تدمج القدرة على عرض نطاق قدره 1 MHz وسط التردد F_Y للمحطة DECT.

4 البث الهامشي للمرسل (بالاقتران المباشر)

1.4 البث الهامشي في حالة توزيع قناة إرسال

ينبغي أن يستوفي البث الهامشي، في حالة توزيع قناة مادية على نقطة طرفية راديوية، المتطلبات الواردة في الجدول 62. ولا تنطبق هذه المتطلبات إلا على الترددات التي تبعد أكثر من 12,5 MHz عن التردد المركزي، f_C، للموجة الحاملة.

الجـــدول 62

حدود البث الهامشي

التردد	الحد الأدنى المطلوب/عرض النطاق المرجعي
MHz 1 000 > f ≥ MHz 30	dBm 36– /kHz 100
GHz 12,75 > f ≥ GHz 1	dBm 30– /MHz 1
MHz 12,5 + f_c > f > MHz 12,5– f_c	غير محدد

ينبغي عدم إجراء قياسات للإرسالات على قناة التردد الراديوي (RF) الأقرب من حافة النطاق الأكثر قرباً، بالنسبة لتخالفات التردد التي تصل إلى MHz 2.

5 البث الهامشي للمستقبل (وضع الراحة)

1.5 البث الهامشي عندما لا توزع أية قناة إرسال على المحطة القاعدة

ينبغي ألا تتجاوز سوية القدرة لأي بث هامشي، عندما لا يكون للنقطة الطرفية الراديوية أية قناة إرسال مخصصة، الحدود المشار إليها في الجدول 63.

الجـــدول 63

البث الهامشي للمستقبل

نطاق التردد	عرض نطاق القياس	السوية القصوى	ملاحظة
GHz 1 > f ≥ MHz 30	[1]kHz 100	dBm 57–	
GHz 12,75 ≥ f ≥ GHz 1	[1]MHz 1	dBm 47–	باستثناء الترددات داخل نطاق محطة الاتصالات DECT، التي يغطيها الجدول 50.

[1] ينبغي أن تقاس القدرة باستعمال تقنية الإبقاء على الذروة.

2.5 في نطاق محطة الاتصالات الرقمية المحسنة اللاسلكية (DECT)

ينبغي ألا تتجاوز سوية القدرة لأي بث هامشي للمستقبل في نطاق محطة الاتصالات الرقمية المحسنة اللاسلكية (DECT) الحد المشار إليه في الجدول 64.

الجـــدول 64

البث الهامشي للمستقبل في نطاق DECT

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

[1] يسمح بالاستثناءات التالية:

– في نطاق MHz 1 واحد، ينبغي أن تكون القدرة المشعة الفعالة (e.r.p.) القصوى المسموح بها أقل من nW 20؛

– في أكثر من نطاق kHz 30، ينبغي تكون القدرة المشعة الفعالة (e.r.p.) القصوى أقل من nW 250.

الملحق 6

المحطات القاعدة في شبكة منطقة حضرية لاسلكية (WMAN) بإرسال مزدوج بتقسيم الزمن (TDD) للنفاذ بتعدد الإرسال المتعامد بتقسيم الترددات (OFDMA) في الاتصالات IMT-2000

1 المقدمة

يعرف هذا الملحق حدود البث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة OFDMA TDD WMAN في الاتصالات المتنقلة الدولية–2000.

تمتثل محطات القاعدة OFDMA TDD WMAN لجميع القواعد واللوائح المحلية و/أو الإقليمية المطبقة عليها. وتتمتع هذه اللوائح بالأسبقية على الحدود الواردة في هذا الملحق.

2 قناع البث الطيفي

1.2 قناع البث الطيفي المبدئي

تنطبق الأقنعة الطيفية الواردة في الجدولين 65 و66 على جميع النطاقات وفي جميع المناطق ما لم يُحدد قناع خاص بنطاق أو بمنطقة في إحدى الفقرات الفرعية ذات الصلة من القسم 2.

الجـــدول 65

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 7,5	100	–7–7(Δf–2.55)/5
7,5 إلى ≥ 2,5	100	14–

الملاحظـــة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,550 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 66

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى < 10	100	–7–7(Δf–5,05)/5
10 إلى < 15	100	14–
15 إلى ≥ 25	1 000	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 14,95 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 15,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,5 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

2.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات TDD العاملة في النطاق 300 2-400 2 MHz (BCG 1.A/1.B)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين 2,5 MHz و12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 5 MHz وما بين 5 MHz و25 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 10 MHz. وتعرف Δf بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

الجـــدول 67

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$2,5 \le \Delta f < 3,5$ MHz	dBm 13–	kHz 50
$3,5 \le \Delta f < 12,5$ MHz	dBm 13–	MHz 1

الجـــدول 68

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$5 \le \Delta f < 6$ MHz	dBm 13–	kHz 100
$6 \le \Delta f < 25$ MHz	dBm 13–	MHz 1

الجـــدول 69

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 8,75 MHz

أ) Ptx ≥ 40 dBm

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$4,77 \le \Delta f < 22,5$ MHz	dBc 56,9–	kHz 100
$\Delta f > 22,5$ MHz	dBm 13–	MHz 1

ب) $29 \text{ dBm} \le P_{tx} < 40 \text{ dBm}$

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$4,77 \le \Delta f < 22,5$ MHz	dBc 53,9–	kHz 100
$\Delta f > 22,5$ MHz	dBm 13–	MHz 1

ج) $P_{tx} < 29$ dBm

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$4,77 \le \Delta f < 22,5$ MHz	dBm 14,5–	MHz 1
$\Delta f > 22,5$ MHz	dBm 13–	MHz 1

الملاحظـــة 1 – تعريف dBc من التوصية ITU–R SM.329-10: ديسبل بالنسبة إلى قدرة بث موجة حاملة غير مشكّلة. وفي الحالات التي لا توجد فيها موجة حاملة، ومثالها بعض خطط التشكيل الرقمية التي يتعذر فيها الوصول إلى الموجة الحاملة لقياسها، تكون السوية المرجعية المكافئة لـ dBc ديسبل بالنسبة إلى متوسط القدرة P.

3.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات TDD العاملة في النطاق 2 500-2 690 MHz (BCG 3.A)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين 2,5 MHz و12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 5 MHz وما بين 5 MHz و25 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 10 MHz. وتعرف Δf بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

الجـــدول 70

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$2,5 \le \Delta f < 3,5$ MHz	dBm 13–	kHz 50
$3,5 \le \Delta f < 12,5$ MHz	dBm 13–	MHz 1

الجـــدول 71

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$5 \le \Delta f < 6$ MHz	dBm 13–	kHz 100
$6 \le \Delta f < 25$ MHz	dBm 13–	MHz 1

الجـــدول 72

القدرة المتسربة في القناة المجاورة – اليابان

حجم القناة	مدى تردد القياس (MHz)	القدرة المتسربة المسموح بها في القناة المجاورة (dBm)
MHz 5	$2,6 < \Delta f < 7,4$	7
MHz 10	$5,25 < \Delta f < 14,75$	3

الجـــدول 73

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – اليابان

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
7,5 MHz $\le \Delta f <$ 12,25	$-15-1,4 \times (\Delta f - 7,5)$ dBm	MHz 1
$12,25 \le \Delta f < 22,5$ MHz	dBm 22–	MHz 1

الملاحظـــة 1 – ترد القدرة المتسربة في القناة المجاورة لقناة 5 MHz من 2,6 MHz إلى 7,4 MHz في الجدول 72.

الجـــدول 74

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – اليابان

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$15 \le \Delta f < 25$ MHz	dBm 22–	MHz 1

الملاحظـــة 1 – ترد القدرة المتسربة في القناة المجاورة لقناة 10 MHz بين 5,25 MHz و14,75 MHz في الجدول 72.

4.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD العاملة في النطاق 496 2-572 2/614 2-690 2 MHz (BCG 3.B)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين 2,5 MHz و12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 5 MHz وما بين 5 MHz و25 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 10 MHz. وتعرف Δf بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

الجـــدول 75

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 3,5	50	13–
3,5 إلى ≤ 12,5	1 000	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 50 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,525 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 3,475 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 4,0 MHz، الأخير في تخالف تردد يساوي 12,0 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 76

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى < 6	100	13–
6 إلى ≤ 25	1 000	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,050 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,950 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 6,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,5 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 77

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 7,5	100	–7–7(Δf–2,55)/5
7,5 إلى ≤ 12,5	100	14–

الملاحظـــة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,550 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 78

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى < 10	100	–7–7(Δf–5,05)/5
10 إلى < 15	100	14–
15 إلى ≤ 25	1 000	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 14,95 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 15,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,5 MHz.

