**الخصائص العامة للبث غير المطلوب   
الصادر عن محطات متنقلة تستعمل السطوح البينية الراديوية الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة**

**السلسلة M**

**الخدمة المتنقلة وخدمة الاستدلال الراديوي وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة**

**التوصيـة ITU-R  M.2071-1  
(2017/02)**

**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](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 الاستدلال الراديوي وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة** | |
| **P** انتشار الموجات الراديوية | |
| **RA** علم الفلك الراديوي | |
| **RS** أنظمة الاستشعار عن بُعد | |
| **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، 2017

© ITU 2017

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).

التوصيـة ITU-R M.2071-1[[1]](#footnote-1)\*

الخصائص العامة للبث غير المطلوب الصادر عن محطات متنقلة   
تستعمل السطوح البينية الراديوية الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة

*(المسألة ITU-R 229-3/5)*

 (2017-2015)

مجال التطبيق

تعرض هذه التوصية الخصائص العامة للبث غير المطلوب الصادر عن محطات متنقلة تستعمل السطوح البينية الراديوية الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة، وهي الخصائص الملائمة لإقامة الأساس التقني للحركة العالمية لمطاريف أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة. يمكن أيضاً استعمال المعلومات المتعلقة بالبث غير المطلوب الواردة في هذه التوصية كتوجيهات من الإدارات بالنسبة للحالات غير المتناولة في هذه التوصية تحديداً. ويخضع وضع خصائص المحطات المتنقلة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة في أي نطاق من نطاقات التردد المدرجة في هذه التوصية إلى الامتثال للوائح الراديو.

مصطلحات أساسية

الاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة، خصائص البث، البث خارج النطاق، البث غير المطلوب، المحطة المتنقلة

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

*أ )* أن البث غير المطلوب يشمل البث الهامشي والبث خارج النطاق (OoB)، وفقاً لما جاء في الرقم **146.1** من لوائح الراديو (RR)، وأن البث الهامشي والبث خارج النطاق مُعرَّفان في الرقمين **145.1** و**144.1** من لوائح الراديو، على التوالي؛

*ب)* أن من الضروري تعيين حدّ للسويّات القصوى المسموح بها للبث غير المطلوب الصادر عن محطات متنقلة (MS) للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة، من أجل حماية أنظمة وخدمات راديوية أخرى من التداخل، والسماح بالتعايش بين تكنولوجيات مختلفة؛

*ج)* أن الإفراط في تشديد الحدود قد يؤدي إلى زيادة في حجم التجهيزات الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة أو زيادة في تعقيدها؛

*د )* أنه ينبغي بذل كل جهد ممكن لاستبقاء حدود البث غير المطلوب عند أقل قيم ممكنه مع مراعاة العوامل الاقتصادية والقيود التكنولوجية؛

*ﻫ )* أن التوصية ITU-R SM.329 تتناول الآثار والقياسات والحدود الواجب تطبيقها على البث في المجال الهامشي؛

*و )* أن نفس الحدود المعيّنة للبث الهامشي تنطبق بالتساوي على المحطات المتنقلة لجميع السطوح البينية الراديوية؛

*ز )* أن التوصية ITU-R SM.1541 المتعلقة بالبث خارج النطاق تضع حدوداً عامة في مجال البث خارج النطاق، وهذه الحدود عموماً أقل الحدود تقييداً للبث خارج النطاق، وتشجّع على وضع حدود لكل نظام تكون أكثر تحديداً؛

*ح)* أن سويات البث الهامشي لمطاريف الاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة يجب أن تمتثل للحدود الموصَّفة في التذييل **3** من لوائح الراديو؛

*ط)* وأن التوصية ITU-R M.1579 تضع الأساس التقني للحركة العالمية للمحطات المتنقلة لاتصالات IMT‑2000 والاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة؛

*ي)* وأن أحد المطالب الأساسية لهذه الحركة العالمية هو ألاَّ تسبب المحطات المتنقلة تداخلاً ضاراً في أي بلد أُخِذت إليه؛

*ك)* وأن مواءمة حدود البث غير المطلوب مع ظروف الاتصالات تسهّل استعمال التجهيزات على امتداد العالم والنفاذ إلى السوق العالمية؛

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

*م )* وأن التكنولوجيا التي يستخدمها النظام ومطابقتها للمواصفات والمعايير الموصى بها في التوصية ITU-R M.2012 تعرّف هذا النظام بأنه من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة بغض النظر عن نطاق تردد التشغيل،

وإذ تلاحظ

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

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

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

وإذ تلاحظ كذلك

أن هناك دراسات تجرى في قطاع الاتصالات الراديوية بخصوص حماية الخدمات الأخرى من البث غير المطلوب الصادر عن محطات الاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة لمعالجة المزيد من حالات التوافق.

توصـي

**1** بأن تكون خصائص البث غير المطلوب الصادر عن المحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة مبنية على الحدود الوارد توصيفها في الملحقين التكنولوجيين 1 و2 والمطابقة لمواصفات السطوح البينية الراديوية الأرضية المشار إليها في فقرة *توصي* 1 من التوصية ITU-R M.2012؛

**2** بأن تُطبَّق خصائص البث غير المطلوب الصادر عن المحطات المتنقلة للاتصالات الدولية-المتقدمة، الواردة في الملحقين 1 و2، في الأقاليم والبلدان التي تُحدَّد فيها نطاقات مقابلة للاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو[[2]](#footnote-2)\*\*.

الملحق 1 - التطور الطويل الأمد (LTE)-المتقدم[[3]](#footnote-3)

الملحق 2 - الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية[[4]](#footnote-4)

الملحق 1  
  
التطور الطويل الأمد (LTE)-المتقدم

يتضمن هذا الملحق متطلبات البث غير المطلوب الموجّهة إلى مشغلي النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) لنظام الاتصالات العالمية المتنقلة (UMTS) من أجل المحطات المتنقلة للنفاذ الراديوي الأرضي المطور.

وينقسم الملحق إلى ثلاثة أجزاء هي:

- الباب 1 الذي يحدِّد نطاقات التشغيل التي تطبَّق عليها المتطلبات الواردة في هذا الملحق.

- الباب 2 الذي يحدّد التعاريف والرموز والمختصرات.

- الأبواب 3 و4 و5 التي تتضمن متطلبات البث غير المطلوب الصادر عن المحطات المتنقلة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطوّر.

وتدخل القيم المحددة في هذا الملحق تسامح الاختبار المحدد في التوصية ITU-R M.1545.

