**الخصائص التنوعية للبث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية2000- (IMT-2000)**

**السلسلة M**

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

**التوصيـة ITU-R  M.1580-4  
(2012/03)**

**تمهيـد**

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** | **العنـوان** |
| **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).

التوصيـةITU-R M.1580-4 [[1]](#footnote-1)\*

الخصائص التنوعية للبث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة التي تستعمل  
السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات  
المتنقلة الدولية-(IMT−2000) 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 الدولية2000− (IMT−2000)؛

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

ه‍ ‍) 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؛

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،

توصـي

**1** بأن تستند خصائص البث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية2000− (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.

الملاحظـة 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 MHz 1 980‑1 920، وصلة هابطة لإرسال مزدوج بتقسيم التردد (FDD) في النطاق MHz 2 170‑2 110 وإرسال مزدوج بتقسيم الزمن (TDD) في النطاقين MHz 1 980‑1 885 وMHz 2 025‑2 010. 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.

الملاحظـة 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 MHz 1 980−1 920، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 2 170−2 110، 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 MHz 1 910−1 850 ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 1 990−1 930، 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 MHz 1 785−1 710، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 1 880−1 805، 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 MHz 1 755−1 710، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 2 155−2 110، 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 MHz 849−824، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 894−869، 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 MHz 840−830، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 885−875، 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 MHz 2 570−2 500، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 2 690−2 620، 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 MHz 915−880، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 960−925، 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 MHz 1 784,9−1 749,9، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 1 879,9−1 844,9، 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 MHz 1 770−1 710، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 2 170−2 110، 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 [[2]](#footnote-2)#MHz 1 447,9,9−1 427,9، ووصلة هابطة FDD في النطاق ‎#‎MHz 1 495,5,9−1 475,9، 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 MHz 716−698، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 746−728، 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 MHz 787−777، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 756−746، 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).

- وصلة صاعدة FDD في النطاق MHz 798−788، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 768−758، 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 MHz 716−704، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 746−734، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق 17 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E−UTRA).

- وصلة صاعدة FDD في النطاق MHz 830−815، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 875−860، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق 18 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E−UTRA).

- وصلة صاعدة FDD في النطاق MHz 845−830، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 746−734، تُعرفان في الملحق 1 بالنطاق 19 في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المتطور (E−UTRA).

- وصلة صاعدة FDD في النطاق MHz 862−832، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 821−791، 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 MHz 1 462,9−1 447,9 #‎، ووصلة هابطة FDD في النطاق MHz 1 510,9−1 495,9، 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.

الملاحظـة 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 | 824-849 | 869-894 |
| 1 | نطاق MHz 1 900 | 1 850-1 910 | 1 930-1 990 |
| 2 | نطاقTACS | 872-915 | 917-960 |
| 3 | نطاق JTACS | 887-925 | 832-870 |
| 4 | نطاق PCS الكوري | 1 750-1 780 | 1 840-1 870 |
| 5 | نطاق MHz 450 | 411-484 | 421-494 |
| 6 | نطاق GHz 2 | 1 920-1 980 | 2 110-2 170 |
| 7 | نطاق MHz 700 الأعلى | 776-788 | 746-758 |
| 8 | نطاق MHz 1 800 | 1 710-1 785 | 1 805-1 880 |
| 9 | نطاق MHz 900 | 880-915 | 925-960 |
| 10 | نطاق MHz 800 الثانوي | 806-901 | 851-940 |
| 11 | نطاقMHz 400 الأوروبي PAMR | 411-484 # | 421-494 # |
| 12 | نطاق MHz 800 PAMR | 870-876 | 915-921 |
| 13 | نطاق 2,5 GHz IMT-2000 التوسعي | 2 500-2 570 | 2 620-2 690 |
| 14 | نطاق 1,9 PCS GHz الأمريكي | 1 850-1 915 | 1 930-1 995 |
| 15 | نطاق AWS | 1 710-1 755 | 2 110-2 155 |
| (1)16 | نطاق GHz 2,5 الأمريكي | 2 502-2 568 | 2 624-2 690 |
| (1)17 | نطاق GHz 2,5 الأمريكي في الوصلة الأمامية فقط | غير مطبق | 2 624-2 690 |
| (1)18 | نطاق MHz 700 للسلامة العامة | 787-799 | 757-769 |
| (1)19 | نطاق MHz 700 الأدنى | 698-716 | 728-746 |
| (1) لا توجد مواصفات للبث في هذه الآونة. | | | |

الملاحظـة 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 MHz 1 920−1 900 وMHz 2 025−2 010 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 MHz 1 910-1 850 وMHz 1 990−1 930 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 MHz 1 930−1 910 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 MHz 2 620−2 570 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 MHz 1 920−1 880 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 MHz 2 400−2 300 المشار إليه بالنطاق ﻫ) 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.

الملاحظـة 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 | 2×3,5 و2×5 و2×10 | 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 |
| 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 | 793−788، 798-793 | 763−758، 768−763 | 5×2 | FDD |
| 7.D | 798-788 | 768-758 | 10×2 | FDD |
| 7.E | 862-698 | 862-698 | 5 و7 و(TDD) 10  5×2 و7×2 و(FDD) 10×2 | 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 | 1 920−1 880، 1 785−1 805  2 025−2 010، 1 930−1 910  1 920−1 900 | 5 و10 | TDD |

الملاحظـة 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 2 500-MHz 2 690).

الملاحظـة 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 (UTRA) FDD)

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 التردد/الزمن (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 الدولية2000– (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 Δ*f* = MHz 2,5 إلى Δ*fmax* من تردد الموجة الحاملة، حيث:

- Δ*f* المباعدة بين تردد الموجة الحاملة وتردد النقطة الاسمية dB 3– لمرشاح القياس الأقرب من تردد الموجة الحاملة.

- f\_offset المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس:

- f\_offset*max* هو القيمة MHz 12,5 أو التخالف بالنسبة إلى حافة نطاق إرسال المحطة القاعدة (BS)، أيهما أكبر.

- Δ*fmax* يساوي f\_offset*max* ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

الجـدول 1A

قيم القناع الطيفي للبث، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة dBm 43 ≤ *P*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 2,7 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 2,715 MHz | dBm 12,5− | 30 kHz |
| 2,7 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,715 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz | 15 − 12,5− (f\_offset − 2,715) dBm | 30 kHz |
|  | 3,515 MHz ≤ f\_offset < 4,0 MHz | 24,5− dBm | 30 kHz |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* < Δ*fmax* | 4,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | 11,5− dBm | 1 MHz |
| 37,5 MHz ≤ Δ*f* < Δ*fmax* | 48,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* | dBm 11,5– | MHz 1 |

الجـدول 1B

قيم القناع الطيفي للبث، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة dBm 43 > *P* ≥ 39

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 2,7 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 2,715 MHz | dBm 12,5− | 30 kHz |
| 2,7 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,715 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz | 15 − 12,5− (f\_offset − 2,715) dBm | 30 kHz |
|  | 3,515 MHz ≤ f\_offset < 4,0 MHz | 24,5− dBm | 30 kHz |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* < 7,5 MHz | 4,0 MHz ≤ f\_offset < 8,0 MHz | 11,5− dBm | 1 MHz |
| 7,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* MHz | 8,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dBm 54,5 − P | 1 MHz |

الجـدول 1C

قيم القناع الطيفي للبث، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة dBm 39> *P* ≥ 31

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 2,7 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 2,715 MHz | P – 51,5 dBm | 30 kHz |
| 2,7 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,715 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz | P – 51,5 − 15 (f\_offset − 2,715) dBm | 30 kHz |
|  | 3,515 MHz ≤ f\_offset < 4,0 MHz | dBm 63,5 − P | 30 kHz |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* < 7,5 MHz | 4,0 MHz ≤ f\_offset < 8,0 MHz | dBm 50,5 − P | 1 MHz |
| 7,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* MHz | 8,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dBm 54,5 − P | 1 MHz |

الجـدول 1D

قيم القناع الطيفي للبث، القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة dBm 31 > *P*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 2,7 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 2,715 MHz | dBm 20,5− | 30 kHz |
| 2,7 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,715 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz | 20,5− − 15 (f\_offset − 2,715) dBm | 30 kHz |
|  | 3,515 MHz ≤ f\_offset < 4,0 MHz | dBm 32,5− | 30 kHz |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* < 7,5 MHz | 4,0 MHz ≤ f\_offset < 8,0 MHz | dBm 19,5− | 1 MHz |
| 7,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* MHz | 8,0 MHz ≤ f\_offset < f\_ f\_offsetmax | dBm 23,5− | 1 MHz |

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.

الجـدول 2A

حدود إضافية على بث الطيف الترددي للنطاقات II وIV وX

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات الإضافية | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz | 15– dBm | 30 kHz |
| 3,5 MHz ≤ Δf ≤ Δ*fmax* | 4,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | 13– dBm | 1 MHz |

الجـدول 2B

حدود إضافية على بث الطيف الترددي للنطاق V

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات الإضافية | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz | 15– dBm | 30 kHz |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 3,55 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | 13– dBm | 100 kHz |

الجـدول 2C

حدود إضافية على بث الطيف الترددي للنطاقات XII وXIII وXIV

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات الإضافية | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz | 13– dBm | 30 kHz |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 3,55 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | 13– dBm | 100 kHz |

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

الجـدول 2D

حدود إضافية على بث الطيف الترددي لمحطات القاعدة المن‍زلية،  
القدرة القصوى لخرج المحطة القاعدة المن‍زلية dBm 20 ≥ *P ≥* 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات الإضافية | عرض نطاق القياس |
| 12,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 13 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* | *P* – 54,5 dBm | 1 MHz |

الجـدول 2E

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | المتطلبات الإضافية | عرض نطاق القياس |
| 12,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 13 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* | dBm 48,5– | 1 MHz |

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-MHz 790، مقيساً بعرض نطاق مرشاح MHz 8 على التردد المركزي Ffilter وفقاً للجدول 2F، يتعين ألاّ يتجاوز مستوى البث الأقصى PEM,N الذي أعلن عنه المورِّد.

الجـدول 2F

مستويات الإرسالات المعلن عنها لحماية التلفزيون الرقمي للأرض

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| التردد المركزي، Ffilter | عرض نطاق القياس | سوية البث المعلنة (dBm) |
| Ffilter = 8 × N + 306 (MHz)؛  21 ≤ *N* ≤ 60 | 8 MHz | PEM,N |
| ملاحظـة - 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 MHz 10 دون التردد الأدنى لمرسل محطة القاعدة إلى MHz 10 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 2.2.1 (حدود الفئة A) أو الفقرة 2.2.2 (حدود الفئة B).

أما بالنسبة لمحطة قاعدة محلية فتسري متطلبات الفقرة 2.2.3 (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 2.2.2.1 أو الفقرة 2.2.2.2.

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

- Δ*f* المباعدة بين تردد حافة القناة وتردد النقطة الاسمية dB 3– لمرشاح القياس الأقرب من تردد الموجة الحاملة.

- f\_offset المباعدة بين تردد حافة القناة والتردد المركزي لمرشاح القياس.

- f\_offset*max* هو تخالف التردد MHz 10 خارج النطاق الترددي العامل لمرسل محطة القاعدة (BS).

- Δ*fmax* 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).

الجـدول 3A

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f*  < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset  < 2,85 MHz | 9,5– dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 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 MHz 3  
(نطاقات GHz 1 > E-UTRA) في التصنيف A

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 3,05 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | 13– dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 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 وMHz 20  
(نطاقات E-UTRA > 1 GHz) في التصنيف A

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f*  < 10 MHz | 5,05 MHz ≤ f\_offset  < 10,05 MHz | 12,5– dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 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):

الجـدول 3A (*تتمة*)

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f*  < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset  < 2,85 MHz | 9,5– dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 3,3 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | 13– dBm | MHz 1 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f*  < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset  < 6,05 MHz | 13,5– dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 6,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | 13– dBm | MHz 1 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f*  < 10 MHz | 5,05 MHz ≤ f\_offset  < 10,05 MHz | 12,5– dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 10,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | 13– dBm | MHz 1 |

### 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 2.2.2.1 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).

الجـدول 3B

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f*  < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset  < 2,85 MHz | 9,5– dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 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 GHz 1 > E-UTRA) في التصنيف B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f*  < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset  < 6,05 MHz | 13,5– dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 6,05 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | 16– dBm | 100 kHz |

الجـدول 3B (*تابع*)

ج) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 5 و10 و15 وMHz 20  
(نطاقات GHz 1 > E-UTRA) في التصنيف B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f*  < 10 MHz | 5,05 MHz ≤ f\_offset  < 10,05 MHz | 12,5– dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 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 MHz 1,4  
(نطاقات GHz 1 < E-UTRA) في التصنيف B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f*  < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset  < 2,85 MHz | 9,5– dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 3,3 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | 15– dBm | MHz 1 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f*  < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset  < 6,05 MHz | 13,5– dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 6,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | 15– dBm | MHz 1 |

الجـدول 3B (*تتمة*)

و ) النطاق العامل العام لحدود البث غير المرغوب فيه لعرض نطاق قناة قدره 5 و10 و15 وMHz 20  
(نطاقات GHz 1 < E-UTRA) في التصنيف B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f*  < 10 MHz | 5,05 MHz ≤ f\_offset  < 10,05 MHz | 12,5– dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 10,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offsetmax | 15– dBm | 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).

الجـدول 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 dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 0,2 MHz | 0,015 MHz ≤ f\_offset  < 0,215 MHz | 12,5– dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f*  < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ f\_offset  < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (الملاحظة 4) | 1,015 MHz ≤ f\_offset  < 1,5 MHz | dBm 24,5– | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤  min (10 MHz, Δ*fmax*) | 1,5 MHz ≤ f\_offset  < min (10,5 MHz, f\_offset*max*) | dBm 11,5– | MHz 1 |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 10,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | dBm 15– | MHz 1 |

الجـدول 3C (*تتمة*)

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

| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 0,05 MHz | 0,015 MHz ≤ f\_offset  < 0,065 MHz |  | 30 kHz |
| 0,05 MHz ≤ Δ*f*  < 0,15 MHz | 0,065 MHz ≤ f\_offset  < 0,165 MHz |  | 30 kHz |
| 0,15 MHz ≤ Δ*f*  < 0,2 MHz | 0,165 MHz ≤ f\_offset  < 0,215 MHz | 12,5– dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f*  < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ f\_offset  < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (الملاحظة 4) | 1,015 MHz ≤ f\_offset  < 1,5 MHz | dBm 24,5– | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f*  ≤ 6 MHz | 1,5 MHz ≤ f\_offset  < 6,5 MHz | dBm 11,5– | MHz 1 |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 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 1,4 MHz للتصنيف B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 0,05 MHz | 0,015 MHz ≤ f\_offset  < 0,065 MHz |  | 30 kHz |
| 0,05 MHz ≤ Δ*f*  < 0,15 MHz | 0,065 MHz ≤ f\_offset  < 0,165 MHz |  | 30 kHz |
| 0,15 MHz ≤ Δ*f*  < 0,2 MHz | 0,165 MHz ≤ f\_offset  < 0,215 MHz | 12,5– dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f*  < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ f\_offset  < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (الملاحظة 4) | 1,015 MHz ≤ f\_offset  < 1,5 MHz | dBm 24,5– | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f*  ≤ 2,8 MHz | 1,5 MHz ≤ f\_offset  < 3,3 MHz | dBm 11,5– | MHz 1 |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 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).