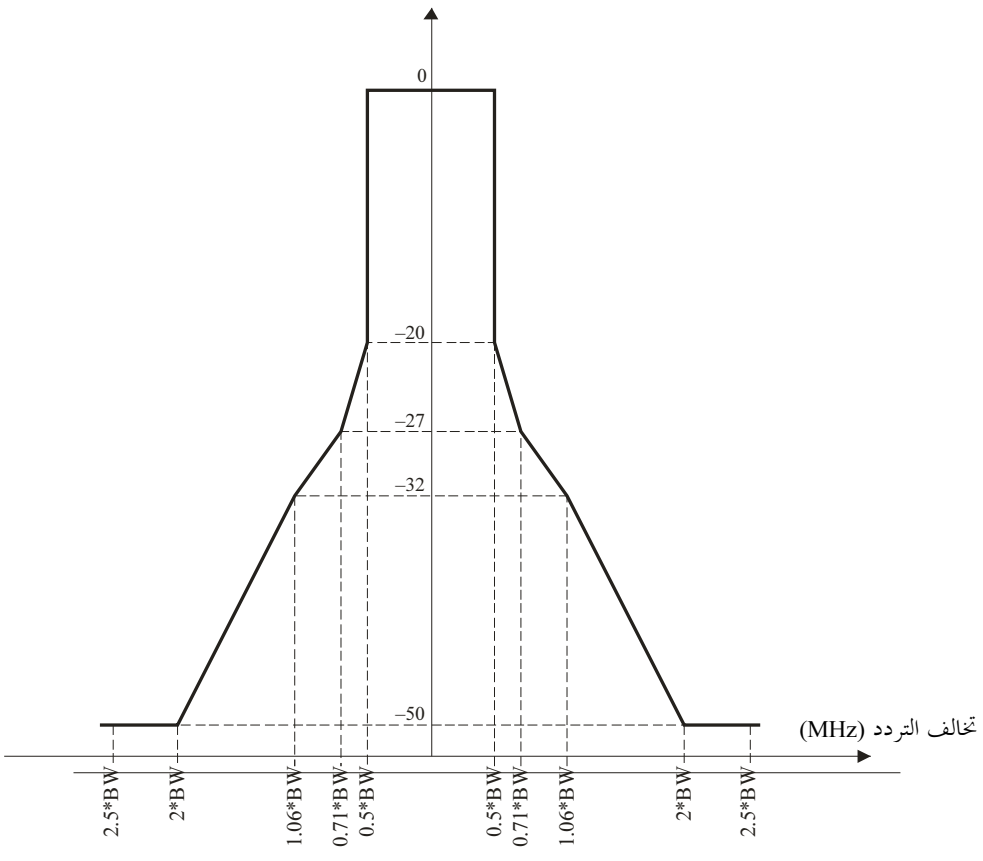
الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

5.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات TDD العاملة في النطاق 400 3-600 3 MHz (BCG 5L.A/5L.B/5L.C)

يحدد الجدول 75 قناع البث الطيفي لعروض النطاق البالغة 5 و7 و10 MHz. وهذا القناع هو قناع نسبي له نقاط انقطاع القناع الخطي المنكسر لكثافة القدرة. وتطبيق هذا القناع مشروط بسوية قدرة المحطة القاعدة، P_{nom}.

الشـــكل 1

الكثافة الطيفية النسبية للقدرة



M.1580-01

الجـــدول 79

قناع الكثافة الطيفية النسبية لقدرة الإرسال

القدرة	تخالف التردد				
	0.5*BW	**0.71*BW**	**1.06*BW**	**2.0*BW**	**2.5*BW**
39 dBm < P_{nom}	dB 20–	dB 27–	dB 32–	dB 50–	dB 50–
33 dBm < P_{nom} ≤39 dBm	dB 20–	dB 27–	dB 32–	(P_{nom} – dBm 39) + dB 50–	ارجع إلى الجدول 80

الجـــدول 80

قناع البث الطيفي المطلق

القدرة	تخالف التردد			
	0.50 BW ≤ Δ*f*< 0.71 BW	**0.71 BW ≤ Δ*f*< 1.06 BW**	**1.06 BW ≤ Δ*f*< 2.00 BW**	**2.00 BW ≤ Δ*f*≤ 2.50 BW**
33 dBm < P_{nom} ≤ 39 dBm	ارجع إلى الجدول 79	ارجع إلى الجدول 79	ارجع إلى الجدول 79	MHz/dBm x + dB 21–
P_{nom} ≤ 33 dBm	MHz/dBm 5,5–	MHz/dBm 5,5–	MHz/dBm 23,5–	MHz/dBm 23,5–

الملاحظـــة 1 – x = –10 log(BW/10).

الملاحظـــة 2 – BW: عرض النطاق بوحدات MHz.

الملاحظـــة 3 – P_{nom}: قدرة الخرج القصوى الاسمية للمرسل.

6.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات TDD العاملة في النطاق 600 3-800 MHz 3 (BCG 5H.A/5H.B/5H.C)

يحدد الجدول 79 قناع البث الطيفي لعروض النطاق البالغة 5 و7 و10 MHz. ويحدد الجدول 80 نقاط انقطاع القناع الخطي المتقطع لكثافة القدرة الطيفية. وهذا القناع هو قناع نسبي وتطبيقه مشروط بسوية قدرة المحطة القاعدة، P_{nom}.

الجـــدول 81

قناع البث الطيفي النسبي

القدرة	تخالف التردد				
	0.5*BW	**0.71*BW**	**1.06*BW**	**2.0*BW**	**2.5*BW**
39 dBm < P_{nom}	dB 20–	dB 27–	dB 32–	dB 50–	dB 50–
33 dBm < P_{nom} ≤39 dBm	dB 20–	dB 27–	dB 32–	(P_{nom} – dBm 39) + dB 50–	ارجع إلى الجدول 82

الجـــدول 82

قناع البث الطيفي المطلق

القدرة	تخالف التردد			
	0.50 BW ≤ Δf< 0.71 BW	**0.71 BW ≤ Δf< 1.06 BW**	**1.06 BW ≤ Δf< 2.00 BW**	**2.00 BW ≤ Δf≤ 2.50 BW**
33 dBm < P_{nom} ≤ 39 dBm	ارجع إلى الجدول 81	ارجع إلى الجدول 81	ارجع إلى الجدول 81	MHz/dBm x + dB 21–
P_{nom} ≤ 33 dBm	MHz/dBm 5,5–	MHz/dBm 5,5–	MHz/dBm 23,5–	MHz/dBm 23,5–

الملاحظـــة 1 – x = –10 log(BW/10).

الملاحظـــة 2 – BW: عرض النطاق بوحدات MHz.

الملاحظـــة 3 – P_{nom}: قدرة الخرج القصوى الاسمية للمرسل.

7.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD العاملة في النطاق 710 1-770 110/1 170-2 2 MHz (BCG 6.A)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين 2,5 MHz و12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 5 MHz وما بين 5 MHz و25 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 10 MHz. وتعرف Δf بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

ويحدد الجدولان 83 و84 البث الطيفي لمحطات القاعدة العاملة بالإرسال المزدوج بتقسيم التردد (FDD) ذات عرض النطاق 5 و10 MHz.

الجـــدول 83

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
2,5 ≤ Δf < 3,5 MHz	dBm 13–	kHz 50
3,5 ≤ Δf < 12,5 MHz	dBm 13–	MHz 1

الجـــدول 84

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
5 ≤ Δf < 6 MHz	dBm 13–	kHz 100
6 ≤ Δf < 25 MHz	dBm 13–	MHz 1

الملاحظـــة 1 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الملاحظـــة 2 – يتحدد شرط الحماية فوق 25 MHz (250% من عرض النطاق) في متطلبات البث الهامشي.

8.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD العاملة في النطاق 920 1-980 110/1 170-2 2 MHz (BCG 6.B)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين 2,5 MHz و12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 5 MHz وما بين 5 MHz و25 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 10 MHz. وتعرف Δf بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

ويحدد الجدولان 85 و86 البث الطيفي لمحطات القاعدة العاملة بالإرسال المزدوج بتقسيم التردد (FDD) ذات عرض النطاق 5 و10 MHz.

الجـــدول 85

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$2,5 \le \Delta f < 7,5$ MHz	$-7,0 - 7/5 \times (\Delta f - 2.55)$ dBm	100 kHz
$7,5 \le \Delta f < 12,5$ MHz	14– dBm	100 kHz

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,55 MHz والأخير في تخالف تردد يساوي 12,45 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 86

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz

تخالف التردد عن التردد المركزي	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس
$5 \le \Delta f < 6$ MHz	$-7,0 - 7/5 \times (\Delta f - 5,05)$ dBm	100 kHz
$10 \le \Delta f < 15$ MHz	14– dBm	100 kHz
$15 \le \Delta f < 25$ MHz	13– dBm	1 MHz

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 14,95 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 15,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,5 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

9.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD العاملة في النطاق 710 1-785 1/805 1-880 1 MHz (BCG 6.C)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين 2,5 MHz و12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 5 MHz وما بين 5 MHz و25 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 10 MHz. وتعرف Δf بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

ويحدد الجدولان 87 و88 البث الطيفي لمحطات القاعدة العاملة بالإرسال المزدوج بتقسيم التردد (FDD) ذات عرض النطاق 5 و10 MHz.