# 1 نطاقات التشغيل

الجـدول 1-1

نطاق تشغيل النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطوّر

| نطاق تشغيل النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطوّر | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) استقبال المحطة القاعدة (BS) إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) إرسال المحطة القاعدة (BS) استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | | | أسلوب مزدوج |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | | |
| 1 | MHz 1 920 | – | | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 2 | MHz 1 850 | – | | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 3 | MHz 1 710 | – | | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 4 | MHz 1 710 | – | | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | | MHz 849 | MHz 869 | – | | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 16 | MHz 830 | – | | MHz 840 | MHz 875 | – | | MHz 885 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | | MHz 2 690 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 8 | MHz 880 | – | | MHz 915 | MHz 925 | – | | MHz 960 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 9 | MHz 1 749,9 | – | | MHz 1 784,9 | MHz 1 844,9 | – | | MHz 1 879,9 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 10 | MHz 1 710 | – | | MHz 1 770 | MHz 2110 | – | | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 11 | MHz 1 427,9 | – | | MHz 1 447,9 | MHz 1 475,9 | – | | MHz 1 495,9 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 12 | MHz 699 | – | | MHz 716 | MHz 729 | – | | MHz 746 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 13 | MHz 777 | – | | MHz 787 | MHz 746 | – | | MHz 756 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 14 | MHz 788 | – | | MHz 798 | MHz 758 | – | | MHz 768 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 15 | محجوز |  | |  | محجوز |  | |  | ازدواج بتقسيم التردد |
| 16 | محجوز |  | |  | محجوز |  | |  | ازدواج بتقسيم التردد |
| 17 | MHz 704 | – | | MHz 716 | MHz 734 | – | | MHz 746 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 18 | MHz 815 | – | | MHz 830 | MHz 860 | – | | MHz 875 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | | MHz 875 | – | MHz 890 | | ازدواج بتقسيم التردد |

الجـدول 1-1 ( *تتمة*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نطاق تشغيل النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطوّر | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) استقبال المحطة القاعدة (BS) إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) إرسال المحطة القاعدة (BS) استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | | أسلوب مزدوج |
| ***FUL\_low – FUL\_high*** | | | ***FDL\_low – FDL\_high*** | | |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 21 | MHz 1 447,9 | – | MHz 1 462,9 | MHz 1 495,9 | – | MHz 1 510,9 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 22 | MHz 3 410 | – | MHz 3 490 | MHz 3 510 | – | MHz 3 590 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 23 | MHz 2 000 | – | MHz 2 020 | MHz 2 180 | – | MHz 2 200 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 24# | MHz 1 626,5 | – | MHz 1 660,5 | MHz 1 525 | – | MHz 1 559 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 25 | MHz 1 850 | – | MHz 1 915 | MHz 1 930 | – | MHz 1 995 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 26 | MHz 814 | – | MHz 849 | MHz 859 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 27 | MHz 807 | – | MHz 824 | MHz 852 | – | MHz 869 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 28 | MHz 703 | – | MHz 748 | MHz 758 | – | MHz 803 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 29 | لا يوجد | | | MHz 717 | – | MHz 728 | ازدواج بتقسيم التردد2 |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 31 | MHz 452,5 | – | MHz 457,5 | MHz 462,5 | – | MHz 467,5 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 32 | لا يوجد | | | MHz 1 452 | – | MHz 1 496 | ازدواج بتقسيم التردد2 |
| 33 | MHz 1 900 | – | MHz 1 920 | MHz 1 900 | – | MHz 1 920 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 34 | MHz 2 010 | – | MHz 2 025 | MHz 2 010 | – | MHz 2 025 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 35 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 36 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 37 | MHz 1 910 | – | MHz 1 930 | MHz 1 910 | – | MHz 1 930 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 38 | MHz 2 570 | – | MHz 2 620 | MHz 2 570 | – | MHz 2 620 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 39 | MHz 1 880 | – | MHz 1 920 | MHz 1 880 | – | MHz 1 920 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 40 | MHz 2 300 | – | MHz 2 400 | MHz 2 300 | – | MHz 2 400 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 41 | MHz 2 496 |  | MHz 2 690 | MHz 2 496 |  | MHz 2 690 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 42 | MHz 3 400 | – | MHz 3 600 | MHz 3 400 | – | MHz 3 600 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 43# | MHz 3 600 | – | MHz 3 800 | MHz 3 600 | – | MHz 3 800 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 44 | MHz 703 | – | MHz 803 | MHz 703 | – | MHz 803 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| **الملاحظـة 1** – لا ينطبق النطاق 6.  **الملاحظـة 2** – يقتصر على تشغيل النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) عند تشكيل تجميع الموجات الحاملة. ويكون نطاق تشغيل الوصلة الهابطة متزاوجاً مع نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (الخارجية) لتشكيلة تجميع الموجات الحاملة (CA) الذي يدعم الخلية الأولية المشكلة (Pcell) - الخلية الأولية: الخلية التي تعمل على التردد الأولي حيث تقوم تجهيزات المستعمل إما بأداء إجراء إنشاء التوصيل الأولي أو بمباشرة إجراء إعادة إنشاء التوصيل أو الخلية المشار إليها بالخلية الأولية في إجراء التسليم.  **الملاحظـة 3** - تم وسم جميع نطاقات التردد أو أجزاء نطاقات التردد المشار إليها في هذه التوصية والتي لم تحدد في لوائح الراديو للاتصالات ‏المتنقلة الدولية بالعلامة "#". | | | | | | | |

حدود البث غير المطلوب المعرَّفة في هذا الملحق هي بخصوص المحطات المتنقلة E-UTRA التي تعمل في واحد على الأقل من الترتيبات (CA) المتلاصقة داخل النطاق الواردة في الجدول 2-1:

الجـدول 2-1

نطاقات تجميع الموجات الحاملة العاملة المتجاورة داخل النطاق E-UTRA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) |
| *FUL\_low – FUL\_high* | *FDL\_low – FDL\_high* |
| CA\_1 | 1 | MHz 1 980‑MHz 1 920 | MHz 2 170‑MHz 2 110 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_2 | 2 | MHz 1 910‑MHz 1 850 | MHz 1 990‑MHz 1 930 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_3 | 3 | MHz 1 785‑MHz 1 710 | MHz 1 880‑MHz 1 805 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_7 | 7 | MHz 2 570‑MHz 2 500 | MHz 2 690‑MHz 2 620 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_12 | 12 | MHz 716‑MHz 699 | MHz 746‑MHz 729 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_23 | 23 | MHz 2 020‑MHz 2 000 | MHz 2 200‑MHz 2 180 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_27 | 27 | MHz 824‑MHz 807 | MHz 869‑MHz 852 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_38 | 38 | MHz 2 620‑MHz 2 570 | MHz 2 620‑MHz 2 570 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_39 | 39 | MHz 1 920‑MHz 1 880 | MHz 1 920‑MHz 1 880 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_40 | 40 | MHz 2 400‑MHz 2 300 | MHz 2 400‑MHz 2 300 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_41 | 41 | MHz 2 690‑MHz 2 496 | MHz 2 690‑MHz 2 496 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_42 | 42 | MHz 3 600‑MHz 3 400 | MHz 3 600‑MHz 3 400 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |

حدود البث غير المطلوب المعرَّفة في هذا الملحق هي بخصوص المحطات المتنقلة E-UTRA التي تعمل في واحد على الأقل من الترتيبات (CA) غير المتلاصقة داخل النطاق الواردة في الجدول 3-1:

الجـدول 3-1

نطاقات تجميع الموجات الحاملة العاملة غير المتجاورة داخل النطاق E-UTRA (مع مجموعتين فرعيتين)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) |
| *FUL\_low – FUL\_high* | *FDL\_low – FDL\_high* |
| CA\_2-2 | 2 | MHz 1 910‑MHz 1 850 | MHz 1 990‑MHz 1 930 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_3-3 | 3 | MHz 1 785‑MHz 1 710 | MHz 1 880‑MHz 1 805 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_4-4 | 4 | MHz 1 755‑MHz 1 710 | MHz 2 155‑MHz 2 110 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_7-7 | 7 | MHz 2 570‑MHz 2 500 | MHz 2 690‑MHz 2 620 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_23-23 | 23 | MHz 2 020‑MHz 2 000 | MHz 2 200‑MHz 2 180 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_25-25 | 25 | MHz 1 915‑MHz 1 850 | MHz 1 995‑MHz 1 930 | ازدواج بتقسيم التردد |
| CA\_41-41 | 41 | MHz 2 690‑MHz 2 496 | MHz 2 690‑MHz 2 496 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_42-42 | 42 | MHz 3 600‑MHz 3 400 | MHz 3 600‑MHz 3 400 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |

حدود البث غير المطلوب المعرَّفة في هذا الملحق هي بخصوص المحطات المتنقلة E-UTRA التي تعمل في واحد على الأقل من التوليفات (CA) داخل النطاق الواردة في الجدول 4-1:

الجـدول 4-1

النطاقات CA العاملة داخل النطاق E-UTRA (نطاقان)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| CA\_1-3 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 |
| CA\_1-5 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| CA\_1-7 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| CA\_1-8 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 |
| CA\_1-11 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 11 | MHz 1 427,9 | – | MHz 1 447,9 | MHz 1 475,9 | – | MHz 1 495,9 |
| CA\_1-18 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 18 | MHz 815 | – | MHz 830 | MHz 860 | – | MHz 875 |
| CA\_1-19 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 |
| CA\_1-20 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |
| CA\_1-21 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 21 | MHz 1 447,9 | – | MHz 1 462,9 | MHz 1 495,9 | – | MHz 1 510,9 |
| CA\_1-26 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 26 | MHz 814 | – | MHz 849 | MHz 859 | – | MHz 894 |
| CA\_1-28 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 28 | MHz 703 | – | MHz 748 | MHz 758 | – | MHz 803 |
| CA\_1-41 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 41 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_1-42 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 42 | MHz 3 400 | – | MHz 3 600 | MHz 3 400 | – | MHz 3 600 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_2-4 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 |
| CA\_2-4-4 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 |
| CA\_2-5 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| CA\_2-2-5 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| CA\_2-12 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| CA\_2-13 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |

الجـدول 4-1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| CA\_2-2-13 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| CA\_2-17 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 17 | MHz 704 | – | MHz 716 | MHz 734 | – | MHz 746 |
| CA\_2-29 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 29 | [لا يوجد] | | | MHz 717 | – | MHz 728 |
| CA\_2-30 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 |
| CA\_3-5 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| CA\_3-7 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| CA\_3-8 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 |
| CA\_3-19 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 |
| CA\_3-20 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |
| CA\_3-26 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 26 | MHz 814 | – | MHz 849 | MHz 859 | – | MHz 894 |
| CA\_3-27 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 27 | MHz 807 | – | MHz 824 | MHz 852 | – | MHz 869 |
| CA\_3-28 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 28 | MHz 703 | – | MHz 748 | MHz 758 | – | MHz 803 |
| CA\_4-5 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| CA\_4-4-5 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| CA\_4-7 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| CA\_4-4-7 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| CA\_4-12 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| CA\_4-4-12 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |

الجـدول 4-1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| CA\_4-13 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| CA\_4-4-13 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| CA\_4-17 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 17 | MHz 704 | – | MHz 716 | MHz 734 | – | MHz 746 |
| CA\_4-27 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 27 | MHz 807 | – | MHz 824 | MHz 852 | – | MHz 869 |
| CA\_4-29 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 29 | [لا يوجد] | | | MHz 717 | – | MHz 728 |
| CA\_4-30 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 |
| CA\_5-7 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| CA\_5-12 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| CA\_5-13 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| CA\_5-17 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 17 | MHz 704 | – | MHz 716 | MHz 734 | – | MHz 746 |
| CA\_5-25 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 25 | MHz 1 850 | – | MHz 1 915 | MHz 1 930 | – | MHz 1 995 |
| CA\_5-30 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 |
| CA\_7-8 | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 |
| CA\_7-12 | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| CA\_7-20 | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |
| CA\_7-28 | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 28 | MHz 703 | – | MHz 748 | MHz 758 | – | MHz 803 |
| CA\_8-11 | 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 11 | MHz 1 427,9 | – | MHz 1 447,9 | MHz 1 475,9 | – | MHz 1 495,9 |
| CA\_8-20 | 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |

الجـدول 4-1 *( تتمة)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| CA\_8-40 | 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 40 | MHz 2 300 | – | MHz 2 400 | MHz 2 300 | – | MHz 2 400 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_11-18 | 11 | MHz 1 427,9 | – | MHz 1 447,9 | MHz 1 475,9 | – | MHz 1 495,9 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 18 | MHz 815 | – | MHz 830 | MHz 860 | – | MHz 875 |
| CA\_12-25 | 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 25 | MHz 1 850 | – | MHz 1 915 | MHz 1 930 | – | MHz 1 995 |
| CA\_12-30 | 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 |
| CA\_18-28 | 18 | MHz 815 | – | MHz 830 | MHz 860 | – | MHz 875 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 28 | MHz 703 | – | MHz 733 | MHz 758 | – | MHz 788 |
| CA\_19-21 | 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 21 | MHz 1 447,9 | – | MHz 1 462,9 | MHz 1 495,9 | – | MHz 1 510,9 |
| CA\_19-42 | 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 42 | MHz 3 400 | – | MHz 3 600 | MHz 3 400 | – | MHz 3 600 |
| CA\_20-32 | 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 32 | لا يوجد | | | MHz 1 452 | – | MHz 1 496 |
| CA\_23-29 | 23 | MHz 2 000 | – | MHz 2 020 | MHz 2 180 | – | MHz 2 200 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 29 | لا يوجد | | | MHz 717 | – | MHz 728 |
| CA\_25-41 | 25 | MHz 1 850 | – | MHz 1 915 | MHz 1 930 | – | MHz 1 995 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 41 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_26-41 | 26 | MHz 814 | – | MHz 849 | MHz 859 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 41 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| CA\_29-30 | 29 | لا يوجد | | | MHz 717 | – | MHz 728 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 |
| CA\_39-41 | 39 | MHz 1 880 | – | MHz 1 920 | MHz 1 880 | – | MHz 1 920 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 41 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 |
| CA\_41-42 | 41 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
| 42 | MHz 3 400 | – | MHz 3 600 | MHz 3 400 | – | MHz 3 600 |

**الملاحظـة 1** - تم وسم جميع نطاقات التردد أو أجزاء نطاقات التردد المشار إليها في هذه التوصية والتي لم تحدد في لوائح الراديو للاتصالات ‏المتنقلة الدولية بالعلامة “#”.

حدود البث غير المطلوب المعرَّفة في هذا الملحق هي بخصوص المحطات المتنقلة E-UTRA التي تعمل في واحدة على الأقل من التوليفات (CA) داخل النطاق الواردة في الجدول 5-1:

الجـدول 5-1

النطاقات CA العاملة داخل النطاق E-UTRA (ثلاثة نطاقات)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| CA\_1-3-5 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| CA\_1-3-8 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 |
| 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 |
| CA\_1-3-19 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 |
| 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 |
| CA\_1-3-20 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |
| CA\_1-3-26 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 |
| 26 | MHz 814 | – | MHz 849 | MHz 859 | – | MHz 894 |
| CA\_1-5-7 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| CA\_1-7-20 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |
| CA\_1-18-28 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 18 | MHz 815 | – | MHz 830 | MHz 860 | – | MHz 875 |
| 28 | MHz 703 | – | MHz 733 | MHz 758 | – | MHz 788 |
| CA\_1-19-21 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 |
| 21 | MHz 1 447,9 | – | MHz 1 462,9 | MHz 1 495,9 | – | MHz 1 510,9 |
| CA\_2-4-5 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| CA\_2-4-12 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |

الجـدول 5-1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| CA\_2-4-13 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 |
| 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| CA\_2-4-29 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 |
| 29 | لا يوجد | | | MHz 717 | – | MHz 728 |
| CA\_2-5-12 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| CA\_2-5-13 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| CA\_2-5-30 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 |
| CA\_2-12-30 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | 2 350 MHz | – | MHz 2 360 |
| CA\_2-29-30 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | 1 930 MHz | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 29 | لا يوجد | | | MHz 717 | – | MHz 728 |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 |
| CA\_3-7-20 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |
| CA\_4-5-12 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| CA\_4-5-13 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| CA\_4-5-30 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
| 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | MHz 2 350 | – | MHz 2 360 |

الجـدول 5-1 ( *تتمة*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| CA\_4-7-12 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | 2 110 MHz | – | 2 155 MHz | ازدواج بتقسيم التردد |
| 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | 2 620 MHz | – | 2 690 MHz |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | 729 MHz | – | 746 MHz |
| CA\_4-12-30 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | 2 110 MHz | – | 2 155 MHz | ازدواج بتقسيم التردد |
| 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | 729 MHz | – | 746 MHz |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | 2 350 MHz | – | 2 360 MHz |
| CA\_4-29-30 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | 2 110 MHz | – | 2 155 MHz | ازدواج بتقسيم التردد |
| 29 | لا يوجد | | | 717 MHz | – | 728 MHz |
| 30 | MHz 2 305 | – | MHz 2 315 | 2 350 MHz | – | 2 360 MHz |
| CA\_7-8-20 | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | 2 620 MHz | – | 2 690 MHz | ازدواج بتقسيم التردد |
| 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | 925 MHz | – | 960 MHz |
| 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | 791 MHz | – | 821 MHz |

حدود البث غير المطلوب المعرَّفة في هذا الملحق هي بخصوص المحطات المتنقلة E-UTRA التي تعمل في واحدة على الأقل من توليفات التوصيلية المزدوجة (DC) الواردة في الجدول 6-1:

الجـدول 6-1

نطاقات التوصيلية المزدوجة (DC) العاملة داخل النطاق E-UTRA (نطاقان)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| DC\_1-3 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 |
| DC\_1-5 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| DC\_1-7 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| DC\_1-8 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 |
| DC\_1-19 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 |
| DC\_1-21 | 1 | MHz 1 920 | – | MHz 1 980 | MHz 2 110 | – | MHz 2 170 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 21 | MHz 1 447,9 | – | MHz 1 462,9 | MHz 1 495,9 | – | MHz 1 510,9 |

الجـدول 6-1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| DC\_2-4 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 |
| DC\_2-13 | 2 | MHz 1 850 | – | MHz 1 910 | MHz 1 930 | – | MHz 1 990 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| DC\_3-5 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 |
| DC\_3-7 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| DC\_3-8 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 8 | MHz 880 | – | MHz 915 | MHz 925 | – | MHz 960 |
| DC\_3-19 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 |
| DC\_3-20 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |
| DC\_3-26 | 3 | MHz 1 710 | – | MHz 1 785 | MHz 1 805 | – | MHz 1 880 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 26 | MHz 814 | – | MHz 849 | MHz 859 | – | MHz 894 |
| DC\_4-7 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| DC\_4-12 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| DC\_4-13 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 13 | MHz 777 | – | MHz 787 | MHz 746 | – | MHz 756 |
| DC\_4-17 | 4 | MHz 1 710 | – | MHz 1 755 | MHz 2 110 | – | MHz 2 155 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 17 | MHz 704 | – | MHz 716 | MHz 734 | – | MHz 746 |
| DC\_5-7 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 |
| DC\_5-12 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 12 | MHz 699 | – | MHz 716 | MHz 729 | – | MHz 746 |
| DC\_5-17 | 5 | MHz 824 | – | MHz 849 | MHz 869 | – | MHz 894 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 17 | MHz 704 | – | MHz 716 | MHz 734 | – | MHz 746 |
| DC\_7-20 | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 20 | MHz 832 | – | MHz 862 | MHz 791 | – | MHz 821 |
| DC\_7-28 | 7 | MHz 2 500 | – | MHz 2 570 | MHz 2 620 | – | MHz 2 690 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 28 | MHz 703 | – | MHz 748 | MHz 758 | – | MHz 803 |