الجـدول 4

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | 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 |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δf  < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset  < 2,85 MHz | dBm 29,5– | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δf*max* | 2,85 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | dBm 31– | 100 kHz |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | 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 |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δf  < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset  < 6,05 MHz | dBm 33,5– | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δf  ≤ Δf*max* | 6,05 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* | dBm 35– | 100 kHz |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | 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 |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δf  < min (10 MHz, Δf*max*) | 5,05 MHz ≤ f\_offset  < min (10,05 MHz, f\_offset*max*) | dBm 35,5– | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δf ≤ Δf*max* | 10,05 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | dBm 37– | 100 kHz |

### 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).

الجـدول 5

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | 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 |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δf  < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset  < 2,85 MHz | dBm 34,5– | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δf  ≤ Δf*max* | 3,3 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* |  | MHz 1 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | 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 |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δf  < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset  < 6,05 MHz | –38,5 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δf  ≤ Δf*max* | 6,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* |  | MHz 1 |

ج ) النطاق العامل لحدود البث غير المرغوب فيه لمحطة قاعدة لمنطقة محلية  
لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 وMHz 20

| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | 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 |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δf  < min (10 MHz, Δf*max*) | 5,05 MHz ≤ f\_offset  < min (10,05 MHz, f\_offset*max*) | dBm 40,5– | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δf  ≤ Δf*max* | 10,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* |  | 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.

الجـدول 6A

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

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

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.

الجـدول 6B

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض نطاق القناة | تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | 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– | 10 kHz |
| MHz 3 | 0 MHz ≤ Δf  < 1 MHz | 0,015 MHz ≤ f\_offset  < 0,985 MHz | dBm 13– | 30 kHz |
| MHz 5 | 0 MHz ≤ Δf  < 1 MHz | 0,015 MHz ≤ f\_offset  < 0,985 MHz | dBm 15– | 30 kHz |
| MHz 10 | 0 MHz ≤ Δf  < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 0,95 MHz | dBm 13– | 100 kHz |
| MHz 15 | 0 MHz ≤ Δf  < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 0,95 MHz | dBm 15– | 100 kHz |
| MHz 20 | 0 MHz ≤ Δf  < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 0,95 MHz | dBm 16– | 100 kHz |
| الكل | 1 MHz ≤ Δf  < Δf*max* | 1,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | dBm 13– | 1 MHz |

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.

الجـدول 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 dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | متطلبات الاختبار | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| الكل | 0 MHz ≤ Δ*f*  < 100 kHz | 0,015 MHz ≤ f\_offset  < 0,085 MHz | dBm 13– | 30 kHz |
| الكل | 100 kHz ≤ Δ*f*  < Δ*fmax* | 150 kHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | dBm 13– | 100 kHz |

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-MHz 790، المقيس بنطاق عرض مرشاح MHz 8 على الترددات المركزية للمرشاح Ffilter وفقاً للجدول 6D، عن السوية القصوى PEM,N التي أعلنها المورد. وتنطبق هذه المتطلبات على نطاق التردد 470-MHz 790 ولو أن جزءاً من هذا النطاق يقع في مجال البث الهامشي.

الجـدول 6D

مستويات البث المعلن عنها لحماية التلفزيون الرقمي من الأرض

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **التردد المركزي للمرشاح،  Ffilter** | عرض نطاق القياس | **مستوى البث المعلن عن [dBm]** |
| Ffilter = 8×N + 306 (MHz);  21 ≤ N ≤ 60 | MHz 8 | PEM,N |
| ملاحظـة - 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:

الملاحظـة 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.

الملاحظـة 2 - يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم f\_offset متواصل.

الملاحظـة 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.

الجـدول 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 |
| الملاحظـة 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 MHz 3,84/dBm 7,2– (للنطاقات I وIX وXI وXXI) أو  MHz 3,84/dBm 2,8+ (للنطاقين VI وXIX) أو كما يتحدد بواسطة حد النسبة ACLR، أيهما أكبر. لا تنطبق هذه الملاحظة على محطة القاعدة الخاصة بالمنشأ.  الملاحظـة 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 dB/3,84 MHz 42,7– 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.

الجـدول 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 (BW*config*) (MHz) | 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 -dBm/MHz 15، أيهما أقل تشدداً.

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

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

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

الجـدول 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*) | 44,2 dB |
| 2 x BW*channel* | E-UTRA ذو BW نفسه | Square (BW*config*) | 44,2 dB |
| BW*channel*/2 + 2,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| BW*channel*/2 + 7,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| الملاحظـة 1 - BW*channel*1 وBW*config* هما عرض نطاق القناة وتشكيلة عرض نطاق الإرسال للإشارة المرسلة في E‑UTRA على تردد القناة المخصص.  الملاحظـة 2 - يجب أن يكون المرشاح RRC مكافئاً لمرشاح شكل نبضة الإرسال بحذر 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 MHz 12,5 تحت تردد الموجة الحاملة الأولى المستعملة أو تزيد عن MHz 12,5 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 MHz 10 تحت أدنى تردد للنطاق الترددي العامل لمرسل المحطة الأرضية وحتى MHz 10 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.

الجـدول 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).

الجـدول 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 – *Flow* ↔ GHz 1 | dBm 30– | MHz 1 | (1) |
| MHz 10 + *Fhigh* ↔ MHz 10 – *Flow* | dBm 15– | MHz 1 | (2) |
| GHz 12,75↔ MHz 10 + *Fhigh* | 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 – *Flow* ↔ MHz 30 | dBm 36– | kHz 100 | (1) |
| MHz 10 + *Fhigh* ↔ MHz 10 – *Flow* | dBm 16– | kHz 100 | (2) |
| *Fhigh* + 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.  *Flow*: أقل تردد للوصلة الهابطة للنطاق العامل.  *Fhigh*: 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.

الجـدول 8C

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

الجـدول 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 |

الجـدول 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 | 1 510,9-1 475,9 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XI أو XXI |
| 1 427,9-1 427,9 MHz | 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 |
| 716-698 MHz | 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 | 756-746 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XIII |
| 787-777 MHz | 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 | 768-758 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XIV |
| 798-788 MHz | dBm 49− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XIV |
| E−UTRA Band 17 | 746-734 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XII |
| 716-704 MHz | 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 | 821-791 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة UTRA FDD العاملة في النطاق XX |
| 862-832 MHz | 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.

الجـدول 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 |

الجـدول 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 | | 1 510,9-1 475,9 MHz | | dBm 52− | MHz 1 | | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 |
| 1 447,9-1 427,9 MHz | | 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 | |

الجـدول 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 | 1 920-1 900 MHz | | 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 | 2 025-2 010 MHz | | 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 | 1 910-1 850 MHz | | 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 | 1 930-1 910 MHz | | 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 | 2 620-2 570 MHz | | dBm 52− | | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 38 | |
| E−UTRA Band 39 | 1 920-1 880 MHz | | dBm 52− | | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 39 | |
| E−UTRA Band 40 | 2 400-2 300 MHz | | dBm 52− | | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 40 | |

الملاحظـة 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.

الملاحظـة 2 - يفترض الجدول أعلاه أن النطاقين التردديين العاملين، اللذين يُعرَّف مدياهما التردديان 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.

الجـدول 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 |

الجـدول 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 |

الملاحظـة 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.

الجـدول 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 |  |

الجـدول 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.

الجـدول 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.

الجـدول 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 dB 30 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.

الجـدول 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 |  |

الجـدول 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 |

الجـدول 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.

الجـدول 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 |  |

الجـدول 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 |  |

الجـدول 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 |

الملاحظـة 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 dB 30. بيد أنه توجد بعض حلول هندسة المواقع التي يمكن استعمالها.

الملاحظـة 2 - يفترض الجدول أعلاه أن النطاقين التردديين 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.

الملاحظـة 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:

الجـدول 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 MHz 1 919,6 | kHz 300 | dBm 41– |  |

الجـدول 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 MHz 1 919,6 | kHz 300 | dBm 41– | ينطبق عند التعايش مع نظام PHS يعمل في النطاق MHz 1 919,6−1 884,5 |
| 1 884,5 إلى MHz 1 915,7 | kHz 300 | dBm 41– | ينطبق عند التعايش مع نظام PHS يعمل في النطاق MHz 1 915,7−1 884,5 |

## 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.

الجـدول 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 |  |

ملاحظـة - 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.

الجـدول 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:

الجـدول 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.

الجـدول 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:

الجـدول 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.

الجـدول 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.

الجـدول 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 |  |

الملاحظـة 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.

الملاحظـة 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 | 1 447,9-1 427,9 MHz | dBm 78− | MHz 3,84 |  |
| XII | 716-698 MHz | dBm 78− | MHz 3,84 |  |
| XIII | 787-777 MHz | dBm 78− | MHz 3,84 |  |
| XIV | 798-788 MHz | 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.

الجـدول 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.

الجـدول 18A

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| بالنسبة إلى |Δ*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– dBm/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 |

الملاحظـة 1 - يتعين أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن |Δ*f* | حيث |Δ*f* | = التردد المركزي - تردد الحافة الأقرب (*f*) لمرشاح القياس. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرفΔ*f*، عندما تكون Δ*f* موجبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى - تردد الحافة الأقرب (*f*) لمرشاح القياس، وتُعرف Δ*f*، عندما تكون Δ*f* 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.

الجـدول 18B

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

| بالنسبة إلى |Δ*f*| داخل المدى الترددي | الموجات الحاملة النشيطة | حدود البث |
| --- | --- | --- |
| kHz 885 إلى MHz 1,25 | 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 × (Δ*f* – 1,45 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 |

الملاحظـة 1 - يتعين أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن |Δ*f* |. ويتعين أن تطبَّق متطلبات البث لجميع قيم Δ*f* بصرف النظر عن وقوع تردد القياس ضمن أو خارج حافة النطاق أو الفدرة؛ حيث |Δ*f* | = التردد المركزي - تردد الحافة الأقرب (*f*) لمرشاح القياس لاختبار موجة حاملة وحيدة. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرفΔ*f*، عندما تكون Δ*f* موجبة، بوصفها تردد الحافة الأقرب (*f*) للقياس − التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى، وتُعرف Δ*f*، عندما تكون Δ*f* 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.

الجـدول 18C

قيم قناع بث الطيف الترددي لفئتي النطاق 11 و12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| بالنسبة إلى |Δ*f* | داخل المدى الترددي | الموجات الحاملة النشيطة | حدود البث |
| 750 إلى 885 kHz | موجة حاملة وحيدة | –45-15(|Δ*f* |–750)/135 dBc في 30 kHz |
| 885 إلى 1 125 kHz | موجة حاملة وحيدة | –60-5(|Δ*f* |–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 |

الملاحظـة 1 - يتعين أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن |Δ*f* | حيث |Δ*f* | = التردد المركزي - تردد الحافة الأقرب (*f*) للقياس. وΔ*f* 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.

الجـدول 18D

قيم قناع بث الطيف الترددي لفئة النطاق 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| قياس التردد | الموجات الحاملة النشيطة | بالنسبة إلى |Δ*f* | داخل المدى الترددي | حدود البث |
| > 832 MHz  و≤ 834 MHz،  > 838 MHz  و≤ 846 MHz،  > 860 MHz  و≤ 895 MHz | 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 و≤860 MHz، عدا >832 MHz و≤834 MHz، >838 MHz و≤846 MHz | موجة حاملة وحيدة | < 1,98 MHz | 25 μW (–16 dBm)/30 kHz; Pout ≤ 30 dBm –60 dBc / 30 kHz أو 25 μW (–16 dBm)/30 kHz، أيهما أكثر تشدداً؛ Pout > 30 dBm |
| موجة حاملة وحيدة | ≥ 1,98 MHz | 25 μW (–16 dBm)/ 100 kHz; Pout ≤ 30 dBm –60 dBc / 100 kHz أو 25 μW (–16 dBm)/ 100kHz، أيهما أكثر تشدداً؛ Pout > 30 dBm |
| ≤ 810 MHz و> 895 MHz | 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 |

الملاحظـة 1 - يتعين أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن |Δ*f* |. ويتعين أن تطبَّق متطلبات البث لجميع قيم Δ*f* بصرف النظر عن وقوع تردد القياس ضمن أو خارج حافة النطاق أو الفدرة؛ حيث |Δ*f* | = التردد المركزي - تردد الحافة الأقرب (*f*) للقياس. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرف Δ*f*، عندما تكون Δ*f* موجبة، بوصفها تردد الحافة الأقرب (*f*) للقياس - التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى، وتُعرف Δ*f*، عندما تكون Δ*f* 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 MHz 10 وGHz 3.

## 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.

الجـدول 19A

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة (BS)، الفئة A

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| بالنسبة إلى |Δ*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 | kHz 1/dBm 13– kHz 10/dBm 13– kHz 100/dBm 13– kHz 1/dBm 13– |
| الملاحظـة 1 - ينبغي أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن |Δ*f* | حيث |Δ*f* | = التردد المركزي - التردد (*f*) للحافة الأقرب من مرشاح القياس. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرف Δ*f*، عندما تكون Δ*f* موجبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى - التردد (*f*) للحافة الأقرب من مرشاح القياس، وتُعرف Δ*f*، عندما تكون Δ*f* سالبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأكثر انخفاضاً - التردد (*f*) للحافة الأقرب من مرشاح القياس. | | |

الجـدول 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 |
| 1 884,5 إلى MHz 1 919 | 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.