الجـــدول 87

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,515 إلى < 2,715	30	14–
2,715 إلى < 3,515	30	$-14 - 15(\Delta f - 2{,}715)$
3,515 إلى < 4,0	30	26–
4,0 إلى ≤ 12,5	1 000	13–

الجـــدول 88

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5,015 إلى < 5,215	30	14–
5,215 إلى < 6,015	30	$-14 - 15(\Delta f - 52{,}2715)$
6,015 إلى < 6,5	30	26–
6,5 إلى < 15,50	1 000	13–
15,50 إلى ≤ 25,0	1 000	15–

10.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات TDD العاملة في النطاق 698-862 MHz (BCG 7.A)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين 2,5 MHz و12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 5 MHz، وما بين 3,5 MHz و17,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 7 MHz، وما بين 5 MHz و25 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 10 MHz. وتعرف Δf بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

وتحدد الجداول 89 و90 و91 و92 و93 و94 البث الطيفي لمحطات القاعدة العاملة بالإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) ذات عرض النطاق 5 و7 و10 MHz.

الجـــدول 89

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 2,6	30	13–
2,6 إلى ≤ 12,5	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الجـــدول 90

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 7 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
3,5 إلى < 3,6	30	13–
3,6 إلى ≤ 17,5	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 3,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 3,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 3,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 17,450 MHz.

الجـــدول 91

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5,0 إلى < 5,1	30	13–
5,1 إلى ≤ 25,0	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,950 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 92

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 7,5	100	$-7 - 7(\Delta f - 2{,}55)/5$
7,5 إلى ≤ 12,5	100	14–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الجـــدول 93

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 7 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
3,5 إلى < 7	100	$-7 - 7(\Delta f - 5{,}05)/5$
7 إلى < 10,5	100	14–
10,5 إلى ≤ 17,5	1 000	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 3,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 3,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 3,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 17,450 MHz.

الجـــدول 94

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى < 10	100	$-7 - 7(\Delta f - 5{,}05)/5$
10 إلى < 15	100	14–
15 إلى ≤ 25	1 000	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,950 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

11.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD العاملة في النطاق 776-787/746-757 MHz (BCG 7.B)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين 2,5 MHz و12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 5 MHz وما بين 5 MHz و25 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد 10 MHz. وتعرف Δf بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

وتحدد الجداول 95 و96 و97 و98 البث الطيفي لمحطات القاعدة العاملة بالإرسال المزدوج بتقسيم التردد (FDD) ذات عرض النطاق 5 و10 MHz.

الجـــدول 95

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 2,6	30	13–
2,6 إلى ≤ 12,5	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الجـــدول 96

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5,0 إلى < 5,1	30	13–
5,1 إلى ≤ 25,0	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,950 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 97

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 7,5	100	$-7 - 7(\Delta f - 2{,}55)/5$
7,5 إلى ≤ 12,5	100	14–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الجـــدول 98

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى < 10	100	$-7 - 7(\Delta f - 5{,}05)/5$
10 إلى < 15	100	14–
15 إلى ≤ 25	1 000	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,950 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

12.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 788–793/758–763 MHz و793–798/763–768 MHz (BCG 7.C)

يُطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تتراوح بين 2,5 MHz و12,5 MHz بعيداً عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة 5 MHz. وتعرف Δf على أنها تخالف التردد بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

ويحدد الجولان 99 و100 الإرسالات الطيفية لمحطات قاعدة FDD بعرض نطاق للقناة يبلغ 5.

الجـــدول 99

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي للقناة (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 2,6	30	13–
2,6 إلى ≤ 12,5	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الجـــدول 100

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي للقناة (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 7,5	100	$-7\text{-}7(\Delta f\text{-}2.55)/5$
7,5 إلى ≤ 12,5	100	14–

الملاحظة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

13.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 788–798/758–768 MHz (BCG 7.D)

يُطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تتراوح بين 5 MHz و25 MHz بعيداً عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة 10 MHz. وتعرف Δf على أنها تخالف التردد بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

ويحدد الجولان 101 و102 الإرسالات الطيفية لمحطات قاعدة FDD بعرض نطاق للقناة يبلغ 5 و10 MHz.

الجـــدول 101

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5,0 إلى < 5,1	30	13–
5,1 إلى ≤ 25,0	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,950 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 102

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى < 10	100	$-7-7(\Delta f-5.05)/5$
10 إلى < 15	100	14–
15 إلى ≤ 25	1 000	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,950 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

14.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات TDD وFDD تعمل في النطاق 698–862 MHz (BCG 7.E)

يُطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تتراوح بين 2,5 MHz و12,5 MHz بعيداً عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة 5 MHz وبين 3,5 MHz و17,5 MHz من الموجة الحاملة 7 MHz وبين 5 MHz و25 MHz من الموجة الحاملة 10 MHz. وتعرف Δf على أنها تخالف التردد بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

وتحدد الجداول من 103 إلى 109 الإرسالات الطيفية للمحطات القاعدة TDD التي يبلغ عرض نطاق القناة فيها 5 و7 و10 MHz.

الجـــدول 103

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 2,6	30	13–
2,6 إلى ≤ 12,5	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الجـــدول 104

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 7 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
3,5 إلى < 3,6	30	13–
3,6 إلى ≤ 17,5	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 3,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 3,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 3,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 17,450 MHz.

الجـــدول 105

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – الولايات المتحدة

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5,0 إلى < 5,1	30	13–
5,1 إلى ≤ 25,0	100	13–

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,950 MHz.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـــدول 106

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,5 إلى < 7,5	100	–7-7(Δf-2.55)/5
7,5 إلى ≤ 12,5	100	–14

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δf يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δf يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الجـــدول 107

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 7 – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
3,5 إلى < 7	100	–7-7(Δf-5.05)/5
7 إلى< 10,5	100	–14
10,5 إلى≤ 17,5	1 000	–13

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δf يساوي MHz 3,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 3,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δf يساوي MHz 3,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 17,450.

الجـــدول 108

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5 إلى < 10	100	–7-7(Δf-5.05)/5
10 إلى < 15	100	–14
15 إلى ≤ 25	1 000	–13

الملاحظـــة 1 – Δf هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـــة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δf يساوي MHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δf يساوي MHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـــة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

15.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 880–925/915–960 MHz (BCG 7.G)

يُطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تتراوح بين 5 MHz و25 MHz من التردد المركزي للمحطة القاعدة للموجة الحاملة 10 MHz. وتعرف Δf على أنها تخالف التردد بوحدات MHz من التردد المركزي للقناة.

ويحدد الجدولان 109 و110 الإرسالات الطيفية للمحطات القاعدة FDD التي يبلغ عرض نطاق القناة فيها 5 و10 MHz.

الجـــدول 109

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 5 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
2,515 إلى < 2,715	30	14–
2,715 إلى < 3,515	30	$-14-15(\Delta f-2.715)$
3,515 إلى < 4,0	30	26–
4,0 إلى ≤ 12,5	1 000	13–

الجـــدول 110

قناع البث الطيفي لموجة حاملة 10 MHz – أوروبا

تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	سوية البث المسموح بها (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيسة عند منفذ الهوائي
5,015 إلى < 5,215	30	14–
5,215 إلى < 6,015	30	$-14-15(\Delta f-52.2715)$
6,015 إلى < 6,5	30	26–
6,5 إلى < 15,50	1 000	13–
15,50 إلى ≤ 25,0	1 000	15–

3 البث الهامشي للمرسل (بالاقتران المباشر)

تمتثل المحطات القاعدة OFDMA TDD WMAN للاتصالات المتنقلة الدولية–2000 (IMT–2000) للحدود الموصى بها في التوصية ITU-R SM.329–10.

1.3 البث الهامشي المبدئي

تنطبق مواصفات البث الهامشي المبدئي الواردة في الجدول 111 ما لم يُحدد خلاف ذلك في الفقرات الفرعية للقسم 3.