الجـدول 6-1 ( *تتمة*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق E-UTRA CA | النطاق E-UTRA | نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) | | | نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) | | | أسلوب مزدوج |
| استقبال المحطة القاعدة (BS)/ إرسال تجهيزات المستعمل (UE) | | | إرسال المحطة القاعدة (BS)/ استقبال تجهيزات المستعمل (UE) | | |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| DC\_19-21 | 19 | MHz 830 | – | MHz 845 | MHz 875 | – | MHz 890 | ازدواج بتقسيم التردد |
|  | 21 | MHz 1 447,9 | – | MHz 1 462,9 | MHz 1 495,9 | – | MHz 1 510,9 |
| DC\_39-41 | 39 | MHz 1 880 | – | MHz 1 920 | MHz 1 880 | – | MHz 1 920 | إرسال مزدوج بتقسيم الزمن |
|  | 41 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 | MHz 2 496 | – | MHz 2 690 |

**الملاحظة 1** – ستتبع التشكيلات DC التشكيلات CA المقابلة على النحو المحدد في الجدول 2-2.1.1.

## 1.1 عرض نطاق القناة

تُحدد المتطلبات الواردة في هذه الوثيقة لعروض نطاق القناة المبينة في الجدول 1-1.1.

الجـدول 1-1.1

تشكيل عرض نطاق الإرسال *NRB* في عروض نطاق القناة E-UTRA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عرض نطاق القناة** **BWChannel** **(MHz)** | **1,4** | **3** | **5** | **10** | **15** | **20** |
| تشكيل عرض نطاق الإرسال NRB | 6 | 15 | 25 | 50 | 75 | 100 |

### 1.1.1 عروض نطاق القناة لكل نطاق تشغيل

الجـدول 1-1.1.1

عرض نطاق القناة E-UTRA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض نطاق القناة / النطاق E-UTRA | | | | | | |
| النطاق E-UTRA | MHz 1,4 | MHz 3 | MHz 5 | MHz 10 | MHz 15 | MHz 20 |
| 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 2 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 |
| 3 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 |
| 4 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 5 | نعم | نعم | نعم | نعم1 |  |  |
| 6 |  |  | نعم | نعم1 |  |  |
| 7 |  |  | نعم | نعم | نعم 3 | نعم1، 3 |
| 8 | نعم | نعم | نعم | نعم1 |  |  |
| 9 |  |  | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 |
| 10 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 11 |  |  | نعم | نعم1 |  |  |
| 12 | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 |  |  |
| 13 |  |  | نعم1 | نعم1 |  |  |

الجـدول 1-1.1.1 ( *تتمة*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض نطاق القناة / النطاق E-UTRA | | | | | | |
| النطاق E-UTRA | MHz 1,4 | MHz 3 | MHz 5 | MHz 10 | MHz 15 | MHz 20 |
| 14 |  |  | نعم1 | نعم1 |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  | نعم1 | نعم1 |  |  |
| 18 |  |  | نعم | نعم1 | نعم1 |  |
| 19 |  |  | نعم | نعم1 | نعم1 |  |
| 20 |  |  | نعم | نعم1 | نعم1 | نعم1 |
| 21 |  |  | نعم | نعم1 | نعم1 |  |
| 22 |  |  | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 |
| 23 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 |
| 24 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 25 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 |
| 26 | نعم | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 |  |
| 27 | نعم | نعم | نعم | نعم1 |  |  |
| 28 |  | نعم | نعم | نعم1 | نعم1 | نعم1، 2 |
| 30 |  |  | نعم | نعم1 |  |  |
| 31 | نعم | نعم1 | نعم1 |  |  |  |
| 33 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 34 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| 35 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 36 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 37 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 38 |  |  | نعم | نعم | نعم3 | نعم3 |
| 39 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 40 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 41 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 42 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 43 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 44 |  | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم |
| **الملاحظة** **1** - يشير إلى عرض النطاق الذي يكون فيه تخفيف متطلبات حساسية مستقبِل تجهيزات المستعمل المحدد مسموحاً به.  **الملاحظة 2** - فيما يتعلق بعرض النطاق البالغ MHz 20، تُحدد المتطلبات الدنيا بالنسبة للترددات الحاملة E-UTRA UL المنحصرة إما في MHz 723-713 أو في MHz 738-728.  **الملاحظة 3** – يشير إلى عرض النطاق الذي يمكن من أجله تقييد عرض نطاق إرسال الوصلة الصاعدة بالشبكة فيما يتعلق ببعض تخصيصات القناة في سيناريوهات التعايش FDD/TDD للوفاء بمتطلبات البث غير المطلوب (الفقرة 3.4). | | | | | | |

### 2.1.1 عروض نطاق القناة لكل نطاق تشغيل من أجل تجميع الموجات الحاملة (CA)

تُعرّف متطلبات تجميع الموجات الحاملة في هذه المواصفة من أجل تشكيلات تجميع الموجات الحاملة مع مجموعات توليفات عرض النطاق المرتبطة بها. وبالنسبة إلى تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق، فإن *تشكيل تجميع موجة حاملة* هو توليف لنطاقات تشغيل يدعم كل منها صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة. وبالنسبة إلى تجميع الموجات الحاملة المجاورة داخل النطاق، فإن تشكيل تجميع الموجات الحاملة هو نطاق تشغيل واحد يدعم صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة.

وبالنسبة إلى كل تشكيل لتجميع الموجات الحاملة، تُحدد متطلبات جميع توليفات عروض النطاق الواردة في *مجموعة توليفة عرض النطاق* المبينة لكل توليفة نطاق تدعمها مقدرات النفاذ الراديوي لتجهيزات المستعمل. ويمكن لتجهيزات المستعمل أن تشير إلى دعم مجموعات مختلفة من توليفات عرض النطاق لكل توليفة نطاق. وعلاوة على ذلك، إذا أشارت تجهيزات المستعمل إلى دعم مجموعة توليفة عرض النطاق التي هي مجموعة عليا لمجموعة توليفة عرض نطاق أخرى مطبقة، تكون هذه الأخيرة مدعومة بتجهيزات المستعمل حتى ولو لم يبين ذلك.