الجـدول 20A

حدود البث الهامشي للمرسل، الفئة B

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| بالنسبة إلى |Δ*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 | kHz 1/dBm 36– kHz 10/dBm 36– kHz 100/dBm 36– kHz 1/dBm 30– |
| الملاحظـة 1 - ينبغي أن تستوفى جميع الترددات في عرض نطاق القياس القيود بشأن |Δ*f* | حيث |Δ*f* | = التردد المركزي - التردد (*f*) للحافة الأقرب من مرشاح القياس. وفي حالة اختبار عدة موجات حاملة، تُعرف Δ*f*، عندما تكون Δ*f* موجبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأعلى - التردد (*f*) للحافة الأقرب من مرشاح القياس، وتُعرف Δ*f*، عندما تكون Δ*f* سالبة، بوصفها التردد المركزي للموجة الحاملة الأكثر انخفاضاً - التردد (*f*) للحافة الأقرب من مرشاح القياس. | | |

الجـدول 20B

حدود البث الهامشي للمرسل بالإضافة إلى حدود التصنيف B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تردد القياس | الموجات الحاملة النشيطة | حدود البث | للحماية من |
| بين 921 وMHz 960 | جميع الموجات الحاملة | kHz 100/dBm 57– | نطاق استقبال المحطة المتنقلة GSM 900 |
| بين 1 805 وMHz 1 880 | جميع الموجات الحاملة | kHz 100/dBm 47– | نطاق استقبال المحطة المتنقلة DCS 1800 |
| بين 1 900 وMHz 1 920  بين 2 010 وMHz 2 025 | جميع الموجات الحاملة | MHz 1/dBm 52– | IMT-2000 CDMA TDD |
| بين 1 920 وMHz 1 980 | موجة حاملة وحيدة | MHz 1/dBm 86– | 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.

الجـدول 21A

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| بالنسبة إلى |Δ*f* | 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 | kHz 1/dBm 36–؛ kHz 10/dBm 36–؛ kHz 100/dBm 36–؛ MHz 1/dBm 30–؛ | 9 kHz < *f* < 150 kHz  150 kHz < *f* < 30 MHz  30 MHz < *f* < 1 GHz   1 GHz < *f* < 12,5 GHz |

الجـدول 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* < *flow* – 4,0 MHz | جميعها | kHz 100/dBm 36– |
| *flow* – 4,0 MHz ≤ *f* ≤ *fc* – 4,0 MHz | جميعها | kHz 100/dBm 16– |
| *fc* + 4,0 MHz ≤ *f* ≤ *fhigh* + 4,0 MHz | جميعها | kHz 100/dBm 16– |
| *fhigh* + 4,0 MHz < *f* < 1,0 GHz | جميعها | kHz 100/dBm 36– |

*flow*: التردد المركزي لأدنى موجة حاملة صالحة في النطاق.

*Fhigh*: 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.

الجـدول 22

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

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

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

الجـدول 23A

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

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

الجـدول 23B

حدود البث الهامشي الإضافية في فئتي النطاق 11 و12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| بالنسبة إلى |Δ*f* | داخل المدى الترددي | الموجات الحاملة النشيطة | حدود البث |
| 4,00 إلى MHz 6,00 | جميعها | kHz 100/dBm 36– |
| > 6,00 MHz | جميعها | kHz 100/dBm 45– |
| 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.

الجـدول 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 |
| *flow* – 4,0 MHz < *f* < *fc* – 4,0 MHz | جميعها | kHz 30/dBm 30– |
| *fc* + 4,0 MHz < *f* < *fhigh* + 4,0 MHz | جميعها | kHz 30/dBm 30– |
| 1 GHz < *f* < *flow* – 4,0 MHz | جميعها | MHz 1/dBm 30– |
| *fhigh* + 4,0 MHz < *f* < 12,5 GHz | جميعها | MHz 1/dBm 30– |
| *flow*: التردد المركزي لأدنى موجة حاملة صالحة في النطاق.  *Fhigh*: التردد المركزي لأعلى موجة حاملة صالحة في النطاق. | | |

الجـدول 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 | kHz 300/dBm 41– | PHS |
| 824 إلى 849 MHz | لا | kHz 100/dBm 98– (المتشاركة في الموقع فقط)  kHz 100/dBm 61– (غير المتشاركة في الموقع) | GSM 850  CDMA 850 |
| 869 إلى 894 MHz | نعم | kHz 100/dBm 57– | GSM 850  CDMA 850 |
| 876 إلى 915 MHz | موجة حاملة وحيدة | kHz 100/dBm 98– (المتشاركة في الموقع فقط)  kHz 100/dBm 61– (غير المتشاركة في الموقع) | GSM 900 |
| 921 إلى 960 MHz | جميعها | kHz 100/dBm 57– | GSM 900 |
| 1 710 إلى 1 785 MHz | موجة حاملة وحيدة | kHz 100/dBm 98– (المتشاركة في الموقع فقط)  kHz 100/dBm 61– (غير المتشاركة في الموقع) | DCS 1800 |
| 1 805 إلى 1 880 MHz | جميعها | kHz 100/dBm 47– | DCS 1800 |
| 1 900 إلى 1 920 MHz  و2 010 إلى 2 025 MHz | موجة حاملة وحيدة | MHz 1/dBm 86– (المتشاركة في الموقع فقط) | UTRA-TDD |
| 1 900 إلى 1 920 MHz  و2 010 إلى 2 025 MHz | جميعها | MHz 1/dBm 52– | UTRA-TDD |
| 1 920 إلى 1 980 MHz | موجة حاملة وحيدة | MHz 1/dBm 86– | دوماً |

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

الجـدول 25

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

|  |  |
| --- | --- |
| قياس التردد | حدود البث |
| 854,75 إلى 861 MHz | kHz 30/dBm 40– |
| 866 إلى 869 MHz | kHz 30/dBm 40– |
| الملاحظة 1 - صُممت حدود البث الهامشي الإضافية في فئة النطاق 10 لإتاحة التعايش الهامشي مع خدمات السلامة العامة الأمريكية الشمالية PMRS MHz 800، وهي أشد بكثير من متطلب الجزء 90.691(a)(2) من CFR 47. | |

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

الجـدول 26

حدود البث الهامشي الإضافية في فئة النطاق 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تردد الإرسال (MHz) | تردد القياس (MHz) | حدود البث | النطاق المتأثر |
| 746-758 | 763-775 و793-805 | kHz 6,25/dBm 46– | السلامة العامة |
| 758-768 | 769-775 و799-805 | kHz 6,25/dBm 46– | 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 MHz 2,5 وتخالف ثاني قناة مجاورة MHz 3,75 لفئات النطاق ضمن MHz 1 900. وفي النطاق الخلوي ضمن 800 أو MHz 450، يكون تخالف أول قناة مجاورة MHz 1,5 (MHz 1,515 لفئة النطاق 3 بسبب قناع البث) ويكون تخالف ثاني قناة مجاورة MHz 2,73 (MHz 2,745 لفئة النطاق 3). ويبلغ عرض نطاق جهاز الاستقبال MHz 1,23.

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

الجـدول 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 MHz 2,5 (ACLR1) وتخالف ثاني قناة مجاورة MHz 3,75 لفئات النطاق ضمن MHz 1 900 (ACLR2). وفي النطاق الخلوي ضمن 800 أو MHz 450، يكون تخالف أول قناة مجاورة 1,5 MHz (MHz 1,515 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.

الجـدول 28

متطلبات عامة للبث الهامشي للمستقبل

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| نطاق الترددات | | عرض نطاق القياس | السوية القصوى | ملاحظة |
| 30 MHz ≤ *f* < 1 GHz | kHz 100 | | dBm 57– |  |
| 1 GHz ≤ *f* ≤ GHz 12,75 | MHz 1 | | dBm 47– | 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.

الجـدول 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

الجـدول 30

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تخالف التردد Δ*f* ، MHz | حدود البث | | | تعليقات | |
| – | الوحدة | RBW, kHz | قيود | المدى المطبق |
| 0 إلى 5 | –7–7/5 × Δ*f* | dBm | 100 | جميع CBW ≥ 5 MHz | *fc* < 1 GHz |
| 5 إلى 10 | –14 | dBm | 100 | جميع CBW ≥ 5 MHz | *fc* < 1 GHz |
| 10 إلى 20 | –16 | dBm | 100 | جميع CBW ≥ 5 MHz | *fc* < 1 GHz |

الجـدول 31

حدود البث الهامشي الإضافية للمرسل في فئة النطاق 0

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تخالف التردد Δ*f* ، MHz | حدود البث | | | تعليقات | |
| – | الوحدة | RBW, kHz | قيود | المدى المطبق |
| 0 إلى 1 | 10– | dBm | 100 | CBW = MHz 5 | *fc* < GHz 1 |
| 0 إلى 1 | 13– | dBm | 100 | CBW = MHz 10 | *fc* < GHz 1 |
| 0 إلى 1 | 16– | dBm | 100 | CBW = MHz 20 | *fc* < GHz 1 |
| 1 إلى 5 | 13– | dBm | 100 | جميع CBW ≥ MHz 5 | *fc* < GHz 1 |
| 0 إلى 10 | 14– | dBm | 100 | جميع CBW ≥ MHz 5 | *fc* < GHz 1 |
| 10 إلى Δ*fmax* | 16– | dBm | 100 | جميع CBW ≥ MHz 5 | *fc* < GHz 1 |

الجـدول 32

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تخالف التردد Δ*f* ، MHz | حدود البث | | | تعليقات | |
| – | الوحدة | RBW، kHz | قيود | المدى المطبق |
| 0 إلى 5 | –7–7/5 × Δ*f* | dBm | 100 | جميع CBW ≥ 5 MHz | *fc* > GHz 1 |
| 0 إلى 10 | 14– | dBm | 100 | جميع CBW ≥ 5 MHz | *fc* > GHz 1 |
| 10 إلى Δ*fmax* | 15– | dBm | 1 000 | جميع CBW ≥ 5 MHz | *fc* > GHz 1 |

الجـدول 33

حدود البث الهامشي الإضافية للمرسل في فئتي النطاق 1 و15

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تخالف التردد Δ*f* ، MHz | حدود البث | | | تعليقات | |
| – | الوحدة | RBW، kHz | قيود | المدى المطبق |
| 0 إلى 1 | 10– | dBm | 100 | CBW=MHz 5 | *fc* > GHz 1 |
| 0 إلى 1 | 13– | dBm | 100 | CBW=MHz 10 | *fc* > GHz 1 |
| 0 إلى 1 | 16– | dBm | 100 | CBW=MHz 20 | *fc* > GHz 1 |
| 1 إلى 10 | 13– | dBm | 1 000 | جميع CBW ≥ MHz 5 | *fc* > GHz 1 |
| 10 إلى Δ*fmax* | 15– | dBm | 1 000 | جميع CBW ≥ MHz 5 | *fc* > GHz 1 |

## 2.2 البث الهامشي للمرسل

الجـدول 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 |
| الملاحظـة 1 - عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU−R SM.329 [2].  الملاحظـة 2 - عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU−R SM.329 [2]. تردد علوي على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU‑R SM.329. | | | |

الجـدول 35

حدود البث الهامشي خارج النطاق للفئة B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| النطاق | السوية القصوى | عرض نطاق القياس | ملاحظات |
| ↔ kHz 9 kHz 150 | dBm 36– | kHz 1 | الملاحظة 1 |
| ↔ kHz 150 MHz 30 | dBm 36– | kHz 10 | الملاحظة 1 |
| GHz 1 ↔ MHz 30 | dBm 36– | kHz 100 | الملاحظة 1 |
| ↔ GHz 1 GHz 12,75 | dBm 30– | MHz 1 | الملاحظة 2 |
| الملاحظـة 1 - عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU−R SM.329 [2].  الملاحظـة 2 - عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU−R SM.329 [2]. تردد علوي على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU‑R SM.329. | | | |

الجـدول 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 |

الجـدول 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 MHz 915−880، 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 |

الجـدول 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 |

الجـدول 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 |

الجـدول 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

الجـدول 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 فائق1 | النطاق العريض المتنقل بشكل فائق1 | النطاق العريض المتنقل بشكل فائق1 | النطاق العريض المتنقل بشكل فائق1 |
|  | 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 |
| الملاحظـة 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 Mchip/s 3,84 TDD

يحدد القناع الطيفي للبث حدود البث خارج النطاق (OoB) للمرسل عند تخالفات التردد عن تردد القناة المخصصة للإشارة المرغوب فيها بين MHz 2,5 وMHz 12,5.

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 MHz 2,515 وΔ*fmax* من تردد الموجة الحاملة، حيث:

- f\_offset المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس:

- f\_offsetmax هو القيمة MHz 12,5 أو التخالف عن حافة نطاق الإرسال لنظام الاتصالات المتنقلة العالمية (UMTS)، أيهما أكبر.

- Δ*fmax* تساوي f\_offsetmax 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.

الجـدول 41A

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة *P* dBm 43 ≤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 2,7 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 2,715 MHz | dBm 12,5– | kHz 30 |
| 2,7 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,715 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 3,515 MHz ≤ f\_offset < 4,0 MHz | dBm 24,5– | kHz 30 |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 4,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dBm 11,5– | MHz 1 |

الجـدول 41B

متطلبات الاختبار لقيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة dBm 43 > *P* ≥ 39

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 2,7 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 2,715 MHz | dBm 12,5– | kHz 30 |
| 2,7 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,715 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 3,515 MHz ≤ f\_offset < 4,0 MHz | dBm 24,5– | kHz 30 |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* < 7,5 MHz | 4,0 MHz ≤ f\_offset < 8,0 MHz | dBm 11,5– | MHz 1 |
| 7,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 8,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | P – 54,5 dB | MHz 1 |

الجـدول 41C

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة dBm 39 > *P* ≥ 31

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 2,7 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 2,715 MHz | dB 51,5 – P | kHz 30 |
| 2,7 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,715 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 3,515 MHz ≤ f\_offset < 4,0 MHz | dB 63,5 – P | kHz 30 |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* < 7,5 MHz | 4,0 MHz ≤ f\_offset < 8,0 MHz | dB 50,5 – P | MHz 1 |
| 7,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 8,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dB 54,5 – P | MHz 1 |

الجـدول 41D

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

| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| --- | --- | --- | --- |
| 2,5 MHz ≤ Δ*f* < 2,7 MHz | 2,515 MHz ≤ f\_offset < 2,715 MHz | dBm 20,5– | kHz 30 |
| 2,7 MHz ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | 2,715 MHz ≤ f\_offset < 3,515 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 3,515 MHz ≤ f\_offset < 4,0 MHz | dBm 32,5– | kHz 30 |
| 3,5 MHz ≤ Δ*f* < 7,5 MHz | 4,0 MHz ≤ f\_offset < 8,0 MHz | dBm 19,5– | MHz 1 |
| 7,5 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 8,0 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dBm 23,5– | MHz 1 |
| الملاحظـة 1 - يضمن هذا المدى الترددي استمرار مدى قيم التخالف في التردد f\_offset. | | | |

## 2.2 الخيار Mchip/s 1,28 UTRA TDD

يحدد القناع الطيفي للبث حداً لبث المرسل خارج النطاق OoB عند تخالفات عن تردد القناة المخصصة للإشارة المرغوب فيها بين MHz 0,8 وMHz 4,0.