الجـــدول 111

البث الهامشي المبدئي

مدى تردد بث المجال الهامشي f	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى للبث (dBm)
9 kHz ≤ f < 150 kHz	1 kHz	36–
150 kHz ≤ f < 30 MHz	10 kHz	36–
30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	100 kHz	36–
1 GHz ≤ f < 5 × F_{ue}	If 2.5 × ChBW <= Δf < 10 × ChBW 30 kHz If 10 × ChBW <= Δf < 12 × ChBW 300 kHz If 12 × ChBW <= Δf 1 MHz	30–

2.3 البث الهامشي لتجهيزات TDD العاملة في النطاق 300 2-400 2 MHz (BCG 1.A/1.B)

تطبق الحدود الواردة في الجدولين 112 و113 فقط بالنسبة لتخالفات التردد التي تبعد أكثر من 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة 5 MHz وأكثر من 25 MHz لموجة حاملة 10 MHz. f هي تردد بث المجال الهامشي. وf_c هي التردد المركزي للمحطة القاعدة.

الجـــدول 112

حد البث الهامشي، التصنيف A

النطاق	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس	ملاحظات
30 MHz-1 GHz	13– dBm	100 kHz	عرض النطاق كما هو محدد في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329-10
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	التردد الأعلى كما هو محدد في الجدول 1 للفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329-10

الجـــدول 113

حد البث الهامشي، التصنيف B

النطاق	عرض نطاق القياس	سوية البث المسموح بها
9 kHz ≤ f < 150 kHz	1 kHz	36– dBm
150 kHz ≤ 5f < 30 MHz	10 kHz	36– dBm
30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	100 kHz	36– dBm
1 GHz ≤ f < 13.45 GHz	If 2,5 × BW <= $\lvert f_c - f \rvert$ < 10 × BW 30 kHz If 10 × BW <= $\lvert f_c - f \rvert$ < 12 × BW 300 kHz If 12 × BW <= $\lvert f_c - f \rvert$ 1 MHz	30– dBm

الملاحظـــة 1 – في الجدول 113، BW هو عرض نطاق قناة الإشارة بمقدار 5 أو 10 MHz.

ولعرض نطاق قناة بمقدار 8,75 MHz، يطبَّق الجدول 112.

الجـــدول 114

البث الهامشي الإضافي لحجم قناة 5 MHz؛ خاصة بالمدى $2\,302.5 \le f_c \le 2\,397.5$ MHz (BCG 1.B)

الرقم	مدى تردد بث المجال الهامشي f (MHz)	عرض نطاق القياس (MHz)	المستوى الأقصى للبث (dBm)
1	$876 \le f < 915$	1	51–
2	$921 \le f < 925$	1	47–
3	$925 \le f < 960$	1	52–
4	$1\,710 \le f < 1\,785$	1	51–
5	$1\,805 \le f < 1\,880$	1	52–
6	$1\,920 \le f < 1\,980$	1	49–
7	$2\,110 \le f < 2\,170$	1	52–
8	$1\,900 \le f < 1\,920$	1	52–
9	$2\,010 \le f < 2\,025$	1	52–
10	$2\,500 \le f < 2\,570$	1	49–
11	$2\,570 \le f < 2\,620$	1	52–
12	$2\,620 \le f < 2\,690$	1	52–

الجـــدول 115

البث الهامشي الإضافي لحجم قناة 10 MHz؛ خاص بمدى التردد $2\,305 \le f_c \le 2\,395$ MHz (BCG 1.B)

الرقم	مدى تردد بث المجال الهامشي f (MHz)	عرض نطاق القياس (MHz)	المستوى الأقصى للبث (dBm)
1	$876 \le f < 915$	1	51–
2	$921 \le f < 925$	1	47–
3	$925 \le f < 960$	1	52–
4	$1\,710 \le f < 1\,785$	1	51–
5	$1\,805 \le f < 1\,880$	1	52–
6	$1\,920 \le f < 1\,980$	1	49–
7	$2\,110 \le f < 2\,170$	1	52–
8	$1\,900 \le f < 1\,920$	1	52–
9	$2\,010 \le f < 2\,025$	1	52–
10	$2\,500 \le f < 2\,570$	1	49–
11	$2\,570 \le f < 2\,620$	1	52–
12	$2\,620 \le f < 2\,690$	1	52–

3.3 البث الهامشي للتجهيزات العاملة في النطاق 2 500–2 690 MHz (BCG 3.A)

تطبق الحدود الواردة في الجدولين 116 و117 فقط بالنسبة لتخالفات التردد التي تبعد أكثر من 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة 5 MHz وأكثر من 25 MHz لموجة حاملة 10 MHz. f هي تردد بث المجال الهامشي. وf_c هي التردد المركزي للمحطة القاعدة.

وينبغي الوفاء بسويات البث الواردة في الجدول 116 في المناطق التي تطبق فيها حدود التصنيف A بالنسبة للبث الهامشي، على النحو المحدد في التوصية ITU-R SM.329–10. وينبغي الوفاء بسويات البث الواردة في الجدول 117 في المناطق التي تطبق فيها حدود التصنيف B بالنسبة للبث الهامشي، على النحو المحدد في التوصية ITU-R SM.329–10.

الجـــدول 116

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة، التصنيف A

النطاق	سوية البث المسموح بها	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1-MHz 30	dBm 13–	kHz 100	عرض النطاق كما هو محدد في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329-10
GHz 13,45-GHz 1		MHz 1	التردد الأعلى كما هو محدد في الجدول 1 للفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329-10

الجـــدول 117

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة، التصنيف B

النطاق	عرض نطاق القياس		سوية البث المسموح بها
30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100		dBm 36–
1 GHz ≤ f < 13.45 GHz	30 kHz إذا	$2{,}5 \times BW <= \lvert f_c - f \rvert < 10 \times BW$	dBm 36–
	300 kHz إذا	$10 \times BW <= \lvert f_c - f \rvert < 12 \times BW$	
	1 MHz إذا	$12 \times \mathrm{BW} <= \lvert f_c - f \rvert$	

الملاحظـــة 1 – في الجدول 117، BW هو عرض نطاق قناة الإشارة بمقدار 5 أو 10 MHz.

الجـــدول 118

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة، اليابان

عرض نطاق التردد	عرض نطاق القياس	سوية البث المسموح بها (dBm)
9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	13–
150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10	13–
30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	13–
1 000 MHz ≤ f < 2 505 MHz	MHz 1	13–
2 505 MHz ≤ f < 2 535 MHz	MHz 1	42–
2 535 MHz ≤ f < 2 630 MHz	MHz 1	[1]13–
2 630 MHz ≤ f < 2 634,75 MHz	MHz 1	$-15-7/5 \times (f-2\,629{,}75)$
2 634,75 MHz ≤ f < 2 655 MHz	MHz 1	22–
2 655 MHz ≤ f	MHz 1	13–

[1] سوية البث المسموح بها بالنسبة لنطاق تردد بين 2 535 MHz و2 630 MHz تنطبق بالنسبة لمدى التردد الذي يزيد عن 2,5 مرة حجم القناة من التردد المركزي.

4.3 البث الهامشي لتجهيزات FDD العاملة في النطاق 496 2-572 2/614 2-690 2 MHz (BCG 3.B)

تطبَّق حدود البث الهامشي على تخالف التردد الذي يزيد على 250% من عرض نطاق القناة. ومن ثم، تطبق الحدود الواردة في الجداول 119 إلى 124 فقط بالنسبة لتخالفات التردد التي تبعد أكثر من 12,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة 5 MHz ، وأكثر من 17,5 MHz لموجة حاملة 7 MHz، وأكثر من 25 MHz لموجة حاملة 10 MHz. وf هي تردد بث المجال الهامشي. وf_c هي التردد المركزي للمحطة القاعدة.

و لم تدرج في جميع الجداول التالية قيم قياس عدم اليقين (كما هو معرف في التوصية ITU–R M.1545) المقابلة لحدود البث الهامشي.