تُعرّف متطلبات تجميع الموجات الحاملة المجاورة داخل النطاق لتشكيلات تجميع الموجات الحاملة ومجموعات توليفة عرض النطاق في الجدول 1-2.1.1. وتُعرّف متطلبات تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق لتشكيلات تجميع الموجات الحاملة ومجموعات توليفة عرض النطاق في الجدول 2-2.1.1.

تكون توليفات الموجة الحاملة المكونة للوصلة الهابطة لأي تشكيل للموجة الحاملة مماثلة فيما يتعلق بمركز القناة ما لم يُحدد خلاف ذلك في الجدول 1-2.1.1 أو الجدول 2-2.1.1.

الجـدول 1-2.1.1

تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA ومجموعات توليفة عرض النطاق المعرّفة  
لتجميع الموجات الحاملة المجاورة داخل النطاق

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة (الملاحظة 3) | عروض نطاقات القنوات للموجة الحاملة [MHz] | **عروض نطاقات القنوات للموجة الحاملة [MHz]** | **عروض نطاقات القنوات للموجة الحاملة [MHz]** | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي (MHz) | مجموعة توليفة عرض النطاق |
| CA\_1C | CA\_1C | 15 | 15 |  | 40 | 0 |
| 20 | 20 |  |
| CA\_2C |  | 5 | 20 |  | 40 | 0 |
| 10 | 15، 20 |  |
| 15 | 10، 15، 20 |  |
| 20 | 5، 10، 15، 20 |  |
| CA\_3C | CA\_3C | 5، 10، 15 | 20 |  | 40 | 0 |
| 20 | 5، 10، 15، 20 |  |
| CA\_7C | CA\_7C | 15 | 15 |  | 40 | 0 |
| 20 | 20 |  |
| 10 | 20 |  | 40 | 1 |
| 15 | 15، 20 |  |
| 20 | 10، 15، 20 |  |
| CA\_12B | - | 5 | 5، 10 |  | 15 | 0 |
| CA\_23B | - | 10 | 10 |  | 20 | 0 |
| 5 | 15 |  |

الجـدول 1-2.1.1 *(تتمة)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة (الملاحظة 3) | عروض نطاقات القنوات للموجة الحاملة [MHz] | **عروض نطاقات القنوات للموجة الحاملة [MHz]** | **عروض نطاقات القنوات للموجة الحاملة [MHz]** | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي (MHz) | مجموعة توليفة عرض النطاق |
| CA\_27B | - | 1,4، 3، 5 | 5 |  | 13 | 0 |
| 1,4، 3 | 10 |  |
| CA\_38C | CA\_38C | 15 | 15 |  | 40 | 0 |
| 20 | 20 |  |
| CA\_39C | CA\_39C | 5,10,15 | 20 |  | 35 | 0 |
| 20 | 5، 10، 15 |  |
| CA\_40C | CA\_40C | 10 | 20 |  | 40 | 0 |
| 15 | 15 |  |
| 20 | 10، 20 |  |
| 10، 15 | 20 |  | 40 | 1 |
| 15 | 15 |  |
| 20 | 10، 15، 20 |  |
| CA\_40D | CA\_40C | 10، 15، 20 | 20 | 20 | 60 | 0 |
| 20 | 10، 15 | 20 |
| 20 | 20 | 10، 15 |
| CA\_41C | CA\_41C | 10 | 20 |  | 40 | 0 |
| 15 | 15، 20 |  |
| 20 | 10، 15، 20 |  |
| 5، 10 | 20 |  | 40 | 1 |
| 15 | 15، 20 |  |
| 20 | 5، 10، 15، 20 |  |
| CA\_41D | CA\_41C | 10 | 20 | 15 | 60 | 0 |
| 10 | 15، 20 | 20 |
| 15 | 20 | 10، 15 |
| 15 | 10، 15، 20 | 20 |
| 20 | 15، 20 | 10 |
| 20 | 10، 15، 20 | 15، 20 |
| CA\_42C | CA\_42C | 5، 10، 15، 20 | 20 |  | 40 | 0 |
| 20 | 5، 10، 15 |  |
| **الملاحظة 1** - يشير تشكيل تجميع الموجات الحاملة إلى نطاق التشغيل وصنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة المحدد في الجدول 4-2.1.1 (حروف الفهرسة). ويدل غياب صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة لنطاق التشغيل على دعم جميع الأصناف.  **الملاحظة 2 -** فيما يخص توليفات عرض النطاق CC المدعومة، يكون عرضا نطاق الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة CC متساويين.  **الملاحظة 3 –** التشكيلات CA للوصلة الصاعدة هي التشكيلات المدعومة بالإصدار الحالي للتوصية. | | | | | | |

الجـدول 2-2.1.1

تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA ومجموعات توليفة عرض النطاق المعرّفة  
من أجل تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق (نطاقان)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 4)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي | **إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة المزدوجة** |
| CA\_1A-3A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | نعم |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_1A-5A | - | 1 |  |  |  | نعم |  |  | 20 | 0 | نعم |
| 5 |  |  |  | نعم |  |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 1 | نعم |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-7A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | نعم |
| 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم |
| CA\_1A-8A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | نعم |
| 8 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | نعم |
| 8 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 2 | لا |
| 8 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-11A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | لا |
| 11 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-18A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | لا |
| 18 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | لا |
| 18 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-19A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | نعم |
| 19 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| CA\_1A-20A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | لا |
| 20 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_1A-21A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | نعم |
| 21 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| CA\_1A-26A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | لا |
| 26 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | لا |
| 26 |  |  | نعم | نعم |  |  |