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 وΔ*fmax* عن تردد الموجة الحاملة، حيث:

- f\_offset هي المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس:

- f\_offsetmax هي إما تساوي MHz 4,0 أو التخالف عن حافة نطاق الإرسال لنظام الاتصالات المتنقلة العالمية (UMTS)، أيهما أكبر.

- Δ*fmax* تساوي f\_offsetmax 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.

الجـدول 42A

قيم قناع البث الطيف، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة dBm 34 ≤ *P*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 0,8 MHz ≤ Δ*f* < 1,0 MHz | 0,815 MHz ≤ f\_offset < 1,015 MHz | dBm 18,5– | kHz 30 |
| 1,0 MHz ≤ Δ*f* < 1,8 MHz | 1,015 MHz ≤ f\_offset < 1,815 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 1,815 MHz ≤ f\_offset < 2,3 MHz | dBm 26,5– | kHz 30 |
| 1,8 MHz ≤ Δ*f* ≤Δ*fmax* | 2,3 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dBm 11,5– | MHz 1 |

الجـدول 42B

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة dBm 34 > *P* ≥ 26

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 0,8 MHz ≤ Δ*f* < 1,0 MHz | 0,815 MHz ≤ f\_offset < 1,015 MHz | dB 52,5 – *P* | kHz 30 |
| 1,0 MHz ≤ Δ*f* < 1,8 MHz | 1,015 MHz ≤ f\_offset < 1,815 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 1,815 MHz ≤ f\_offset < 2,3 MHz | dB 60,5 – *P* | kHz 30 |
| 1,8 MHz ≤ Δ*f* ≤Δ*fmax* | 2,3 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dB 45,5 – *P* | MHz 1 |

الجـدول 42C

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 0,8 MHz ≤ Δ*f* < 1,0 MHz | 0,815 MHz ≤ f\_offset < 1,015 MHz | dBm 26,5– | kHz 30 |
| 1,0 MHz ≤ Δ*f* < 1,8 MHz | 1,015 MHz ≤ f\_offset < 1,815 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 1,815 MHz ≤ f\_offset < 2,3 MHz | dBm 34,5– | kHz 30 |
| 1,8 MHz ≤ Δ*f* ≤Δ*fmax* | 2,3 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dBm 19,5– | MHz 1 |
| الملاحظـة 1 - يضمن هذا المدى الترددي استمرار مدى قيم التخالف في التردد f\_offset. | | | |

## 3.2 الخيار Mchip/s 7,68 UTRA TDD

يحدد القناع الطيفي للبث حداً لبث المرسل خارج النطاق OoB عند تخالفات عن تردد القناة المخصصة للإشارة المرغوب فيها بين MHz 5 وMHz 25.

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 MHz 5,015 وΔ*fmax* عن تردد الموجة الحاملة، حيث:

- f\_offset هي المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس:

- f\_offsetmax هي إما تساوي MHz 25 أو التخالف عن حافة نطاق الإرسال لنظام الاتصالات المتنقلة العالمية (UMTS)، أيهما أكبر.

- Δ*fmax* تساوي f\_offsetmax 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.

الجـدول 43A

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة dBm 43 ≤ *P*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < 5,2 MHz | 5,015 MHz ≤ f\_offset < 5,215 MHz | dBm 15,5– | kHz 30 |
| 5,2 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 5,215 MHz ≤ f\_offset < 6.015 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 6,015 MHz ≤ f\_offset < 6,5 MHz | dBm 27,5– | kHz 30 |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 6,5 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dBm 14,5– | MHz 1 |

الجـدول 43B

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة dBm 43 > *P* ≥ 39

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < 5,2 MHz | 5,015 MHz ≤ f\_offset < 5,215 MHz | dBm 15,5– | kHz 30 |
| 5,2 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 5,215 MHz ≤ f\_offset < 6,015 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 6,015 MHz ≤ f\_offset < 6,5 MHz | dBm 27,5– | kHz 30 |
| 6 MHz ≤ Δ*f* < 15 MHz | 6,5 MHz ≤ f\_offset < 15,5 MHz | dBm 14,5– | MHz 1 |
| 15 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 15,5 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dB 57,5 – *P* | MHz 1 |

الجـدول 43C

قيم قناع البث الطيفي، قدرة خرج قصوى للمحطة القاعدة dBm 39 > *P* ≥ 31

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < 5,2 MHz | 5,015 MHz ≤ f\_offset < 5,215 MHz | dB 54,5 – *P* | kHz 30 |
| 5,2 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 5,215 MHz ≤ f\_offset < 6,015 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 6,015 MHz ≤ f\_offset < 6,5 MHz | dB 66,5 – *P* | kHz 30 |
| 6 MHz ≤ Δ*f* < 15 MHz | 6,5 MHz ≤ f\_offset < 15,5 MHz | dB 53,5 – *P* | MHz 1 |
| 15 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 15,5 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dB 57,5 – *P* | MHz 1 |

الجـدول 43D

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

| تخالف النقطة dB 3– لتردد مرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | السوية القصوى | عرض نطاق القياس |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < 5,2 MHz | 5,015 MHz ≤ f\_offset < 5,215 MHz | dBm 23,5– | kHz 30 |
| 5,2 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 5,215 MHz ≤ f\_offset < 6,015 MHz |  | kHz 30 |
| (انظر الملاحظة 1) | 6,015 MHz ≤ f\_offset < 6,5 MHz | dBm 35,5– | kHz 30 |
| 6 MHz ≤ Δ*f* < 15 MHz | 6,5 MHz ≤ f\_offset < 15,5 MHz | dBm 22,5– | MHz 1 |
| 15 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 15,5 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmax | dBm 26,5– | MHz 1 |
| الملاحظـة 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 MHz 10 دون التردد الأدنى لمرسل محطة القاعدة إلى MHz 10 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:

- Δ*f* المباعدة بين تردد الموجة الحاملة وتردد النقطة الاسمية dB 3– لمرشاح القياس الأقرب من تردد الموجة الحاملة.

- f\_offset المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس.

- f\_offsetmax هو تخالف التردد MHz 10 خارج النطاق الترددي العامل لمرسل محطة القاعدة (BS).

- Δ*fmax* يساوي f\_offsetmax 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:

الجـدول 44A

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 1,45 MHz |  | kHz 100 |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f*  < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset  < 2,85 MHz | dBm 9,5– | kHz 100 |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 2,85 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset | dBm 13– | MHz 100 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 3,05 MHz |  | kHz 100 |
| 3 MHz ≤ Δ*f*  < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset  < 6,05 MHz | dBm 13,5– | kHz 100 |
| 6 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 6,05 MHz ≤ f\_offset  < f\_offsetmax | dBm 13– | MHz 1 |

الجـدول 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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 5,05 MHz |  | kHz 100 |
| 5 MHz ≤ Δ*f*  < 10 MHz | 5,05 MHz ≤ f\_offset  < 10,05 MHz | dBm 12,5– | kHz 100 |
| 10 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 10,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offsetmax | dBm 13– | MHz 1 |

### 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.

الجـدول 44B

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 1,45 MHz |  | kHz 100 |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f*  < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset  < 2,85 MHz | dBm 9,5– | kHz 100 |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 3,3 MHz ≤ f\_offset  < f\_offsetmax | dBm 15– | MHz 1 |

الجـدول 44B (*تتمة*)

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 3,05 MHz |  | kHz 100 |
| 3 MHz ≤ Δ*f*  < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset  < 6,05 MHz | dBm 13,5– | kHz 100 |
| 6 MHz ≤ Δ*f*  ≤ Δ*fmax* | 6,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offsetmax | dBm 15– | MHz 1 |

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 dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f*  < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset  < 5,05 MHz |  | kHz 100 |
| 5 MHz ≤ Δ*f*  < min(10 MHz, Δ*fmax*) | 5,05 MHz ≤ f\_offset  < min(10,05 MHz, f\_offset*max*) | dBm 12,5– | kHz 100 |
| 10 MHz ≤ Δf  ≤ Δ*fmax* | 10,5 MHz ≤ f\_offset  < f\_offset*max* | dBm 15– | MHz 1 |

#### 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).

الجـدول 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، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 1,45 MHz |  | kHz 100 |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset < 2,85 MHz | dBm 29,5– | kHz 100 |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 2,85 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* | dBm 31– | kHz 100 |

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، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 3,05 MHz |  | kHz 100 |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset < 6,05 MHz | dBm 33,5– | kHz 100 |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 6,05 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* | dBm 35– | kHz 100 |

ج) حدود البث غير المرغوب ضمن النطاق العامل في عرض نطاق القنوات 5 و10 و15 وMHz 20   
للمحطة القاعدة منطقة محلية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 5,05 MHz |  | kHz 100 |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < min (10 MHz, Δ*fmax*) | 5,05 MHz ≤ f\_offset <  min (10,05 MHz, f\_offset*max*) | dBm 33,5– | kHz 100 |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 10,05 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* | dBm 37– | kHz 100 |

### 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).

الجـدول 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، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 1,45 MHz |  | kHz 100 |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset < 2,85 MHz | dBm 34,5– | kHz 100 |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 3,3 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* |  | 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، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 3,05 MHz |  | kHz 100 |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset < 6,05 MHz | dBm 38,5– | kHz 100 |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 6,5 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* |  | MHz 1 |

ج) حدود البث غير المرغوب ضمن النطاق العامل في عرض نطاق القنوات 5 و10 و15 وMHz 20   
للمحطة القاعدة منطقة محلية

| تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offset | الحد الأدنى من المتطلبات | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 5,05 MHz |  | kHz 100 |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < min (10 MHz, Δ*fmax*) | 5,05 MHz ≤ f\_offset < min (10,05 MHz, f\_offset*max*) | dBm 40,5– | kHz 100 |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmax* | 10,5 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* |  | 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.

الجـدول 44E

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

| عرض نطاق القناة | تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δ*f* | تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f\_offse | متطلبات الاختبار | عرض نطاق القياس (الملاحظة 1) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MHz 1,4 | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,005 MHz ≤ f\_offset  < 0,995 MHz | dBm 14– | kHz 10 |
| MHz 3 | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,015 MHz ≤ f\_offset  < 0,985 MHz | dBm 13– | kHz 30 |
| MHz 5 | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,015 MHz ≤ f\_offset  < 0,985 MHz | dBm 15– | kHz 30 |
| MHz 10 | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 0,95 MHz | dBm 13– | kHz 100 |
| MHz 15 | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 0,95 MHz | dBm 15– | kHz 100 |
| MHz 20 | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 0,95 MHz | dBm 16– | kHz 100 |
| All | 1 MHz ≤ Δ*f* < Δf*max* | 1,5 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*max* | dBm 13– | MHz 1 |

الملاحظـة 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).

الجـدول 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 |

الجـدول 45A (*تتمة*)

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

|  |  |
| --- | --- |
| 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 TDD 7,68 Mchip/s

|  |  |
| --- | --- |
| 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.

الجـدول 45B

تشكيلة عرض نطاق إرسال الوصلة الهابطة (BW*config*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض نطاق القناة (MHz) | 1,4 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| تشكيلة عرض نطاق الإرسال (BW*channel*) (MHz) | 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 dBm/MHz 13–، أيهما أقل تشدداً.

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

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

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

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

الجـدول 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,4، 3,0 | BWchannel | E-UTRA ذو BW نفسه | Square (BW*config*) | dB 44,2 |
| 2 × BWchannel | E-UTRA ذو BW نفسه | Square (BW*config*) | dB 44,2 |
| BW*channel*/ 2 + 0,8 MHz | 1,28 Mchip/s UTRA | RRC 1,28) (Mchip/s | dB 44,2 |
| BW*channel*/ 2 + 2,4 MHz | 1,28 Mchip/s UTRA | RRC 1,28) (Mchip/s | dB 44,2 |
| 5، 10، 15، 20 | BWchannel | E-UTRA ذو BW نفسه | Square (BW*config*) | dB 44,2 |
|  | 2 × BWchannel | E-UTRA ذو BW نفسه | Square (BW*config*) | dB 44,2 |
|  | BW*channel*/ 2 + 0,8 MHz | 1,28 Mchip/s UTRA | RRC 1,28) (Mchip/s | dB 44,2 |
|  | BW*channel*/ 2 + 2,4 MHz | 1,28 Mchip/s UTRA | RRC 1,28) (Mchip/s | 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 |
|  | BW*channel*/ 2 + 5 MHz | 7,68 Mchip/s UTRA | RRC 7,68) (Mchip/s | dB 44,2 |
|  | BW*channel*/ 2 + 15 MHz | 7,68 Mchip/s UTRA | RRC 7,68) (Mchip/s | dB 44,2 |

الملاحظـة 1 -BW*channel* وBW*config* هما عرض نطاق القناة وتشكيلة عرض نطاق الإرسال للإشارة المرسلة في E‑UTRA على تردد القناة المخصص.

الملاحظـة 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 MHz 12,5 تحت تردد الموجة الحاملة الأولى المستعملة أو تزيد عن MHz 12,5 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 MHz 4 تحت تردد الموجة الحاملة الأولى المستعملة أو تزيد عن MHz 4 فوق تردد الموجة الحاملة الأخيرة المستعملة.

وبالنسبة للخيار7,68 Mchip/s UTRA TDD، فإن أي من المتطلبات (فيما عدا حالة التعايش مع نظام PHS) ينطبق على الترددات التي توجد في مدى الترددات المحددة التي تزيد عن MHz 25 تحت تردد الموجة الحاملة الأولى المستعملة أو تزيد عن MHz 25 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 MHz 10 تحت أدنى تردد للنطاق الترددي العامل لمرسل المحطة الأرضية وحتى MHz 10 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.

الجـدول 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 Mchip/s 3,84 وMchip/s 1,28 وMchip/s 7,68 وE−UTRA(LTE) TDD.

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.