الجـــدول 119

حد البث الهامشي لموجة حاملة 5 MHz – الولايات المتحدة؛ خاص بمدى التردد $2\,687{,}5 \le f_c \le 2\,616{,}5$

مدى تردد القياس	عرض نطاق القياس (MHz)	المستوى الأقصى للبث (dBm)
30 MHz ≤ f < 13,450 GHz, 12.5 MHz ≤ Δf	1	13–

الجـــدول 120

حد البث الهامشي لموجة حاملة 10 MHz – الولايات المتحدة؛ خاص بمدى التردد $2\,685 \le f_c \le 2\,619$

مدى تردد القياس	عرض نطاق القياس (MHz)	المستوى الأقصى للبث (dBm)
30 MHz ≤ f < 13,450 GHz, 12.5 MHz ≤ Δf	1	13–

الجـــدول 121

حد البث الهامشي لموجة حاملة 5 MHz – أوروبا؛ خاص بمدى التردد $2\,687{,}5 \le f_c \le 2\,616{,}5$

مدى تردد بث المجال الهامشي f (MHz)	عرض نطاق القياس (MHz)		المستوى الأقصى للبث (dBm)
9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1		36–
150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10		36–
30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100		36–
1 GHz ≤ f < 1 3450 MHz	If 12,5 MHz <= Δf < 50 MHz	30 kHz	30–
	If 50 MHz <= Δf < 60 MHz	300 kHz	
	If 60 MHz <= Δf	1 MHz	

الجـــدول 122

حد البث الهامشي لموجة حاملة 10 MHz – أوروبا؛ خاص بمدى التردد $2\,685 \le f_c \le 2\,619$

مدى تردد بث المجال الهامشي f (MHz)	عرض نطاق القياس (MHz)		المستوى الأقصى للبث (dBm)
9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1		36–
150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10		36–
30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100		36–
1 GHz ≤ f < 13 450 MHz	30 kHz	If 25 MHz <= Δf < 100 MHz	30–
	300 kHz	If 100 MHz <= Δf < 120 MHz	
	1 MHz	If 120 MHz <= Δf	

الجـــدول 123

حد البث الهامشي لموجة حاملة 5 MHz – أوروبا؛ خاص بمدى التردد $2\,616{,}5 \le f_c \le 2\,687{,}5$

مدى تردد بث المجال الهامشي f (MHz)	عرض نطاق القياس	السوية القصوى
2 572-2 496	kHz 100	dBm 96–

الجـــدول 124

حد البث الهامشي لموجة حاملة 10 MHz – أوروبا؛ خاص بمدى التردد $2\,619 \le f_c \le 2\,685$

مدى تردد بث المجال الهامشي f (MHz)	عرض نطاق القياس	سوية البث المسموح بها
2 572-2 496	kHz 100	dBm 96–

5.3 البث الهامشي للمعدات TDD التي تعمل في النطاق 400 3–600 3 MHz (BCG 5L.A/5L.B/5L.C)

تُطبق حدود البث الهامشي على تخالفات التردد التي تزيد على 250% من عرض نطاق القناة. وبالتالي، لا يمكن تطبيق الحدود الواردة في الجدولين 125 و126 إلا بالنسبة لتخالفات التردد التي تزيد عن 12,5 MHz من التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة للموجة الحاملة 5 MHz وتزيد عن 17,5 MHz من التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة للموجة الحاملة 7 MHz وتزيد عن 25 MHz بالنسبة للموجة الحاملة 10 MHz. وf هي تردد إرسالات المجال الهامشي وf_c، التردد المركزي للمحطة القاعدة.

الجـــدول 125

حد البث الهامشي، الفئة A

النطاق	مستوى البث المسموح به	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1-MHz 30	dBm 13–	kHz 100	عرض النطاق في الوثيقة ITU–R SM.329-10، الفقرة 1.4
GHz 13,45-GHz 1		MHz 1	التردد الأعلى كما هو وارد في التوصية ITU–R SM.329-10، الفقرة 5.2، الجدول 1

الجـــدول 126

حد البث الهامشي، الفئة B

النطاق	عرض نطاق القياس		مستوى البث المسموح به
30 MHz $\le f <$ 1 000 MHz	kHz 100		dBm 36–
1 GHz $\le f <$ 13.45 GHz	30 kHz	If $2.5 \times BW \le \lvert f_c - f \rvert < 10 \times BW$	dBm 30–
	300 kHz	If $10 \times BW \le \lvert f_c - f \rvert < 12 \times BW$	
	1 MHz	If $12 \times BW \le \lvert f_c - f \rvert$	

الملاحظـــة 1 – في الجدول 126، BW هو عرض نطاق قناة الإشارة البالغ 5 أو 7 أو 10 MHz.

6.3 البث الهامشي لتجهيزات TDD تعمل في النطاق 600 3–800 3 MHz (BCG 5H.A/5H.B/5H.C)

تُطبق حدود البث الهامشي على تخالفات التردد التي تزيد على 250% من عرض نطاق القناة. وبالتالي، لا تطبق الحدود الواردة في الجدولين 127 و128 إلا على تخالفات التردد التي تزيد على 12,5 MHz من التردد المركزي للمحطة القاعدة للموجة الحاملة 5 MHz وتزيد على 17,5 MHz عن التردد المركزي للمحطة القاعدة للموجة الحاملة 7 MHz وتزيد على 25 MHz للموجة الحاملة 10 MHz. وf هي تردد إرسالات المجال الهامشي وf_c، التردد المركزي للمحطة القاعدة.

الجـــدول 127

حد البث الهامشي، الفئة A

النطاق	مستوى البث المسموح به	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1-MHz 30	dBm 13–	kHz 100	عرض النطاق في الوثيقة ITU–R SM.329-10، الفقرة 1.4
GHz 13,45-GHz 1		MHz 1	التردد الأعلى كما هو وارد في التوصية ITU–R SM.329-10، الفقرة 5.2، الجدول 1

الجـــدول 128

حد البث الهامشي، الفئة B

النطاق	عرض نطاق القياس		مستوى البث المسموح به
30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100		dBm 36–
1 GHz ≤ f < 13.45 GHz	30 kHz	If 2.5 × BW <= $\lvert f_c - f \rvert$ < 10 × BW	dBm 30–
	300 kHz	If 10 × BW <= $\lvert f_c - f \rvert$ < 12 × BW	
	1 MHz	If 12 × BW <= $\lvert f_c - f \rvert$	

ملاحظـــة – BW في الجدول 128 هو عرض نطاق قناة الإشارة البالغ 5 أو 7 أو 10 MHz.

7.3 البث الهامشي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 710 1–770 1/110 2–170 2 MHz (BCG 6.A)

الحدود الواردة في الجدولين 129 و130 لا تطبق إلا على تخالفات التردد التي تزيد على 12,5 MHz من التردد المركزي للمحطة القاعدة للموجة الحاملة 5 MHz وتزيد على 25 MHz للموجة الحاملة 10 MHz. وf هي تردد إرسالات المجال الهامشي وf_c، التردد المركزي للمحطة القاعدة.

ولا ترد في الجدولين 129 و130 قيم عدم اليقين في القياس (كما يرد تعريفها في التوصية ITU–R M.1545) المقابلة لحدود البث الهامشي.

الجـــدول 129

البث الهامشي لقناة مقدارها 5 MHz، بالنسبة إلى 2 152,5 MHz <= f_c <= 2 112,5 MHz

الصف	مدى الترددات الهامشية (f)	عرض نطاق القياس	المواصفة الأدنى (dBm)
1	30 MHz ≤ f < 10.775 GHz, 12.5 MHz <= $\lvert \Delta f \rvert$	MHz 1	13–

الجـــدول 130

البث الهامشي لقناة مقدارها 5 MHz، بالنسبة إلى 2 150 MHz <= f_c <= 2 115 MHz

الصف	مدى الترددات الهامشية (f)	عرض نطاق القياس	المواصفة الأدنى (dBm)
1	30 MHz ≤ f < 10,775 GHz، 25 MHz <= | Δf |	1 MHz	13–

8.3 البث الهامشي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 920 1–980 1/110 2–170 2 MHz (BCG 6.B)

الحدود الواردة في الجداول 131 إلى 134 هي لتخالفات التردد التي تزيد على 2,5 مرة عن عرض نطاق القناة من التردد المركزي للمحطة القاعدة. وفي هذه الجداول | Δf | تساوي f_c–f حيث f تردد إرسالات المجال الهامشي وf_c التردد المركزي لإرسال المحطة المتنقلة. جميع مواصفات البث الهامشي تخص نمط الاقتران المباشر.

ويحدد الجدولان 131 و132 البث الهامشي للمحطات القاعدة FDD التي يبلغ عرض نطاق القناة 5 و10 MHz.