الجدول 2-2.1.1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 4)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي | **إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة المزدوجة** |
| CA\_1A-28A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |  |
| 28 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 1 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 |  |
| CA\_1A-41A | - | 28 |  |  | نعم | نعم |  |  | 40 | 0 |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 41 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_1A-41C | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 60 | 0 |  |
| 41 | انظر CA\_41C في الجدول 1-2.1.1 | | | | | |
| CA\_1A-42A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | No |
| 42 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_1A-42C | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 60 | 0 | No |
| 42 | انظر CA\_42C في الجدول 1-2.1.1 | | | | | |
| CA\_2A-4A | - | 2 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | نعم |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 2 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | نعم |
| 4 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 2 | نعم |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_2A-4A-4A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 60 | 0 | لا |
| 4 | انظر CA\_4A-4A في الجدول 3-2.1.1 | | | | | |
| CA\_2A-5A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | لا |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 2 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 |  |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-2A-5A | - | 2 | انظر CA\_2A-2A في الجدول 3-2.1.1 | | | | | | 50 | 0 |  |
|  |  | 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |  |  |  |
| CA\_2A-12A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | لا |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 1 | لا |
| 12 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-12B | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | لا |
| 12 | انظر CA\_12B في الجدول 1-2-1.1 | | | | | |

الجدول 2-2.1.1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 4)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي | **إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة المزدوجة** |
| CA\_2A-13A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | نعم |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| 2 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | نعم |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| CA\_2A-2A-13A | - | 2 | انظر CA\_2A-2A في الجدول 3-2.1.1 | | | | | | 50 | 0 | لا |
|  |  | 13 |  |  |  | نعم |  |  |  |  |  |
| CA\_2A-17A | - | 2 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 17 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-29A | - | 2 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 29 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| 2 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | لا |
| 29 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 2 | لا |
| 29 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2C-29A | - | 2 | انظر CA\_2C في الجدول 1-2.1.1 | | | | | | 50 | 0 |  |
| 29 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-30A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | لا |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_3A-5A | - | 3 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | نعم |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 3 |  |  |  | نعم |  |  | 20 | 1 | نعم |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 2 | نعم |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_3A-7A | - | 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | نعم |
| 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم |
| CA\_3A-7C | - | 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 60 | 0 | لا |
| 7 | انظر المجموعة 1 من توليفة عرض النطاق CA\_7C  في الجدول 1-2.1.1 | | | | | |
| CA\_3C-7A | - | 3 | انظر CA\_3C في الجدول 1-2.1.1 | | | | | | 60 | 0 | لا |
| 7 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |

الجدول 2-2.1.1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 4)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي | **إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة المزدوجة** |
| CA\_3A-8A | - | 3 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | نعم |
| 8 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 3 |  |  |  | نعم |  |  | 20 | 1 | نعم |
| 8 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 2 | لا |
| 8 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| CA\_3A-19A | - | 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | نعم |
| 19 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| CA\_3A-20A | - | 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | نعم |
| 20 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 1 | نعم |
| 20 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_3A-26A | - | 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | نعم |
| 26 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| 3 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | نعم |
| 26 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_3A-27A | - | 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | لا |
| 27 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_3A-28A | - | 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | لا |
| 28 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_4A-5A | - | 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 1 | لا |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-4A-5A | - | 4 | انظر CA\_4A-4A في الجدول 3-2.1.1 | | | | | | 50 | 0 |  |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-7A | - | 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 30 | 0 | نعم |
| 7 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_4A-4A-7A | - | 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 40 | 0 |  |
| 4 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 7 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |

الجدول 2-2.1.1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 4)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي | **إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة المزدوجة** |
| CA\_4A-12A | - | 4 | نعم | نعم | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | نعم |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 4 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 1 | نعم |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 2 | نعم |
| 12 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 3 | نعم |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 4 | نعم |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-4A-12A | - | 4 | انظر CA\_4A-4A في الجدول 3-2.1.1 | | | | | | 50 | 0 | لا |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-12B | - | 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | لا |
| 12 | انظر CA\_12B في الجدول 1-2.1.1 | | | | | |
| CA\_4A-13A | - | 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | نعم |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | نعم |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| CA\_4A-4A-13A | - | 4 | انظر CA\_4A-4A في الجدول 3-2.1.1 | | | | | | 50 | 0 | لا |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| CA\_4A-17A | - | 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | نعم |
| 17 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-27A | - | 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | لا |
| 27 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-29A | - | 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 29 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | لا |
| 29 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 2 | لا |
| 29 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-30A | - | 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | لا |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |

الجدول 2-2.1.1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 4)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي | **إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة المزدوجة** |
| CA\_5A-7A | - | 5 | نعم | نعم | نعم | نعم |  |  | 30 | 0 | نعم |
| 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم |
| CA\_5A-12A | - | 5 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | نعم |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_5A-13A | - | 5 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 |  |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| CA\_5A-17A | - | 5 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | نعم |
| 17 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_5A-25A | - | 5 |  |  | نعم | نعم |  |  | 30 | 0 | لا |
| 25 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_5A-30A | - | 5 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_7A-8A | - | 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 |  |
| 8 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| CA\_7A-12A | - | 7 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 |  |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_7A-20A | - | 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | نعم |
| 20 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 40 | 1 | نعم |
| 20 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_7A-28A | - | 7 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 35 | 0 | نعم |
| 28 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| CA\_8A-11A | - | 8 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 11 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_8A-20A | - | 8 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 20 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 8 |  | نعم | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | لا |
| 20 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_8A-40A | - | 8 |  |  | نعم | نعم |  |  | 30 | 0 | لا |
| 40 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_11A-18A | - | 11 |  |  | نعم | نعم |  |  | 25 | 0 | لا |
| 18 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |

الجدول 2-2.1.1 ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 4)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي | **إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة المزدوجة** |
| CA\_12A-25A | - | 12 |  |  | نعم | نعم |  |  | 30 | 0 | لا |
| 25 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_12A-30A | - | 12 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_18A-28A | - | 18 |  |  | نعم | نعم | نعم |  | 25 | 0 | لا |
| 28 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_19A-21A | - | 19 |  |  | نعم | نعم | نعم |  | 30 | 0 | نعم |
| 21 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| CA\_19A-42A | - | 19 |  |  | نعم | نعم | نعم |  | 35 | 0 | لا |
| 42 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_19A-42C | - | 19 |  |  | نعم | نعم | نعم |  | 55 | 0 | لا |
| 42 | انظر CA\_42C في الجدول 1-2.1.1 | | | | | |
| CA\_20A-32A | - | 20 |  |  | نعم | نعم |  |  | 30 | 0 | لا |
| 32 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_23A-29A | - | 23 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 30 | 0 | لا |
| 29 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| 23 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 1 | لا |
| 29 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| CA\_25A-41A | - | 25 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |  |
| 41 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_25A-41C | - | 25 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 60 | 0 |  |
| 41 | انظر المجموعة 1 من توليفة عرض النطاق CA\_41C  في الجدول 1-2.1.1 | | | | | |
| CA\_26A-41A | - | 26 |  |  | نعم | نعم | نعم |  | 40 | 0 |  |
| 41 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_26A-41C | - | 26 |  |  | نعم | نعم | نعم |  | 55 | 0 |  |
| 41 | انظر المجموعة 1 من توليفة عرض النطاق CA\_41C  في الجدول 1-2.1.1 | | | | | |
| CA\_29A-30A | - | 29 |  |  | نعم | نعم |  |  | 20 | 0 | لا |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_39A-41A | - | 39 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | نعم |
| 41 |  |  |  |  |  | نعم |