الجـدول 46B

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

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

الجـدول 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 | dBm 36− | kHz 1 | (1) |
| 150 kHz ↔ 30 MHz | dBm 36− | kHz 10 | (1) |
| 30 MHz ↔ 1 GHz | dBm 36− | kHz 100 | (1) |
| 1 GHz ↔ *Flow* – 10 MHz | dBm 30− | MHz 1 | (1) |
| *Flow* – 10 MHz ↔ *Fhigh* + 10 MHz | dBm 15− | MHz 1 | (2) |
| *Fhigh* + 10 MHz ↔ 12,75 GHz | dBm 36− | MHz 1 | (3) |

الجـدول 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 | dBm 36− | kHz 1 | (1) |
| 150 kHz ↔ 30 MHz | dBm 36− | kHz 10 | (1) |
| 30 MHz ↔ 1 GHz | dBm 36− | kHz 100 | (1) |
| 1 GHz ↔ *Flow* – 10 MHz | dBm 30− | MHz 1 | (1) |
| *Flow* – 10 MHz ↔ *Fhigh* + 10 MHz | dBm 15− | MHz 1 | (2) |
| *Fhigh* + 10 MHz ↔ 12,75 GHz | dBm 36− | MHz 1 | (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.

*Flow*: أدنى تردد للوصلة الهابطة في النطاق العامل.

*Fhigh*: أعلى تردد للوصلة الهابطة في النطاق العامل.

الجـدول 46E

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

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

الجـدول 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.

الجـدول 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.

الجـدول 47C

أ ) حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة في نظام UTRA ضمن النطاق (a و(d و(e  
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.

الجـدول 47D

أ ) حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة في نظام UTRA ضمن النطاق (a و(d و(e  
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

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

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

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

الجـدول 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 | (1)dBm 43− | 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 | (2)dBm 43− | MHz 3,84 |  |
| المحطة القاعدة منطقة واسعة | MHz 2 690-2 620 | dBm 52− | MHz 1 |  |
| المحطة القاعدة منطقة واسعة | MHz 850-815 | (3)dBm 43− | MHz 3,84 | مطبق في اليابان |
| المحطة القاعدة منطقة واسعة | MHz 895-860 | (3)dBm 52− | MHz 1 | مطبق في اليابان |
| المحطة القاعدة منطقة واسعة | MHz 1 427,9-MHz 1 452,9 | (4)dBm 43− | MHz 3,84 | مطبق في اليابان |
| المحطة القاعدة منطقة واسعة | MHz 1 475,9-MHz 1 500,9 | (4)dBm 52− | MHz 1 | مطبق في اليابان |
| المحطة القاعدة منطقة واسعة | MHz 1 784,9-1 749,9 | (3)dBm 43− | MHz 3,84 | مطبق في اليابان |
| المحطة القاعدة منطقة واسعة | MHz 1 879,9-1 844,9 | (3)dBm 52− | MHz 1 | مطبق في اليابان |
| المحطة القاعدة منطقة محلية | MHz 1 980-1 920 | (1)dBm 40− | 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 | (2)dBm 40− | 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 TDD 1,28 Mchip/s  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 TDD 7,68 Mchip/s 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 dB 67 بين المحطات القاعدة TDD والمحطات القاعدة FDD. فيما تستند المتطلبات الخاصة بالمحطات القاعدة منطقة محلية الواردة في الجدول 47E إلى خسارة اقتران تبلغ dB 70 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 MHz 2 025−2 010، فإن المتطلبات تطبق على جميع الترددات الواقعة داخل نطاقات الترددات الواردة في الجدول 47F. وفيما يتعلق بالخيار Mchip/s 3,84 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل تردد موجة حاملة ضمن النطاق MHz 1 920−1 900، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة داخل مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار MHz 12,5 فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في النطاق MHz 1 920−1 900. وفيما يتعلق بالخيار Mchip/s 1,28 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل ترددات موجات حاملة ضمن النطاق MHz 1 920−1 900، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة ضمن مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار MHz 4 فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في نطاق التردد MHz 1 920−1 900. وبالنسبة للخيار Mchip/s 7,68 TDD بالنسبة للمحطات القاعدة التي تستعمل تردد موجة حاملة ضمن النطاق MHz 1 920−1 900، فإن المتطلب يطبق على الترددات الواقعة داخل مدى التردد المحدد والذي يزيد بمقدار MHz 25 فوق تردد آخر موجة حاملة مستعملة في النطاق MHz 1 920−1 900.

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

الجـدول 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 | MHz 1 980-1 920 | (1)dBm 80– | 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 | (1)dBm 80– | MHz 3,84 |  |
| المحطة القاعدة منطقة واسعة | 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، أو MHz 1 920−1 880 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 Mcps 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 TDD Mcps 7,68 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 RCC 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 Mcps 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 Mcps 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 RCC مع أعلى تردد مركزي للقياس عند MHz 2 567,5 أو MHz 30 تحت أقل تردد موجة حاملة TDD مستعملة، أيهما أقل.

تستند المتطلبات الواردة في الجدول 47F إلى خسارة اقتران دنيا تبلغ dB 30 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.

الجـدول 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 dB 67 بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنة. أما متطلبات محطة قاعدة المنطقة المحلية فهي تُؤسس بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها dB 70 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 Mcps 1,28، 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.

الجـدول 47H

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة العاملة في نفس المنطقة الجغرافية   
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 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 |

الجـدول 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 |

الجـدول 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 dB 67 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 dB 70 بين المحطات TDD القاعدة للمنطقة الواسعة والمنطقة المحلية غير المتزامنة.

#### 3.1.4.4 خيار UTRA TDD بمعدل 7,68 Mcps

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

الجـدول 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 |

الجـدول 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 dB 67 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 dB 70 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 3,84 Mcps

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

الجـدول 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 dB 30 بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنة. وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة المحلية الواردة في الجدول 47L بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها dB 30 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 1,28 Mcps

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.

الجـدول 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 |
| ملاحظـة - ينطبق هذا المتطلب على الترددات التي تزيد عن مدى الترددات الذي يعلن عنه مورد النظام أو تقل عنه بمقدار MHz 10. | | | |

الجـدول 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 dB 30 بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنة. وتُؤسس متطلبات محطة قاعدة المنطقة المحلية الواردة في الجدولين 47M و47N بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها dB 30 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 7,68 Mcps

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

الجـدول 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 |

الجـدول 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 |

الجـدول 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 dB 30 بين المحطات TDD القاعدة غير المتزامنتين. وتُؤسس متطلبات المحطة القاعدة للمنطقة المحلية الواردة في الجدولين 47O و47P بناءً على خسارة تقارن دنيا قدرها dB 30 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.

الجـدول 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 |

الجـدول 47Q (*تابع*)

| **نمط النظام العامل في نفس المنطقة الجغرافية** | **النطاق من أجل متطلبات التعايش** | **السوية  القصوى** | **عرض نطاق القياس** | **ملاحظات** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UTRA FDD Band VI أو  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 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 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 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 | 1 510.9-1 475.9 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاقين 11 أو 21 |
| 1 447.9-1 427.9 MHz | dBm 49− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 11 |
| 1 462.9-1 447.9 MHz | 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 | 746-728 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 12 |
| 716-698 MHz | dBm 49− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 12 |
| UTRA TDD Band a)  أوE‑UTRA Band 34 | 2 025-2 010 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 34 |
| UTRA TDD Band b)  أوE‑UTRA Band 35 | 1 910-1 850 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 35 |
| UTRA TDD Band b)  أوE‑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 |

الجـدول 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 | 1 930-1 910 MHz | 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)  أوE‑UTRA Band 38 | 2 620-2 570 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 38 |
| E-UTRA  Band 39 | 1 920-1 880 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 39 |
| E-UTRA  Band 40 | 2 400-2 300 MHz | dBm 52− | MHz 1 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E−UTRA العاملة في النطاق 40 |

الملاحظـة 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.

الملاحظـة 2 - يفترض الجدول أعلاه أن النطاقين التردديين العاملين، اللذين يُعرَّف مدياهما التردديان 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.

الجـدول 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 |

الجـدول 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 | 1 447.9-1 427.9 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 11 |
| 1 462.9-1 447.9 MHz | 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 | 716-698 MHz | 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 | 787-777 MHz | 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 | 798-788 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 14 |

الجـدول 47R (*تتمة*)

| **نمط محطة القاعدة للتعايش** | **المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع** | **السوية  القصوى** | **عرض نطاق القياس** | **ملاحظات** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E‑UTRA Band 17 | 716-704 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 17 |
| E‑UTRA Band 20 | 862-832 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 20 |
| UTRA TDD Band a)  أوE‑UTRA Band 33 | 1 920-1 900 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 33 |
| UTRA TDD Band a)  أوE‑UTRA Band 34 | 2 025-2 010 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 34 |
| UTRA TDD Band b)  أوE‑UTRA Band 35 | 1 910-1 850 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 35 |
| UTRA TDD Band b)  أوE‑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 | 1 930-1 910 MHz | 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)  أوE‑UTRA Band 38 | 2 620-2 570 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 38 |
| E-UTRA  Band 39 | 1 920-1 880 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 39 |
| E-UTRA  Band 40 | 2 400-2 300 MHz | dBm 71− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة المحلية العاملة في النطاق 40 |

الملاحظـة 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.

الجـدول 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 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 أوBand XI  أو E-UTRA Band 11 | 1 447.9-1 427.9 MHz | dBm 96− | kHz 100 |  |
| WA UTRA FDD Band XII  أو E‑UTRA Band 12 | 716-698 MHz | dBm 96− | kHz 100 |  |

الجـدول 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 | 787-777 MHz | dBm 96− | kHz 100 |  |
| WA UTRA FDD Band XIV  أو E‑UTRA Band 14 | 798-788 MHz | dBm 96− | kHz 100 |  |
| WA E‑UTRA Band 17 | 716-704 MHz | dBm 96− | kHz 100 |  |
| WA E‑UTRA Band 18 | 830-815 MHz | dBm 96− | kHz 100 |  |
| WA E‑UTRA Band 20 | 862-832 MHz | dBm 96− | kHz 100 |  |
| WA UTRA FDD Band XXI  أو E‑UTRA Band 21 | 1 462.9-1 447.9 MHz | dBm 96− | kHz 100 |  |
| WA UTRA TDD Band a)  أو E‑UTRA Band 33 | 1 920-1 900 MHz | 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 | 2 025-2 010 MHz | 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 | 1 910-1 850 MHz | 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 | 1 930-1 910 MHz | dBm 96− | 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 |
| WA UTRA TDD Band d)  أو E‑UTRA Band 38 | 2 620-2 570 MHz | dBm 96− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E‑UTRA العاملة في النطاق 38 |
| WA E-UTRA  Band 39 | 1 920-1 880 MHz | dBm 96− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E‑UTRA العاملة في النطاقين 33 و39 |
| WA E-UTRA  Band 40 | 2 400-2 300 MHz | 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.

الجـدول 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 أو 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 أوBand XI  أو E-UTRA Band 11 | 1 447.9-1 427.9 MHz | dBm 88− | kHz 100 |  |
| LA UTRA FDD Band XII  أو E‑UTRA Band 12 | 716-698 MHz | dBm 88− | kHz 100 |  |
| LA UTRA FDD Band XIII  أو E‑UTRA Band 13 | 787-777 MHz | dBm 88− | kHz 100 |  |

الجـدول 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 | 798-788 MHz | dBm 88− | kHz 100 |  |
| E‑UTRA Band 17 | 716-704 MHz | dBm 88− | kHz 100 |  |
| E‑UTRA Band 18 | 830-815 MHz | dBm 88− | kHz 100 |  |
| E‑UTRA Band 20 | 862-832 MHz | dBm 88− | kHz 100 |  |
| LA UTRA FDD Band XXI أو E‑UTRA Band 21 | 1 462.9-1 447.9 MHz | dBm 88− | kHz 100 |  |
| LA UTRA TDD Band a) أو E‑UTRA Band 33 | 1 920-1 900 MHz | 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 | 2 025-2 010 MHz | 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 | 1 910-1 850 MHz | 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 | 1 990-1 930 MHz | 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 | 1 930-1 910 MHz | 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 | 2 620-2 570 MHz | dBm 88− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E‑UTRA العاملة في النطاق 38 |
| LA E-UTRA  Band 39 | 1 920-1 880 MHz | dBm 88− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E‑UTRA العاملة في النطاق 33 و39 |
| LA E-UTRA  Band 40 | 2 400-2 300 MHz | dBm 88− | kHz 100 | لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E‑UTRA العاملة في النطاق 40 |

الملاحظـة 1 - لا تسري متطلبات التعايش الواردة في الجدولين 47S و47T على مدى ترددي مقداره MHz 10 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 dB 30. غير أنه يمكن استعمال بعض حلول هندسة المواقع المتوفرة.

الملاحظـة 2 - يفترض الجدول أعلاه أن نطاقي التشغيل الذين يتراكب فيهما المديان التردديان 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.

الملاحظـة 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 Mchip/s 3,84، 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.

الجـدول 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

الجـدول 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). |

الجـدول 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). |

الجـدول 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

الجـدول 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 |

الجـدول 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 MHz 4 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 4 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.

الجـدول 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 MHz 4 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 4 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 Mchip/s 7.68

الجـدول 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 وGHz 2,01-GHz 1,98  و GHz 2,5-GHz 2,025 | dBm 47− | MHz 1 | باستثناء الترددات بين MHz 25 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 25 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة |
| GHz 1,98-GHz 1,9 وGHz 2,025-GHz 2,01  وGHz 2,62-GHz 2,5 | dBm 75− | MHz 7,68 | باستثناء الترددات بين MHz 25 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 25 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة |
| GHz 12,75-GHz 2,62 | dBm 47− | MHz 1 | باستثناء الترددات بين MHz 25 دون تردد الموجة الحاملة الأولى وMHz 25 أعلى من تردد الموجة الحاملة الأخيرة التي تستعملها المحطة القاعدة |

الجـدول 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

الجـدول 48H

حدود البث الهامشي للمستقبل

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

الجـزء ألف

متطلبات المطابقة (kHz 30)

# 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.

الجـدول 49

متطلبات القدرة في القنوات المجاورة وفي القنوات البديلة

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

الجـدول 50

متطلبات تمورات التبديل

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

# 2 البث الهامشي للمرسل (بالاقتران المباشر)

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

الجـدول 51

حدود البث الهامشي للمحطة المتنقلة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| النطاق (1) ( *f* ) | 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* ≤ 12و75 GHz | 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 MHz 1 980، 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.