الجـــدول 131

البث الهامشي لقناة تبلغ 5 MHz، بالنسبة إلى 2 167.5 MHz <= f_c <= 2 112.5 MHz

الصف	مدى الترددات الهامشية (f)	عرض نطاق القياس	المواصفة الأدنى (dBm)
1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	1 kHz	36–
2	150 kHz ≤ f < 30 MHz	10 kHz	36–
3	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	100 kHz	36–
4	1 GHz ≤ f < 9.9 GHz, 12.5 <= | Δf |	1 MHz	30–

الجـــدول 132

البث الهامشي لقناة تبلغ 10 MHz، بالنسبة إلى 2 165 MHz <= f_c <= 2 115 MHz

الصف	مدى الترددات الهامشية (f)	عرض نطاق القياس	المواصفة الأدنى (dBm)
1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	1 kHz	36–
2	150 kHz ≤ f < 30 MHz	10 kHz	36–
3	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	100 kHz	36–
4	1 GHz ≤ f < 19 GHz, 25 <= | Δf |	1 MHz	30–

الجـــدول 133

بث هامشي إضافي لقناة تبلغ 5 MHz، بالنسبة إلى 2 167.5 MHz <= f_c <= 2 112.5 MHz

الصف	مدى الترددات الهامشية (f)	عرض نطاق القياس	المتطلب الأدنى (dBm)
1	960-921 MHz	100 kHz	57– dBm
2	915-876 MHz	100 kHz	61– dBm
3	1 880-1 805 MHz	100 kHz	47– dBm
4	1 785-1 710 MHz	100 kHz	61– dBm
5	1 990-1 930 MHz	100 kHz	47– dBm

الجـــدول 133 (تتمة)

الصف	مدى الترددات الهامشية (*f*)	عرض نطاق القياس	المتطلب الأدنى (dBm)
6	MHz 1 910-1 850	kHz 100	dBm 61–
7	MHz 894-869	kHz 100	dBm 57–
8	MHz 849-824	kHz 100	dBm 61–
9	MHz 1 990-1 930	MHz 1	dBm 52–
11	MHz 1 910-1 850	MHz 1	dBm 49–
12	MHz 1 880-1 805	MHz 1	dBm 52–
13	MHz 1 785-1 710	MHz 1	dBm 49–
14	MHz 2 155-2 110	MHz 1	dBm 52–
15	MHz 1 755-1 710	MHz 1	dBm 49–
16	MHz 894-869	MHz 1	dBm 52–
17	MHz 849-824	MHz 1	dBm 49–
18	MHz 895-860	MHz 1	dBm 52–
19	MHz 850-815	MHz 1	dBm 49–
20	MHz 2 690-2 620	MHz 1	dBm 52–
21	MHz 2 570-2 500	MHz 1	dBm 49–
22	MHz 960-925	MHz 1	dBm 52–
23	MHz 915-880	MHz 1	dBm 49–
24	MHz 1 879,9-1 844,9	MHz 1	dBm 52–
25	MHz 1 784,9-1 749,9	MHz 1	dBm 49–
26	MHz 2 170-2 110	MHz 1	dBm 52–
27	MHz 1 770-1 710	MHz 1	dBm 49–
28	MHz 1 500,9-1 475,9	MHz 1	dBm 52–
29	MHz 1 452,9-1 427,9	MHz 1	dBm 49–
30	MHz 746-728	MHz 1	dBm 52–
31	MHz 716-698	MHz 1	dBm 49–
32	MHz 756-746	MHz 1	dBm 52–
33	MHz 787-777	MHz 1	dBm 49–
34	MHz 768-758	MHz 1	dBm 52–
35	MHz 798-788	MHz 1	dBm 49–
36	MHz 1 920-1 900	MHz 1	dBm 52–
37	MHz 2 025-2 010	MHz 1	dBm 52–
38	MHz 1 910-1 850	MHz 1	dBm 52–
39	MHz 1 990-1 930	MHz 1	dBm 52–
40	MHz 1 930-1 910	MHz 1	dBm 52–
41	MHz 2 620-2 570	MHz 1	dBm 52–
42	MHz 1 920-1 880	MHz 1	dBm 52–

الجـــدول 134

بث هامشي إضافي لقناة تبلغ 10 MHz، بالنسبة إلى 2 165 MHz <= f_c <= 2 115 MHz

الصف	مدى الترددات الهامشية (f)	عرض نطاق القياس	المتطلب الأدنى (dBm)
1	MHz 960-921	kHz 100	dBm 57–
2	MHz 915-876	kHz 100	dBm 61–
3	MHz 1 880-1 805	kHz 100	dBm 47–
4	MHz 1 785-1 710	kHz 100	dBm 61–
5	MHz 1 990-1 930	kHz 100	dBm 47–
6	MHz 1 910-1 850	kHz 100	dBm 61–
7	MHz 894-869	kHz 100	dBm 57–
8	MHz 849-824	kHz 100	dBm 61–
9	MHz 1 990-1 930	MHz 1	dBm 52–
11	MHz 1 910-1 850	MHz 1	dBm 49–
12	MHz 1 880-1 805	MHz 1	dBm 52–
13	MHz 1 785-1 710	MHz 1	dBm 49–
14	MHz 2 155-2 110	MHz 1	dBm 52–
15	MHz 1 755-1 710	MHz 1	dBm 49–
16	MHz 894-869	MHz 1	dBm 52–
17	MHz 849-824	MHz 1	dBm 49–
18	MHz 895-860	MHz 1	dBm 52–
19	MHz 850-815	MHz 1	dBm 49–
20	MHz 2 690-2 620	MHz 1	dBm 52–
21	MHz 2 570-2 500	MHz 1	dBm 49–
22	MHz 960-925	MHz 1	dBm 52–
23	MHz 915-880	MHz 1	dBm 49–
24	MHz 1 879,9-1 844,9	MHz 1	dBm 52–
25	MHz 1 784,9-1 749,9	MHz 1	dBm 49–
26	MHz 2 170-2 110	MHz 1	dBm 52–
27	MHz 1 770-1 710	MHz 1	dBm 49–
28	MHz 1 500,9-1 475,9	MHz 1	dBm 52–
29	MHz 1 452,9-1 427,9	MHz 1	dBm 49–
30	MHz 746-728	MHz 1	dBm 52–
31	MHz 716-698	MHz 1	dBm 49–
32	MHz 756-746	MHz 1	dBm 52–
33	MHz 787-777	MHz 1	dBm 49–
34	MHz 768-758	MHz 1	dBm 52–
35	MHz 798-788	MHz 1	dBm 49–
36	MHz 1 920-1 900	MHz 1	dBm 52–
37	MHz 2 025-2 010	MHz 1	dBm 52–
38	MHz 1 910-1 850	MHz 1	dBm 52–
39	MHz 1 990-1 930	MHz 1	dBm 52–
40	MHz 1 930-1 910	MHz 1	dBm 52–
41	MHz 2 620-2 570	MHz 1	dBm 52–
42	MHz 1 920-1 880	MHz 1	dBm 52–

9.3 البث الهامشي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 710 1–785 1/805 1–880 1 MHz (BCG 6.C)

الحدود الواردة في الجداول 135 إلى 137 هي لتخالفات التردد التي تزيد على 2,5 مرة عرض نطاق القناة من التردد المركزي للمحطة القاعدة. وفي هذه الجداول: $|\Delta f|$ تساوي $f_c - f$ حيث f تردد إرسالات المجال الهامشي وf_c التردد المركزي لإرسال المحطة القاعدة جميع مواصفات البث الهامشي تخص نمط الاقتران المباشر.

ويحدد الجدولان 135 و136 البث الهامشي للمحطات القاعدة FDD التي يبلغ عرض نطاق القناة فيها 5 و10 MHz.

الجـــدول 135

البث الهامشي

التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى للبث (dBm)
1 880-1 805	9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	36–
1 880-1 805	150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10	36–
1 880-1 805	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	36–
1 880-1 805	1 GHz ≤ f < 12.75 GHz	30 kHz, If 12.5 MHz <= Δf < 50 MHz 300 kHz, If 50 MHz <= Δf < 60 MHz 1 MHz, If 60 MHz <= Δf	30–

الجـــدول 136

حدود البث الهامشي لحماية مستقبل المحطة القاعدة

التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	السوية القصوى
1 880-1 805	1 785-1 710	kHz 100	dBm 96–

الجـــدول 137

حدود البث الهامشي الإضافي

الرقم	التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى للبث (dBm)
1	1 880-1 805	1 880-1 805	kHz 100	47
2		1 785-1 710	kHz 100	61–
		1 880-1 805	MHz 1	52–
		1 785-1 710	MHz 1	49–

10.3 البث الهامشي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 880-925/915-960 MHz (BCG 7.G)

الحدود الواردة في الجداول 138 إلى 140 هي لتخالفات التردد التي تزيد على 2,5 مرة عرض نطاق القناة من التردد المركزي للمحطة القاعدة. وفي هذه الجداول: $|\Delta f|$ تساوي $f_c - f$ حيث f تردد إرسالات المجال الهامشي وf_c التردد المركزي لإرسال المحطة القاعدة جميع مواصفات البث الهامشي تخص نمط الاقتران المباشر.

وتحدد الجداول من 138 إلى 140 البث الهامشي لمحطات قاعدة FDD يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 و10 MHz.

الجـــدول 138

البث الهامشي

التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى للبث (dBm)
960-925	9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	36–
960-925	150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10	36–
960-925	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	36–
960-925	1 GHz ≤ f < 12.75 GHz	30 kHz, If 12.5 MHz <= Δf < 50 MHz 300 kHz, If 50 MHz <= Δf < 60 MHz 1 MHz, If 60 MHz<=Δf	30–

يُحدد الجدول 138 حدود حماية مستقبلات المحطات القاعدة من بث الإرسال الداخلي لهذه المحطات.