الجـدول 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– |
| الملاحظـة 1 - أجريت القياسات عند ترددات تمثل مضاعفات صحيحة للقيمة kHz 200. ويسمح بخمسة استثناءات تصل إلى dBm 36– في النطاقات التي تستعملها الأنظمة GSM 900 وDCS 1800 وUTRA وثلاثة استثناءات تصل إلى dBm 36– 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.

الجـدول 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).

الجـزء بـاء

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 -dBm 71 في المجال الترددي 2 110-MHz 2 170.

## 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 MHz 2 من جانبي النطاق.

وينبغي استيفاء الحدود في إطار شروط القياس التالية:

- لا يوجد مسح ترددي، عرض نطاق المرشاح وعرض نطاق الفيديو kHz 30 بالنسبة إلى تباعد عن الموجة الحاملة يصل إلى kHz 1 800 وkHz 100 بالنسبة إلى تباعد عن الموجة الحاملة قدره kHz 1 800 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 kHz 1 800 عن الموجة الحاملة، فلا تجري سوى القياسات المتمركزة على مضاعفات kHz 200، 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 kHz 30 على الموجة الحاملة.

الملاحظـة 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.

الجـدول 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– | (1)60– | 60– | 65– | 73– |
| 28 | 0,5+ | 30– | 33– | 60– | (1)60– | 60– | 63– | 71– |
| 26 | 0,5+ | 30– | 33– | 60– | (1)60– | 60– | 61– | 69– |
| 24 ≥ | 0,5+ | 30– | 33– | 60– | (1)60– | 60– | 59– | 67– |
| (1) بالنسبة إلى التجهيزات التي تدعم التشكيل 8−PSK، يساوي متطلب التشكيل 8−PSK القيمة dB 54–. | | | | | | | | |

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

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

- فوق تخالف قدره MHz 6 من الموجة الحاملة، في 12 نطاقاً ذي عرض kHz 200 متمركزاً على تردد يمثل مضاعفاً صحيحاً يبلغ kHz 200، يسمح بالاستثناءات عند dBm 36–.

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.

الجـدول 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 kHz 30، والإبقاء على قيمة الذروة، وعرض نطاق الفيديو قدره kHz 100. ويوصّف الجدول 56 الحدود.

الجـدول 56

السويات القصوى الناجمة عن تمورات التبديل

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| سوية قدرة الموجة الحاملة (dBm) | السوية القصوى المقيسة في مختلف تخالفات الترددات | | | |
| kHz 400 | kHz 600 | kHz 1 200 | KHz 1 800 |
| 39 | dBm 21– | dBm 26– | dBm 32– | dBm 36– |
| 37 ≥ | dBm 23– | dBm 26– | dBm 32– | dBm 36– |
| الملاحظـة 1 - يتسق التهاون في سوية قدرة الموجة الحاملة البالغة dBm 39 مع الأطياف الترددية المشكّلة، ومن ثم فإن ما تسببه إشارة UWC−136 kHz 200 من تداخل إضافي على نظام تماثلي لا يُذكر.  الملاحظـة 2 - في هذه المواصفة، قُدرت ديناميات تداخل القناة المجاورة على نطاق التمرير بحوالي dB 58 للمحطة المتنقلة العاملة بسوية قدرة تبلغ W 8 أو dB 49 للمحطات المتنقلة العاملة بسوية قدرة تبلغ W 1. ثم تتناقص تدريجياً ديناميات تداخل القناة المجاورة على نطاق التمرير بمقدار dB 2 لكل سوية قدرة منحدرةً إلى dB 32 للمحطات المتنقلة العاملة في الخلايا بقدرة خرج قصوى متاحة تبلغ mW 20 أو dB 29 للمحطات المتنقلة العاملة بقدرة mW 10.  الملاحظـة 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.

الجـدول 57

حدود البث الهامشي للمحطة المتنقلة (MS)

| النطاق (1)(*f*) | عرض نطاق القياس | السوية القصوى (dBm) | الملاحظة |
| --- | --- | --- | --- |
| 9 kHz ≤ *f* ≤ 150 kHz | kHz 1 | 36– | (2) |
| 150 kHz < *f* ≤ 30 MHz | kHz 10 | 36– | (2) |
| 30 MHz < *f* ≤ 1 000 MHz | kHz 100 | 36– | (2) |
| 1 000 MHz < f < 1 920 MHz | MHz 1 | 30– | (2) |
| 1 920 MHz ≤ f ≤ 1 980 MHz | kHz 100 | 36– | (3) |
| 1 980 MHz < f < 2 110 MHz | MHz 1 | 30– | (2) |
| 2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz | kHz 100 | 66– | (4) |
| 2 170 MHz < f ≤ 12,75 GHz | MHz 1 | 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 MHz 1 980، والتي تشملها خدمة الأنظمة التالية: GSM 900 وR−GSM وUTRA−TDD.

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

الجـدول 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 | 100 | 62– |
| 2 010 MHz ≤ *f* ≤ 2 025 MHz |
| الملاحظـة 1- أجريت القياسات على الترددات التي تمثل مضاعفات صحيحة للقيمة kHz 200. ويسمح بخمسة استثناءات مما يبلغ dBm 36–بصفة استثنائية في النطاقات التي تستعملها الأنظمة GSM 900 وDCS 1 800 وUTRA، وبحد أقصى يبلغ ثلاثة استثناءات قد تبلغ dBm 36– 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.

الجـدول 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 MHz 1.

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.

الجـدول 60

البث الناجم عن التشكيل

| البث على القناة RF “*Y*” | عرض نطاق القياس | أقصى سوية القدرة |
| --- | --- | --- |
| 1 ± *M=Y* | (1) | (dBm 8–) µW 160 |
| 2 ± *M=Y* | (1) | (dBm 30–) µW 1 |
| 3 ± *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 MHz 1 متمركز على التردد المركزي الاسمي، *Fy*، ويُحصل على المتوسط استنادًا إلى طول الرزمة المادية المرسلة الذي يتراوح بين %60 و%80، 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 nW 40 (dBm 44–) باستثناء حالة الإشارة ذات (dBm 33–) nW 500. | | |

# 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.

الجـدول 61

البث الناجم عن انتقاليات المرسل

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| البث على القناة RF *Y* | عرض نطاق القياس | أقصى سوية القدرة |
| 1 ± *M=Y* | (1) | (dBm 6–) µW 225 |
| 2 ± *M=Y* | (1) | (dBm 14–) µW 40 |
| 3 ± *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 kHz 100 وأن تدمج القدرة على عرض نطاق قدره MHz 1 وسط التردد*Fy* 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 MHz 12,5 عن التردد المركزي، *fc*، للموجة الحاملة.

الجـدول 62

حدود البث الهامشي

|  |  |
| --- | --- |
| التردد | الحد الأدنى المطلوب/عرض النطاق المرجعي |
| MHz 1 000 > *f* ≥ MHz 30 | kHz 100/dBm 36– |
| GHz 12,75 > *f* ≥ GHz 1 | MHz 1/dBm 30– |
| MHz 12,5 + *f c* > *f* > MHz 12,5–*fc* | 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.

الجـدول 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.

الجـدول 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.

الجـدول 65

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆f–2.55)/5 |
| 7,5 إلى 2,5 ≥ | 100 | 14– |

الملاحظـة 1 - *f* هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,550، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الملاحظـة3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 66

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆f–5,05)/5 |
| 10 إلى 15 > | 100 | 14– |
| 15 إلى 25 ≥ | 1 000 | 13– |

الملاحظـة 1 - *f* هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,05، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 14,95. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح MHz 1 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 15,5، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,5.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

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

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين MHz 2,5 وMHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 5 وما بين MHz 5 وMHz 25 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 10. وتعرف *f* بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

الجـدول 67

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | dBm 13− | kHz 50 |
| 3,5 ≤ Δ*f* < 12,5 MHz | dBm 13− | MHz 1 |

الجـدول 68

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 5 ≤ Δ*f* < 6 MHz | dBm 13− | kHz 100 |
| 6 ≤ Δ*f* < 25 MHz | dBm 13− | MHz 1 |

الجـدول 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 ≤ Δ*f* < 22,5 MHz | dBc 56,9– | kHz 100 |
| Δ*f* > 22,5 MHz | dBm 13– | MHz 1 |

ب) 29 dBm ≤ P*tx* < 40 dBm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 4,77 ≤ Δ*f* < 22,5 MHz | dBc 53,9– | kHz 100 |
| Δ*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 ≤ Δ*f* < 22,5 MHz | dBm 14,5– | MHz 1 |
| Δ*f* > 22,5 MHz | dBm 13– | MHz 1 |
| الملاحظـة 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 ﻟ dBc ديسبل بالنسبة إلى متوسط القدرة P. | | |

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

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين MHz 2,5 وMHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 5 وما بين MHz 5 وMHz 25 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 10. وتعرف *f* بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

الجـدول 70

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | dBm 13− | kHz 50 |
| 3,5 ≤ Δ*f* < 12,5 MHz | dBm 13− | MHz 1 |

الجـدول 71

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 5 ≤ Δ*f* < 6 MHz | dBm 13− | kHz 100 |
| 6 ≤ Δ*f* < 25 MHz | dBm 13− | MHz 1 |

الجـدول 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 < Δ*f* < 7,4 | 7 |
| MHz 10 | 5,25 < Δ*f* < 14,75 | 3 |

الجـدول 73

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - اليابان

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 7,5 MHz ≤ Δ*f* < 12,25 | −15−1,4 × (Δ*f* −7,5) dBm | MHz 1 |
| 12,25 ≤ Δ*f* < 22,5 MHz | dBm 22− | MHz 1 |
| الملاحظـة 1 - ترد القدرة المتسربة في القناة المجاورة لقناة MHz 5 من MHz 2,6 إلى MHz 7,4 في الجدول 72. | | |

الجـدول 74

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - اليابان

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 15 ≤ Δ*f* < 25 MHz | dBm 22− | MHz 1 |
| الملاحظـة 1 - ترد القدرة المتسربة في القناة المجاورة لقناة MHz 10 بين MHz 5,25 وMHz 14,75 في الجدول 72. | | |

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

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين MHz 2,5 وMHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 5 وما بين MHz 5 وMHz 25 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 10. وتعرف *f* بأنها تخالف التردد مقيساً بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

الجـدول 75

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - *f* هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 50 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,525، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 3,475. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح MHz 1 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 4,0، الأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,0.

**ا**لملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 76

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة1 - *f* هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,050، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,950. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح MHz 1 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 6,5، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,5.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 77

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆f–2,55)/5 |
| 7,5 إلى 12,5 ≥ | 100 | 14– |

الملاحظـة 1 - *f* هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,550، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 78

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆f–5,05)/5 |
| 10 إلى 15 > | 100 | 14– |
| 15 إلى 25 ≥ | 1 000 | 13– |

الملاحظـة 1 - *f* هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,05، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 14,95. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح MHz 1 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 15,5، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,5.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

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

يحدد الجدول 75 قناع البث الطيفي لعروض النطاق البالغة 5 و7 وMHz 10. وهذا القناع هو قناع نسبي له نقاط انقطاع القناع الخطي المنكسر لكثافة القدرة. وتطبيق هذا القناع مشروط بسوية قدرة المحطة القاعدة، *Pnom*.

الشـكل 1

الكثافة الطيفية النسبية للقدرة



تخالف التردد (MHz)

الجـدول 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 < *Pnom* | dB 20– | dB 27– | dB 32– | dB 50– | dB 50– |
| 33 dBm < *Pnom* ≤39 dBm | dB 20– | dB 27– | dB 32– | (*Pnom* – dBm 39) + dB 50– | ارجع إلى الجدول 80 |

الجـدول 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 < *Pnom* ≤ 39 dBm | ارجع إلى الجدول 79 | ارجع إلى الجدول 79 | ارجع إلى الجدول 79 | MHz/dBm x + dB 21– |
| *Pnom* ≤ 33 dBm | MHz/dBm 5,5– | MHz/dBm 5,5– | MHz/dBm 23,5– | MHz/dBm 23,5– |
| الملاحظـة1 - x = –10 log(BW/10).  الملاحظـة2 - BW: عرض النطاق بوحدات MHz.  الملاحظـة3 - *Pnom*: قدرة الخرج القصوى الاسمية للمرسل. | | | | |

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

يحدد الجدول 79 قناع البث الطيفي لعروض النطاق البالغة 5 و7 وMHz 10. ويحدد الجدول 80 نقاط انقطاع القناع الخطي المتقطع لكثافة القدرة الطيفية. وهذا القناع هو قناع نسبي وتطبيقه مشروط بسوية قدرة المحطة القاعدة، *Pnom*.

الجـدول 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 < *Pnom* | dB 20– | dB 27– | dB 32– | dB 50– | dB 50– |
| 33 dBm < *Pnom* ≤39 dBm | dB 20– | dB 27– | dB 32– | (*Pnom* – dBm 39) + dB 50– | ارجع إلى الجدول 82 |

الجـدول 82

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 < *Pnom* ≤ 39 dBm | ارجع إلى الجدول 81 | ارجع إلى الجدول 81 | ارجع إلى الجدول 81 | MHz/dBm x + dB 21– |
| *Pnom* ≤ 33 dBm | MHz/dBm 5,5– | MHz/dBm 5,5– | MHz/dBm 23,5– | MHz/dBm 23,5– |
| الملاحظـة1 - x = –10 log(BW/10).  الملاحظـة2 - BW: عرض النطاق بوحدات MHz.  الملاحظـة3 - *Pnom*: قدرة الخرج القصوى الاسمية للمرسل. | | | | |

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

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين MHz 2,5 وMHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 5 وما بين MHz 5 وMHz 25 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 10. وتعرف *f* 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 وMHz 10.

الجـدول 83

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 MHz | dBm 13− | kHz 50 |
| 3,5 ≤ Δ*f* < 12,5 MHz | dBm 13− | MHz 1 |

الجـدول 84

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 5 ≤ Δ*f* < 6 MHz | dBm 13− | kHz 100 |
| 6 ≤ Δ*f* < 25 MHz | dBm 13− | MHz 1 |

الملاحظـة1 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

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

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

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين MHz 2,5 وMHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 5 وما بين MHz 5 وMHz 25 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 10. وتعرف *f* 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 وMHz 10.