الجـــدول 139

حدود البث الهامشي لحماية مستقبل المحطة القاعدة

التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	السوية القصوى (dBm)
960-925	915-880	kHz 100	dBm 96–

وقد تفرض حدود البث الهامشي الواردة في الجدول 139 بلوائح محلية أو إقليمية.

الجـــدول 140

بث هامشي إضافي (BCG 7.G)

الرقم	التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	السوية القصوى (dBm)
3	960-925	915-880	MHz 1	52–
		960-925	MHz 1	49–

11.3 التعايش مع أنظمة أخرى في نفس المنطقة الجغرافية/منطقة الخدمة

يجوز تطبيق هذه المتطلبات لحماية تجهيزات المستعمل و/أو المحطات المتنقلة و/أو المحطات القاعدة العاملة في نطاقات تردد أخرى في نفس المنطقة الجغرافية. ويجوز تطبيق هذه المتطلبات في مناطق جغرافية/مناطق خدمة موجود فيها النظام OFDMA–TDD–WMAN ونظام يعمل في نطاق تردد يختلف عن نطاق تشغيل النظام OFDMA-TDD-WMAN.

وقد يكون النظام الذي يعمل في نطاق التردد الآخر GSM900 وDCS1800 وPCS1900 وGSM850 وPHS وUTRA–TDD (بمعدل نبضات 3,84 و7,68 و1,28 Mchip/s) وUTRA–FDD.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 141، حيث تنطبق متطلبات التعايش مع النظام المدرج في العمود الأول من الجدول.

الجـــدول 141

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة لنظام OFDMA-TDD-WMAN يعمل في منطقة تغطية جغرافية لأنظمة تعمل في نطاقات تردد أخرى

نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية	النطاق من أجل متطلبات التعايش	السوية القصوى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900	MHz 960-921	dBm 57–	kHz 100	
	MHz 915-876	dBm 61–	kHz 100	
DCS1800	MHz 1 880-1 805	dBm 47–	kHz 100	
	MHz 1 785-1 710	dBm 61–	kHz 100	
PCS1900	MHz 1 990-1 930	dBm 47–	kHz 100	
	Hz 1 910-1 850	dBm 61–	kHz 100	
GSM850	MHz 894-869	dBm 57–	kHz 100	
	MHz 849-824	dBm 61–	kHz 100	
PHS	MHz 1 919,6-1 884,5	dBm 41–	kHz 300	
FDD Band I	MHz 2 170-2 110	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 1 980-1 920	dBm 49–	MHz 1	
FDD Band II	MHz 1 990-1 930	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 1 910-1 850	dBm 49–	MHz 1	
FDD Band III	MHz 1 880-1 805	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 1 785-1 710	dBm 49–	MHz 1	
FDD Band IV	MHz 2 155-2 110	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 1 775-1 710	dBm 49–	MHz 1	
FDD Band V	MHz 894-869	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 849-824	dBm 49–	MHz 1	
FDD Band VI	MHz 895-860	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 850-815	dBm 49–	MHz 1	
FDD Band VII	MHz 2 690-2 620	dBm 52–	MHz 1	هذا المتطلب لا ينطبق على النظام OFDMA TDD WMAN العامل في النطاق VII
	MHz 2 570-2 500	dBm 49–	MHz 1	هذا المتطلب لا ينطبق على النظام OFDMA TDD WMAN العامل في النطاق VII
FDD Band VIII	MHz 960-925	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 915-880	dBm 49–	MHz 1	
FDD Band IX	MHz 1 879,9-1 844,9	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 49–	MHz 1	
FDD Band X	MHz 2 170-2 110	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 1 770-1 710	dBm 49–	MHz 1	
UTRA-TDD	MHz 1 920-1 900	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 2 025-2 010	dBm 52–	MHz 1	
	MHz 2 400-2 300	dBm 52–	MHz 1	هذا المتطلب لا ينطبق على النظام OFDMA TDD WMAN العامل في النطاق MHz 2 400–2 300
	MHz 2 610-2 570	dBm 52–	MHz 1	هذا المتطلب لا ينطبق على النظام OFDMA TDD WMAN العامل في النطاق MHz 2 690–2 500

الملاحظـــة 1 – تعتبر القيم الواردة في هذا الجدول قيماً تمهيدية فحسب، وتخضع لمزيد من الدراسة التي يمكن أن تؤدي إلى مراجعة لهذه التوصية.

4 البث الهامشي للمستقبل (بالإيصال)

تطبق حدود البث الهامشي للمستقبل الواردة في الجدول 142 في اليابان.

الجـــدول 142

متطلبات البث الهامشي للمستقبل

نطاق التردد	السوية الكلية للبث المسموح بها (dBm)
$f < 1$ GHz	54–
1 GHz $\leq f$	47–

5 نسبة التسرب في القناة المجاورة (ACLR)

1.5 قيم نسبة التسرب ACLR لتجهيزات TDD تعمل في النطاق 2 397.5 ≤ f_c ≤ 2 302.5 (BCG 1.B)

بالنسبة لمجموعة صنف النطاق 1.B لعرض النطاق 5 و10 MHz، يجب أن تساوي نسبة التسرب ACLR أو تزيد على الحدود الواردة في الجداول أدناه.

الجـــدول 143

مواصفة نسبة التسرب ACLR لعرض نطاق قناة يبلغ 5 MHz (BCG 1.B)

الرقم	التردد المركزي للقناة المجاورة	النسبة ACLR الدنيا اللازمة بالنسبة لتردد القناة المخصصة (dB)
1	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 5 MHz	45
2	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	50

الجـــدول 144

مواصفة نسبة التسرب ACLR لعرض نطاق قناة يبلغ 10 MHz (BCG 1.B)

الرقم	التردد المركزي للقناة المجاورة	النسبة ACLR الدنيا اللازمة بالنسبة لتردد القناة المخصصة (dB)
1	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	45
2	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 20 MHz	50

في الجدولين 143 و144، يبلغ عرض نطاق القياس المتمركز في القناة المجاورة 4,75 MHz لنظام ترتيب القنوات 5 MHz و9,5 MHz لنظام ترتب القنوات 10 MHz.

2.5 قيم نسبة التسرب ACLR لتجهيزات TDD تعمل في النطاق 2 690-2 500 MHz (BCG 3.A)

في هذا الملحق، وبصورة مماثلة للملاحق الأخرى، تعرف النسبة ACLR على أنها نسبة القدرة المرسلة على القناة إلى نسبة القدرة المرسلة في القنوات المجاورة بحيث تقاس عند خرج مرشاح المستقبل. ومن الضروري لقياس النسبة ACLR مراعاة مرشاح قياس الإشارة المرسلة إضافة إلى عرض نطاق قياس للمستقبل بالنسبة لنظام القناة المجاورة (المتأثرة).

3.5 السيناريوهات بين الأنظمة وداخل النظام الواحد

هناك متطلبان محددان للتعايش يجب مراعاتهما؛ فيما بين الأنظمة وداخل النظام الواحد. وسينظر في هذا القسم فقط في السيناريوهات التالية:

- نظام OFDMA TDD WMAN مجاور لنظام OFDMA TDD WMAN في نفس الشبكة؛
- نظام OFDMA TDD WMAN مجاور لتكنولوجيات UTRA قد تعمل باستخدام تقنيات الإرسال المزدوج بتقسيم الترددات FDD أو الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن TDD غير المتزامن. وفي هذه الحالة تراعي تكنولوجيات ACLR شروط التعايش الحدية بين نظام OFDMA TDD WMAN ونظام UTRA وهو ما يمكن حدوثه في حالات النشر في فدرات طيف ترددي مخصصة بصورة متجاورة.

ويناقش في هذا النص سيناريو واحد بين الأنظمة، وهو يخص UTRA. وهناك صنفان من أشكال ACLR سيرد تعريفهما في هذا الملحق لوصف السيناريوهين المعنيين وهي كالتالي:

سيناريو داخل النظام الواحد: تصنيف يحدد الحد الأدنى المطلوب من أداء ACLR الذي يعتبر ملائماً بوجه عام للتشغيل داخل النظام الواحد في تخصيصات قنوات متماسة في نفس الشبكة، أي OFDMA TDD WMAN مجاور لنظام OFDMA TDD WMAN. وفي هذا الملحق تستند النسبة ACLR داخل النظام إلى عروض النطاقات التالية للمستقبل مع نظام OFDMA TDD WMAN يعمل على القناة والقناة المجاورة:

- 4,75 MHz بالنسبة لنظام مقسم إلى قنوات 5 MHz،
- 9,5 MHz بالنسبة لنظام مقسم إلى قنوات 10 MHz.

سيناريو النظام UTRA: تصنيف يحدد سوية للحد الأدنى المطلوب من أداء النسبة ACLR الملائم للسيناريوهات التي تتطلب عدداً أكبر من المشغلين البينيين وتعايشاً أكبر عند حدود فدرات التردد المتجاورة.

وتفترض عروض النطاقات التالية للمستقبل بالنسبة للنظام UTRA:

- 3,84 MHz بالنسبة لنظام مقسم إلى قنوات 5 MHz،
- 7,68 MHz بالنسبة لنظام مقسم إلى قنوات 10 MHz.

وفي كل سيناريو، يرتكز نطاق التمرير لمرشاح المستقبل على التردد المركزي للقناة الأولى أو الثانية المجاورة. وفي الحالة التي يكون فيها النظام OFDMA TDD WMAN هو النظام المجاور، تقاس القدرة المرسلة والقدرة المستقبلة باستعمال مرشاح قائم. وبالنسبة لأنظمة UTRA المتجاورة، تقاس القدرة المرسلة باستعمال مرشاح قائم بينما تقاس القدرة المستقبلة باستعمال مرشاح RRC بعامل قطع متدرج يبلغ 0,22.

ويرد في الجداول التالية قيم النسبة ACLR للسيناريوهين المعنيين.

الجـــدول 145

أ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 5 MHz – سيناريو داخل النظام

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 5 MHz	45
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	55

ب) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 5 MHz – سيناريو UTRA

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 5 MHz	53,5
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	66

ج) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 10 MHz – سيناريو داخل النظام

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10,0 MHz	45
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 20,0 MHz	55

د) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 10 MHz – سيناريو UTRA

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10,0 MHz	53,5
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 20,0 MHz	66

4.5 قيم النسبة ACLR لتجهيزات TDD تعمل في النطاق 400 3-600 3 MHz (BCG 5L.A/5L.B/5L.C)

النسبة ACLR هي النسبة بين القدرة المتوسطة المرسلة المقاسة عبر نطاق مرشاح تمرير متمركز على تردد القناة المخصصة والقدرة المتوسطة المرسلة المقاسة عبر نطاق مرشاح تمرير متمركز على القناة المجاورة الأولى أو الثانية. وتخالف مركزي القناتين المجاورتين الأولى والثانية بالنسبة إلى التردد المركزي للقناة المخصصة يساوي على الترتيب عرض نطاق القناة وضعف عرض نطاق القناة.

وترد في الجدول 146 حدود النسبة ACLR للأنظمة التي يبلغ عرض نطاق القناة فيها 5 و7 و10 MHz والتي تعمل في النطاق 400 3–600 3 MHz.

الجـــدول 146

أ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 5 MHz

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 5 MHz	45
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	55

ب) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 7 MHz

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 7 MHz	37
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 14 MHz	48

ج) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 10 MHz

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10,0 MHz	37
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 20,0 MHz	48

يمكن توفير معلومات إضافية في المراجعات المقبلة لهذه التوصية.

الملاحظة 1 – يلزم إجراء مزيد من الدراسات للأنظمة الأخرى، إن أمكن.

5.5 قيم النسبة ACLR لتجهيزات TDD تعمل في النطاق3 600–3 800 MHz (BCG 5H.A/5H.B/5H.C)

النسبة ACLR هي النسبة بين القدرة المتوسطة المرسلة المقاسة عبر نطاق مرشاح تمرير متمركز على تردد القناة المخصصة والقدرة المتوسطة المرسلة المقاسة عبر نطاق مرشاح تمرير متمركز على القناة المجاورة الأولى أو الثانية. وتخالف مركزي القناتين المجاورتين الأولى والثانية بالنسبة إلى التردد المركزي للقناة المخصصة يساوي على الترتيب عرض نطاق القناة وضعف عرض نطاق القناة.

وترد في الجدول 147 حدود النسبة ACLR للأنظمة التي يبلغ عرض نطاق القناة فيها 5 و7 و10 MHz والتي تعمل في النطاق 600 3–800 3 MHz.

الجـــدول 147

أ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 5 MHz

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 5 MHz	37
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	48

ب) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 7 MHz

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 7 MHz	37
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 14 MHz	48

الجـــدول 147 (تتمة)

ج) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ 10 MHz

التردد المركزي للقناة المجاورة	الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB)
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10,0 MHz	37
التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 20,0 MHz	48

يمكن توفير معلومات إضافية في المراجعات المقبلة لهذه التوصية.

الملاحظـــة 1 – يلزم إجراء مزيد من الدراسات للأنظمة الأخرى، إن أمكن.

6.5 قيم النسبة ACLR لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 710 1–785 1/805 1–880 1 MHz (GCG 6.C)

بالنسبة للمجموعة 6.C لصنف النطاق مع عرض النطاق البالغ 5 و10 MHz، يجب أن تساوي النسبة ACLR أو تزيد على الحدود الواردة في الجدولين 148 و149.

وتُحدد النسبة ACLR عندما يساوي عرض نطاق قناة المستقبل في القناة المجاورة:

- 4,75 MHz لنظام بترتيب قنوات 5 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام بترتيب قنوات 10 MHz.

وعرض نطاق القياس من أجل قياس القدرة على القناة لموجة حاملة للنظام WiMAX المتنقل يساوي:

- 4,75 MHz لنظام بترتيب قنوات 5 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام بترتيب قنوات 10 MHz.

وهناك تقاس القدرة المرسلة والقدرة المستقبلة بمرشاح قائم الخرج. وتعرض مواصفات النسبة ACLR في الجدولين 148 و149. وقيم عدم اليقين في القياس (حسب التوصية ITU–R M.1545) المقابلة لحدود النسبة ACLR غير وارد.

الجـــدول 148

مواصفة النسبة ACLR لمحطة قاعدة بعرض نطاق قناة 5 MHz (BCG 6.C)

الرقم	التردد المركزي للقناة المجاورة	النسبة ACLR الدنيا اللازمة لتردد القناة المخصصة (dB)
1	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 5 MHz	45
2	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	50

الجـــدول 149

مواصفة النسبة ACLR لمحطة قاعدة بعرض نطاق قناة 10 MHz (BCG 6.C)

الرقم	التردد المركزي للقناة المجاورة	النسبة ACLR الدنيا اللازمة لتردد القناة المخصصة (dB)
1	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	45
2	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 20 MHz	50

7.5 قيم النسبة ACLR لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 880–925/915–960 MHz (BCG 7.G)

بالنسبة للمجموعة 6.C لصنف النطاق مع عرض النطاق البالغ 5 و10 MHz، يجب أن تساوي النسبة ACLR أو تزيد على الحدود الواردة في الجدولين 150 و151.

وتُحدد النسبة ACLR عندما يساوي عرض نطاق قناة المستقبل في القناة المجاورة:

- 4,75 MHz لنظام بترتيب قنوات 5 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام بترتيب قنوات 10 MHz.

وعرض نطاق القياس من أجل قياس القدرة على القناة لموجة حاملة للنظام WiMAX المتنقل يساوي:

- 4,75 MHz لنظام بترتيب قنوات 5 MHz؛
- 9,5 MHz لنظام بترتيب قنوات 10 MHz.

وهناك تقاس القدرة المرسلة والقدرة المستقبلة بمرشاح قائم الخرج. وتعرض مواصفات النسبة ACLR في الجدولين 150 و151. وقيم عدم اليقين في القياس (حسب التوصية ITU–R M.1545) المقابلة لحدود النسبة ACLR غير وارد.

الجـــدول 150

مواصفة النسبة ACLR لمحطة قاعدة بعرض نطاق قناة 5 MHz (BCG 7.G)

الرقم	التردد المركزي للقناة المجاورة	النسبة ACLR الدنيا اللازمة لتردد القناة المخصصة (dB)
1	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 5 MHz	45
2	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	50

الجـــدول 151

مواصفة النسبة ACLR لمحطة قاعدة بعرض نطاق 10 MHz (BCG 7.G)

الرقم	التردد المركزي للقناة المجاورة	النسبة ACLR الدنيا اللازمة لتردد القناة المخصصة (dB)
1	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 10 MHz	45
2	التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± 20 MHz	50

6 تسامح الاختبار

في هذا الملحق، تسامحات الاختبار (كما يرد تعريفها في التوصية ITU–R M.1545) التي تقابل مختلف المواصفات هي 0 dB، إلا إذا أُفيد بخلاف ذلك في الفقرة المعنية.

التذييل 1
للملحق 6

تعريف تسامح الاختبار

تسامح الاختبار

عطفاً على التوصية ITU–R M.1545، "تسامح الاختبار" هو قيمة التهاون المشار إليها في فقرة *توصي* 2 من التوصية ITU–R M.1545، أي هو الفارق بين القيمة الأساسية للمواصفة وحد الاختبار المقيَّم بتطبيق مبدأ المخاطرة المشتركة وفقاً للشكلين 2 و3 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 "تسامحات الاختبار" تساوي الصفر.

_____