الجـدول 85

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 2,5 ≤ Δ*f* < 7,5 MHz | –7,0 –7/5 × (*∆f*–2.55) dBm | kHz 100 |
| 7,5 ≤ Δ*f* < 12,5 MHz | dBm 14− | kHz 100 |

الملاحظـة1 - Δ*f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,55 والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,45.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 86

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد عن التردد المركزي | سوية البث المسموح بها | عرض نطاق القياس |
| 5 ≤ Δ*f* < 6 MHz | –7,0 –7/5 × (*∆f*–5,05) dBm | kHz 100 |
| 10 ≤ Δ*f* < 15 MHz | dBm 14− | kHz 100 |
| 15 ≤ Δ*f* < 25 MHz | dBm 13− | MHz 1 |

الملاحظـة1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,05، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 14,95. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح MHz 1 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 15,5، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,5.

الملاحظـة3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

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

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين MHz 2,5 وMHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 5 وما بين MHz 5 وMHz 25 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 10. وتعرف *f* 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 وMHz 10.

الجـدول 87

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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*(∆f*–2,715) |
| 3,515 إلى 4,0 > | 30 | 26– |
| 4,0 إلى 12,5 ≥ | 1 000 | 13– |

الجـدول 88

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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*(∆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 لتجهيزاتTDD العاملة في النطاق MHz 862-698 (BCG 7.A)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين MHz 2,5 وMHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 5، وما بين MHz 3,5 وMHz 17,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 7، وما بين MHz 5 وMHz 25 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 10. وتعرف *f* 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 وMHz 10.

الجـدول 89

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الجـدول 90

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 7 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة1 - f هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاحkHz 30 في تخالف ترددΔ*f* يساويMHz 3,515، والأخير في تخالف تردد يساويMHz 3,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاحkHz 100 في تخالف ترددΔ*f* يساويMHz 3,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 17,450.

الجـدول 91

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - f هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 92

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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*(∆f*–2,55)/5 |
| 7,5 إلى 12,5 ≥ | 100 | 14– |

الملاحظـة 1 - f هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف ترددΔ*f* يساويMHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف ترددΔ*f* يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الجـدول 93

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 7 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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*(∆f*–5,05)/5 |
| 7 إلى 10,5 > | 100 | 14– |
| 10,5 إلى 17,5 ≥ | 1 000 | 13– |

الملاحظـة 1 - f هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 3,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 3,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 3,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 17,450.

الجـدول 94

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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*(∆f*–5,05)/5 |
| 10 إلى 15 > | 100 | 14– |
| 15 إلى 25 ≥ | 1 000 | 13– |

الملاحظـة 1 - f هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاحkHz 30 في تخالف ترددΔ*f* يساويMHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

## 11.2 قناع البث الطيفي لتجهيزاتFDD العاملة في النطاق MHz 757-746/787-776 (BCG 7.B)

ينطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تبعد ما بين MHz 2,5 وMHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 5 وما بين MHz 5 وMHz 25 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة بتردد MHz 10. وتعرف *f* 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 وMHz 10.

الجـدول 95

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - f هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاحkHz 30 في تخالف ترددΔ*f* يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساويMHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاحkHz 100 في تخالف ترددΔ*f* يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الجـدول 96

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - f هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاحkHz 30 في تخالف ترددΔ*f* يساويMHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساويMHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاحkHz 100 في تخالف ترددΔ*f* يساويMHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 97

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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*(∆f*–2,55)/5 |
| 7,5 إلى 12,5 ≥ | 100 | 14– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الجـدول 98

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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*(∆f*–5,05)/5 |
| 10 إلى 15 > | 100 | 14– |
| 15 إلى 25 ≥ | 1 000 | 13– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

## 12.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 793−788/MHz 763−758 و798−793/MHz 768−763 (BCG 7.C)

يُطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تتراوح بين MHz 2,5 وMHz 12,5 بعيداً عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة MHz 5. وتعرف ƒΔ على أنها تخالف التردد بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

ويحدد الجولان 99 و100 الإرسالات الطيفية لمحطات قاعدة FDD بعرض نطاق للقناة يبلغ 5.

الجـدول 99

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الجـدول 100

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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 | –7-7(∆*f*-2.55)/5 |
| 7,5 إلى 12,5 ≥ | 100 | 14– |

الملاحظة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

## 13.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق 798−788/MHz 768−758 (BCG 7.D)

يُطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تتراوح بين MHz 5 وMHz 25 بعيداً عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة MHz 10. وتعرف ƒΔ على أنها تخالف التردد بوحدات MHz عن التردد المركزي للقناة.

ويحدد الجولان 101 و102 الإرسالات الطيفية لمحطات قاعدة FDD بعرض نطاق للقناة يبلغ 5 وMHz 10.

الجـدول 101

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 102

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆*f*-5.05)/5 |
| 10 إلى 15 > | 100 | 14– |
| 15 إلى 25 ≥ | 1 000 | 13– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـة 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 (BCG 7.E) MHz 862−698

يُطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تتراوح بين MHz 2,5 وMHz 12,5 بعيداً عن التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة لموجة حاملة MHz 5 وبين MHz 3,5 وMHz 17,5 من الموجة الحاملة MHz 7 وبين MHz 5 وMHz 25 من الموجة الحاملة MHz 10. وتعرف Δ*f* 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 وMHz 10.

الجـدول 103

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الجـدول 104

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 7 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 3,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 3,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 3,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 17,450.

الجـدول 105

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - الولايات المتحدة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجـدول 106

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆*f*-2.55)/5 |
| 7,5 إلى 12,5 ≥ | 100 | 14– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 2,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 2,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 12,450.

الجـدول 107

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 7 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆*f*-5.05)/5 |
| 7 إلى10,5 > | 100 | 14– |
| 10,5 إلى17,5 ≥ | 1 000 | 13– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 3,515، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 3,585. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 3,650، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 17,450.

الجـدول 108

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆*f*-5.05)/5 |
| 10 إلى 15 > | 100 | 14– |
| 15 إلى 25 ≥ | 1 000 | 13– |

الملاحظـة 1 - *f* هي قيمة التباعد بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظـة 2 - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,015، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 5,085. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد Δ*f* يساوي MHz 5,150، والأخير في تخالف تردد يساوي MHz 24,950.

الملاحظـة 3 - يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

## 15.2 قناع البث الطيفي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق (BCG 7.G) MHz 960−925/915−880

يُطبق قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة على تخالفات التردد التي تتراوح بين MHz 5 وMHz 25 من التردد المركزي للمحطة القاعدة للموجة الحاملة MHz 10. وتعرف Δ*f* 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 وMHz 10.

الجـدول 109

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 5 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆*f*-2.715) |
| 3,515 إلى 4,0 > | 30 | 26– |
| 4,0 إلى 12,5 ≥ | 1 000 | 13– |

الجـدول 110

قناع البث الطيفي لموجة حاملة MHz 10 - أوروبا

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تخالف التردد *f* 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(∆*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.

الجـدول 111

البث الهامشي المبدئي

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مدى تردد بث المجال الهامشي *f* | عرض نطاق القياس | 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* < 5 × *Fue* | 30 kHz If 2.5 × ChBW <= ∆*f* < 10 × ChBW  300 kHz If 10 × ChBW <= ∆*f* < 12 × ChBW  1 MHz If 12 × ChBW <= ∆*f* | 30– |

## 2.3 البث الهامشي لتجهيزات TDD العاملة في النطاق 2 400-2 300 MHz (BCG 1.A/1.B)

تطبق الحدود الواردة في الجدولين 112 و113 فقط بالنسبة لتخالفات التردد التي تبعد أكثر من MHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة MHz 5 وأكثر من MHz 25 لموجة حاملة MHz 10. و*f* هي تردد بث المجال الهامشي. و*fc* هي التردد المركزي للمحطة القاعدة.

الجـدول 112

حد البث الهامشي، 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 |

الجـدول 113

حد البث الهامشي، التصنيف B

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| النطاق | عرض نطاق القياس | سوية البث المسموح بها |
| 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | kHz 1 | dBm 36– |
| 150 kHz ≤ 5*f* < 30 MHz | kHz 10 | dBm 36– |
| 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | kHz 100 | dBm 36– |
| 1 GHz ≤ *f* < 13.45 GHz | 30 kHz If 2,5 × *BW* <= | *fc* − *f* | < 10 × *BW*  300 kHz If 10 × *BW* <= | *fc* − *f* | < 12 × *BW*  1 MHz If 12 × BW <= | *fc* − *f* | | dBm 30– |

|  |
| --- |
| الملاحظـة 1 - في الجدول 113، BW هو عرض نطاق قناة الإشارة بمقدار 5 أو MHz 10. |

ولعرض نطاق قناة بمقدار MHz 8,75، يطبَّق الجدول 112.

الجـدول 114

البث الهامشي الإضافي لحجم قناة MHz 5؛ خاصة بالمدى2 302.5 ≤ *fc* ≤ 2 397.5 (BCG 1.B)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى تردد بث المجال الهامشي *f* (MHz) | عرض نطاق القياس (MHz) | المستوى الأقصى للبث (dBm) |
| 1 | 876 ≤ *f* < 915 | 1 | 51– |
| 2 | 921 ≤ *f* < 925 | 1 | 47– |
| 3 | 925 ≤ *f* < 960 | 1 | 52– |
| 4 | 1 710 ≤ *f* < 1 785 | 1 | 51– |
| 5 | 1 805 ≤ *f* < 1 880 | 1 | 52– |
| 6 | 1 920 ≤ *f* < 1 980 | 1 | 49– |
| 7 | 2 110 ≤ *f* < 2 170 | 1 | 52– |
| 8 | 1 900 ≤ *f* < 1 920 | 1 | 52– |
| 9 | 2 010 ≤ *f* < 2 025 | 1 | 52– |
| 10 | 2 500 ≤ *f* < 2 570 | 1 | 49– |
| 11 | 2 570 ≤ *f* < 2 620 | 1 | 52– |
| 12 | 2 620 ≤ *f* < 2 690 | 1 | 52– |

الجـدول 115

البث الهامشي الإضافي لحجم قناة MHz 10؛ خاص بمدى التردد2 305 ≤ *fc* ≤ 2 395 (BCG 1.B)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى تردد بث المجال الهامشي *f* (MHz) | عرض نطاق القياس (MHz) | المستوى الأقصى للبث (dBm) |
| 1 | 876 ≤ *f* < 915 | 1 | 51– |
| 2 | 921 ≤ *f* < 925 | 1 | 47– |
| 3 | 925 ≤ *f* < 960 | 1 | 52– |
| 4 | 1 710 ≤ *f* < 1 785 | 1 | 51– |
| 5 | 1 805 ≤ *f* < 1 880 | 1 | 52– |
| 6 | 1 920 ≤ *f* < 1 980 | 1 | 49– |
| 7 | 2 110 ≤ *f* < 2 170 | 1 | 52– |
| 8 | 1 900 ≤ *f* < 1 920 | 1 | 52– |
| 9 | 2 010 ≤ *f* < 2 025 | 1 | 52– |
| 10 | 2 500 ≤ *f* < 2 570 | 1 | 49– |
| 11 | 2 570 ≤ *f* < 2 620 | 1 | 52– |
| 12 | 2 620 ≤ *f* < 2 690 | 1 | 52– |

## 3.3 البث الهامشي للتجهيزات العاملة في النطاق (BCG 3.A) MHz 2 690−2 500

تطبق الحدود الواردة في الجدولين 116 و117 فقط بالنسبة لتخالفات التردد التي تبعد أكثر من MHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة MHz 5 وأكثر من MHz 25 لموجة حاملة MHz 10. و*f* هي تردد بث المجال الهامشي. و*fc* 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.

الجـدول 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 |

الجـدول 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 × *BW* <= | *fc* − *f* | < 10 × *BW*  300 kHz إذا 10 × *BW* <= | *fc* − *f* | < 12 × *BW*  1 MHz إذا 12 × BW <= | *fc* − *f* | | dBm 36– |

الملاحظـة 1 - في الجدول 117، BW هو عرض نطاق قناة الإشارة بمقدار 5 أو MHz 10.

الجـدول 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 × (*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 MHz 2 535 وMHz 2 630 تنطبق بالنسبة لمدى التردد الذي يزيد عن 2,5 مرة حجم القناة من التردد المركزي. | | |

## 4.3 البث الهامشي لتجهيزات FDD العاملة في النطاق 2 690-2 614/2 572-2 496 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 MHz 12,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة لموجة حاملة MHz 5 ، وأكثر من MHz 17,5 لموجة حاملة MHz 7، وأكثر من MHz 25 لموجة حاملة MHz 10. و*f* هي تردد بث المجال الهامشي. و*fc* هي التردد المركزي للمحطة القاعدة.

ولم تدرج في جميع الجداول التالية قيم قياس عدم اليقين (كما هو معرف في التوصية ITU−R M.1545) المقابلة لحدود البث الهامشي.

الجـدول 119

حد البث الهامشي لموجة حاملة MHz 5 - الولايات المتحدة؛ خاص بمدى التردد 2 616,5 ≤ *fc* ≤ 2 687,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مدى تردد القياس | عرض نطاق القياس (MHz) | المستوى الأقصى للبث (dBm) |
| 30 MHz ≤ *f* < 13,450 GHz, 12.5 MHz ≤ ∆f | 1 | 13− |

الجـدول 120

حد البث الهامشي لموجة حاملة MHz 10 - الولايات المتحدة؛ خاص بمدى التردد 2 619 ≤ *fc* ≤ 2 685

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مدى تردد القياس | عرض نطاق القياس (MHz) | المستوى الأقصى للبث (dBm) |
| 30 MHz ≤ *f* < 13,450 GHz, 12.5 MHz ≤ ∆f | 1 | 13− |

الجـدول 121

حد البث الهامشي لموجة حاملة MHz 5 - أوروبا؛ خاص بمدى التردد 2 616,5 ≤ *fc* ≤ 2 687,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 | 30 kHz If 12,5 MHz <= ∆*f* < 50 MHz  300 kHz If 50 MHz <= ∆*f* < 60 MHz  1 MHz If 60 MHz <= ∆*f* | 30– |

الجـدول 122

حد البث الهامشي لموجة حاملة MHz 10 - أوروبا؛ خاص بمدى التردد 2 619 ≤ *fc* ≤ 2 685

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 <= ∆*f* < 100 MHz  300 kHz If 100 MHz <= ∆*f* < 120 MHz  1 MHz If 120 MHz <= ∆*f* | 30– |

الجـدول 123

حد البث الهامشي لموجة حاملة MHz 5 - أوروبا؛ خاص بمدى التردد 2 616,5 ≤ *fc* ≤ 2 687,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مدى تردد بث المجال الهامشي *f* (MHz) | عرض نطاق القياس | السوية القصوى |
| 2 572-2 496 | kHz 100 | dBm 96– |

الجـدول 124

حد البث الهامشي لموجة حاملة MHz 10 - أوروبا؛ خاص بمدى التردد 2 619 ≤ *fc* ≤ 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 MHz 3 600−3 400 (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 MHz 12,5 من التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة للموجة الحاملة MHz 5 وتزيد عن MHz 17,5 من التردد المركزي للمحطة القاعدة بالنسبة للموجة الحاملة MHz 7 وتزيد عن MHz 25 بالنسبة للموجة الحاملة MHz 10. وƒ هي تردد إرسالات المجال الهامشي وcƒ، التردد المركزي للمحطة القاعدة.

الجـدول 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 |

الجـدول 126

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 ≤ | *fc* − *f* | < 10 × BW  300 kHz If 10 × BW ≤ | *fc* − *f* | < 12 × BW  1 MHz If 12 × BW ≤ | *fc* − *f* | | dBm 30– |

الملاحظـة 1 - في الجدول 126، BW هو عرض نطاق قناة الإشارة البالغ 5 أو 7 أو MHz 10.

## 6.3 البث الهامشي لتجهيزات TDD تعمل في النطاق (BCG 5H.A/5H.B/5H.C) MHz 3 800−3 600

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 MHz 12,5 من التردد المركزي للمحطة القاعدة للموجة الحاملة MHz 5 وتزيد على MHz 17,5 عن التردد المركزي للمحطة القاعدة للموجة الحاملة MHz 7 وتزيد على MHz 25 للموجة الحاملة MHz 10. وƒ هي تردد إرسالات المجال الهامشي وcƒ، التردد المركزي للمحطة القاعدة.

الجـدول 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 |

الجـدول 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 <= | *fc* − *f* | < 10 × BW  300 kHz If 10 × BW <= | *fc* − *f* | < 12 × BW  1 MHz If 12 × BW <= | *fc* − *f* | | dBm 30– |

ملاحظـة - BW في الجدول 128 هو عرض نطاق قناة الإشارة البالغ 5 أو 7 أو MHz 10.

## 7.3 البث الهامشي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق (BCG 6.A) MHz 2 170−2 110/1 770−1 710

الحدود الواردة في الجدولين 129 و130 لا تطبق إلا على تخالفات التردد التي تزيد على MHz 12,5 من التردد المركزي للمحطة القاعدة للموجة الحاملة MHz 5 وتزيد على MHz 25 للموجة الحاملة MHz 10. وƒ هي تردد إرسالات المجال الهامشي وcƒ، 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.

الجـدول 129

البث الهامشي لقناة مقدارها MHz 5، بالنسبة إلى 2 112,5 MHz <= *fc* <= 2 152,5 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الصف | مدى الترددات الهامشية )ƒ( | عرض نطاق القياس | المواصفة الأدنى (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 10.775 GHz, 12.5 MHz <= | Δ*f* | | MHz 1 | 13− |

الجـدول 130

البث الهامشي لقناة مقدارها MHz 5، بالنسبة إلى 2 115 MHz <= *fc* <= 2 150 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الصف | مدى الترددات الهامشية )ƒ( | عرض نطاق القياس | المواصفة الأدنى (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 10,775 GHz، 25 MHz <= | Δ*f* | | MHz 1 | 13− |

## 8.3 البث الهامشي لتجهيزات FDD تعمل في النطاق (BCG 6.B) MHz 2 170−2 110/1 980−1 920

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 | Δ*f* تساوي *fc*–*f* حيث *f* تردد إرسالات المجال الهامشي و *fc* 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 وMHz 10.

الجـدول 131

البث الهامشي لقناة تبلغ MHz 5، بالنسبة إلى 2 112.5 MHz <= *fc* <= 2 167.5 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الصف | مدى الترددات الهامشية )ƒ( | عرض نطاق القياس | المواصفة الأدنى (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | kHz 1 | 36− |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | kHz 10 | 36− |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | kHz 100 | 36− |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 9.9 GHz, 12.5 <= | Δ*f* | | MHz 1 | 30− |

الجـدول 132

البث الهامشي لقناة تبلغ MHz 10، بالنسبة إلى 2 115 MHz <= *fc* <= 2 165 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الصف | مدى الترددات الهامشية )ƒ( | عرض نطاق القياس | المواصفة الأدنى (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | kHz 1 | 36− |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | kHz 10 | 36− |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | kHz 100 | 36− |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 19 GHz, 25 <= | Δ*f* | | MHz 1 | 30− |

الجـدول 133

بث هامشي إضافي لقناة تبلغ MHz 5، بالنسبة إلى 2 112.5 MHz <= *fc* <= 2 167.5 MHz

| الصف | مدى الترددات الهامشية )ƒ( | 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– |

الجـدول 133 (تتمة)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الصف | مدى الترددات الهامشية )ƒ( | 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– |

الجـدول 134

بث هامشي إضافي لقناة تبلغ MHz 10، بالنسبة إلى 2 115 MHz <= *fc* <= 2 165 MHz

| الصف | مدى الترددات الهامشية )ƒ( | 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 (BCG 6.C) MHz 1 880−1 805/1 785−1 710

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: | Δ*f* | تساوي *fc*–*f* حيث *f* تردد إرسالات المجال الهامشي و *fc* 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 وMHz 10.

الجـدول 135

البث الهامشي

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التردد المركزي للمرسل (MHz) (*fc*) | 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 <= Δ*f* < 50 MHz  300 kHz, If 50 MHz <= Δ*f* < 60 MHz  1 MHz, If 60 MHz <= Δ*f* | 30– |

الجـدول 136

حدود البث الهامشي لحماية مستقبل المحطة القاعدة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التردد المركزي للمرسل (MHz) (*fc*) | مدى الترددات الهامشية (*f*) (MHz) | عرض نطاق القياس | السوية القصوى |
| 1 880-1 805 | 1 785-1 710 | kHz 100 | dBm 96– |

الجـدول 137

حدود البث الهامشي الإضافي

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التردد المركزي للمرسل (MHz) (*fc*) | 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 (BCG 7.G) MHz 960-925/915-880

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: | Δ*f* | تساوي *fc*–*f* حيث *f* تردد إرسالات المجال الهامشي و *fc* 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 وMHz 10.

الجـدول 138

البث الهامشي

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التردد المركزي للمرسل (MHz) (*fc*) | 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 <= Δ*f* < 50 MHz  300 kHz, If 50 MHz <= Δ*f* < 60 MHz  1 MHz, If 60 MHz<=Δ*f* | 30– |

يُحدد الجدول 138 حدود حماية مستقبلات المحطات القاعدة من بث الإرسال الداخلي لهذه المحطات.

الجـدول 139

حدود البث الهامشي لحماية مستقبل المحطة القاعدة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التردد المركزي للمرسل (MHz) (*fc*) | 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.

الجـدول 140

بث هامشي إضافي (BCG 7.G)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التردد المركزي للمرسل (MHz) (*fc*) | مدى الترددات الهامشية (*f*) (MHz) | عرض نطاق القياس | السوية القصوى  (dBm) |
| 3 | 960-925 | 915-880  960-925 | MHz 1 | 52– |
| 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 وMchip/s 1,28) 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.

الجـدول 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 |
| الملاحظـة 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.

الجـدول 142

متطلبات البث الهامشي للمستقبل

|  |  |
| --- | --- |
| نطاق التردد | السوية الكلية للبث المسموح بها (dBm) |
| *f* < 1 GHz | 54– |
| 1 GHz ≤ *f* | 47– |

# 5 نسبة التسرب في القناة المجاورة (ACLR)

## 1.5 قيم نسبة التسرب ACLR لتجهيزات TDD تعمل في النطاق (BCG 1.B) 2 302.5 ≤ *fc* ≤ 2 397.5

بالنسبة لمجموعة صنف النطاق 1.B لعرض النطاق 5 وMHz 10، يجب أن تساوي نسبة التسرب ACLR أو تزيد على الحدود الواردة في الجداول أدناه.

الجـدول 143

مواصفة نسبة التسرب ACLR لعرض نطاق قناة يبلغ (BCG 1.B) MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الرقم | التردد المركزي للقناة المجاورة | النسبة ACLR الدنيا اللازمة بالنسبة لتردد القناة المخصصة (dB) |
| 1 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 5 ± | 45 |
| 2 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10 ± | 50 |

الجـدول 144

مواصفة نسبة التسرب ACLR لعرض نطاق قناة يبلغ (BCG 1.B) MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الرقم | التردد المركزي للقناة المجاورة | النسبة ACLR الدنيا اللازمة بالنسبة لتردد القناة المخصصة (dB) |
| 1 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10 ± | 45 |
| 2 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 20 ± | 50 |

في الجدولين 143 و144، يبلغ عرض نطاق القياس المتمركز في القناة المجاورة MHz 4,75 لنظام ترتيب القنوات MHz 5 وMHz 9,5 لنظام ترتب القنوات MHz 10.

## 2.5 قيم نسبة التسرب ACLR لتجهيزات TDD تعمل في النطاق (BCG 3.A) MHz 2 690-2 500

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:

- MHz 4,75 بالنسبة لنظام مقسم إلى قنوات MHz 5،

- MHz 9,5 بالنسبة لنظام مقسم إلى قنوات MHz 10.

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:

- MHz 3,84 بالنسبة لنظام مقسم إلى قنوات MHz 5،

- MHz 7,68 بالنسبة لنظام مقسم إلى قنوات MHz 10.

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.

الجـدول 145

أ ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 5 - سيناريو داخل النظام

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± MHz 5 | 45 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± MHz 10 | 55 |

ب) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 5 - سيناريو UTRA

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± MHz 5 | 53,5 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± MHz 10 | 66 |

ج) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 10 - سيناريو داخل النظام

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± MHz 10,0 | 45 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± MHz 20,0 | 55 |

د ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 10 - سيناريو UTRA

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± MHz 10,0 | 53,5 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة ± MHz 20,0 | 66 |

## 4.5 قيم النسبة ACLR لتجهيزات TDD تعمل في النطاق (BCG 5L.A/5L.B/5L.C) MHz 3 600-3 400

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 وMHz 10 والتي تعمل في النطاق MHz 3 600−3 400.

الجـدول 146

أ ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 5

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 5 ± | 45 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10 ± | 55 |

ب ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 7

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 7 ± | 37 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 14 ± | 48 |

ج) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 10

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10,0 ± | 37 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 20,0 ± | 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 النطاق(BCG 5H.A/5H.B/5H.C) MHz 3 800−3 600

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 وMHz 10 والتي تعمل في النطاق MHz 3 800−3 600.

الجـدول 147

أ ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 5

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 5 ± | 37 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10 ± | 48 |

ب ) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 7

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 7 ± | 37 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 14 ± | 48 |

الجـدول 147 (*تتمة*)

ج) النسبة ACLR للمحطة القاعدة لعرض نطاق قناة يبلغ MHz 10

|  |  |
| --- | --- |
| التردد المركزي للقناة المجاورة | الحد الأدنى للنسبة ACLR المطلوبة (dB) |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10,0 ± | 37 |
| التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 20,0 ± | 48 |

يمكن توفير معلومات إضافية في المراجعات المقبلة لهذه التوصية.

الملاحظـة 1 - يلزم إجراء مزيد من الدراسات للأنظمة الأخرى، إن أمكن.

## 6.5 قيم النسبة ACLR لتجهيزات FDD تعمل في النطاق MHz 1 880−1 805/1 785−1 710 (GCG 6.C)

بالنسبة للمجموعة 6.C لصنف النطاق مع عرض النطاق البالغ 5 وMHz 10، 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:

- MHz 4,75 لنظام بترتيب قنوات MHz 5؛

- MHz 9,5 لنظام بترتيب قنوات MHz 10.

وعرض نطاق القياس من أجل قياس القدرة على القناة لموجة حاملة للنظام WiMAX المتنقل يساوي:

- MHz 4,75 لنظام بترتيب قنوات MHz 5؛

- MHz 9,5 لنظام بترتيب قنوات MHz 10.

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.

الجـدول 148

مواصفة النسبة ACLR لمحطة قاعدة بعرض نطاق قناة (BCG 6.C) MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الرقم | التردد المركزي للقناة المجاورة | النسبة ACLR الدنيا اللازمة لتردد القناة المخصصة (dB) |
| 1 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 5 ± | 45 |
| 2 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10 ± | 50 |

الجـدول 149

مواصفة النسبة ACLR لمحطة قاعدة بعرض نطاق قناة (BCG 6.C) MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الرقم** | **التردد المركزي للقناة المجاورة** | النسبة ACLR الدنيا اللازمة لتردد القناة المخصصة (dB) |
| 1 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10 ± | 45 |
| 2 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 20 ± | 50 |

## 7.5 قيم النسبة ACLR لتجهيزات FDD تعمل في النطاق (BCG 7.G) MHz 960−925/915−880

بالنسبة للمجموعة 6.C لصنف النطاق مع عرض النطاق البالغ 5 وMHz 10، 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:

- MHz 4,75 لنظام بترتيب قنوات MHz 5؛

- MHz 9,5 لنظام بترتيب قنوات MHz 10.

وعرض نطاق القياس من أجل قياس القدرة على القناة لموجة حاملة للنظام WiMAX المتنقل يساوي:

- MHz 4,75 لنظام بترتيب قنوات MHz 5؛

- MHz 9,5 لنظام بترتيب قنوات MHz 10.

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.

الجـدول 150

مواصفة النسبة ACLR لمحطة قاعدة بعرض نطاق قناة (BCG 7.G) MHz 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الرقم** | **التردد المركزي للقناة المجاورة** | النسبة ACLR الدنيا اللازمة لتردد القناة المخصصة (dB) |
| 1 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 5 ± | 45 |
| 2 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10 ± | 50 |

الجـدول 151

مواصفة النسبة ACLR لمحطة قاعدة بعرض نطاق (BCG 7.G) MHz 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الرقم** | **التردد المركزي للقناة المجاورة** | النسبة ACLR الدنيا اللازمة لتردد القناة المخصصة (dB) |
| 1 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 10 ± | 45 |
| 2 | التردد المركزي لقناة المحطة القاعدة MHz 20 ± | 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.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. \* ينبغي إحاطة لجنة الدراسات 1 للاتصالات الراديوية علماً بهذه التوصية. [↑](#footnote-ref-1)
2. # تم وسم جميع نطاقات التردد أو أجزاء نطاقات التردد المشار إليها في هذه التوصية والتي لم تحدد في لوائح الراديو للاتصالات ‏المتنقلة الدولية بالعلامة "‏‎#‎‏".‏ [↑](#footnote-ref-2)