الجدول 2-2.1.1 ( *تتمة*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 4)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي | **إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة المزدوجة** |
| CA\_39A-41C | - | 39 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 60 | 0 |  |
| 41 |  |  |  |  |  | نعم |
| 41 |  |  |  |  |  | نعم |
| CA\_39C-41A | - | 39 | انظر CA\_39C في الجدول 1-2.1.1 | | | | | | 55 | 0 |  |
| 41 |  |  |  |  |  | نعم |
| CA\_41A-42A | - | 41 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 | لا |
| 42 |  |  |  | نعم | نعم | نعم |
| **الملاحظة 1** - يشير تشكيل تجميع الموجات الحاملة إلى توليفة نطاق التشغيل وصنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة المبينة في الجدول 4‑2.1.1 (حروف الفهرسة). ويدل غياب صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة على دعم جميع الأصناف.  **الملاحظة 2** - فيما يخص كل توليفة نطاق، تنتمي جميع توليفات عروض النطاق المبينة للمجموعة.  **الملاحظة 3** - فيما يخص توليفات عرض النطاق CC المدعومة، يكون عرضا نطاق الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة CC متساويين.  **الملاحظة 4** - التشكيلات CA للوصلة الصاعدة هي التشكيلات المدعومة بالإصدار الحالي للتوصية. | | | | | | | | | | | |

الجـدول 2-2.1.1ب

تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA ومجموعات توليفة عرض النطاق المعرّفة  
من أجل تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق (ثلاثة نطاقات)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 5)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي |
| CA\_1A-3A-5A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم |  |  | 40 | 1 |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-3A-8A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 8 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم |  |  | 40 | 1 |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 8 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم | نعم |  | 40 | 2 |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| 8 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-3A-19A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 55 | 0 |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 19 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| CA\_1A-3A-26A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 26 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-3A-20A (الملاحظة 4) | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 60 | 0 |
| 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 20 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_1A-5A-7A | - | 1 |  |  | نعم | نعم |  |  | 40 | 0 |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم |
| 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 1 |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم |

الجـدول 2-2.1.1ب ( *تابع*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 5)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي |
| CA\_1A-7A-20A (الملاحظة 4) | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم |
| 20 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-18A-28A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 45 | 0 |
| 18 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| 28 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 1 |
| 18 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 28 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_1A-19A-21A | - | 1 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 19 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| 21 |  |  | نعم | نعم | نعم |  |
| CA\_2A-4A-5A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-4A-12A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-4A-13A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| CA\_2A-4A-29A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 50 | 0 |
| 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 29 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-5A-12A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-5A-13A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| CA\_2A-5A-30A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |

الجـدول 2-2.1.1ب ( *تتمة*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | | | | |
| تشكيلة تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  **(الملاحظة 5)** | نطاقات النفاذ E-UTRA | 1,4 MHz | **3 MHz** | **5 MHz** | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي [MHz]) | مجموعة توليفة عرض النطاق الكلي |
| CA\_2A-12A-30A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_2A-29A-30A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 29 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_3A-7A-20A | - | 3 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 60 | 0 |
| 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم |
| 20 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| CA\_4A-5A-12A | - | 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-5A-13A | - | 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 13 |  |  |  | نعم |  |  |
| CA\_4A-5A-30A | - | 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 5 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-7A-12A | - | 4 |  |  | نعم | نعم |  |  | 40 | 0 |
| 7 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-12A-30A | - | 2 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 12 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_4A-29A-30A | - | 4 |  |  | نعم | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 29 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| 30 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| CA\_7A-8A-20A | - | 7 |  |  |  | نعم | نعم | نعم | 40 | 0 |
| 8 |  | نعم | نعم | نعم |  |  |
| 20 |  |  | نعم | نعم |  |  |
| **الملاحظة 1** - يشير تشكيل تجميع الموجات الحاملة إلى توليفة نطاق التشغيل وصنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة المبينة في الجدول 4-2.1.1 (حروف الفهرسة). ويدل غياب صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة على دعم جميع الأصناف.  **الملاحظة 2** - فيما يخص كل توليفة نطاق، تنتمي جميع توليفات عروض النطاق المبينة للمجموعة.  **الملاحظة 3** - فيما يخص توليفات عرض النطاق CC المدعومة، يكون عرضا نطاق الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة CC متساويين.  **الملاحظة 4** – أي مطراف يدعم التشكيلة DL CA يدعم جميع الرتب الأدنى من التوليفات DL CA الاحتياطية ويدعم مجموعة توليفة عرض نطاق واحدة على الأقل لكل توليفة من التوليفات DL الفرعية ذات الرتب الأدنى والتي تضم جميع عروض النطاقات الموصفة داخل كل مجموعة توليفة محددة للتوليفة DL ذات الرتبة الأعلى.  **الملاحظة 5** - التشكيلات CA للوصلة الصاعدة هي التشكيلات المدعومة بالإصدار الحالي للمواصفات. | | | | | | | | | | |

الجـدول 3-2.1.1

تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA ومجموعات توليفة عرض النطاق المعرّفة  
من أجل تجميع الموجات الحاملة غير المتلاصقة داخل النطاق (مع مجموعتين فرعيتين)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA / مجموعة توليفة عرض النطاق | | | | | | | |
| تشكيل تجميع الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA | تشكيلات تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة  (الملاحظة 1) | مكونات الموجات الحاملة بالترتيب المتزايد لتردد الموجة الحاملة | | | الحد الأقصى لعرض النطاق الكلي (MHz) | مجموعة توليفة عرض النطاق | إمكانية تجميع الموجات الحاملة للوصلة الصاعدة |
| عروض نطاق القناة للموجات الحاملة (MHz) | عروض نطاق القناة للموجات الحاملة (MHz) | عروض نطاق القناة للموجات الحاملة (MHz) |
| CA\_2A-2A | - | 5، 10، 15، 20 | 5، 10، 15، 20 |  | 40 | 0 | لا |
| CA\_3A-3A | - | 5، 10، 15، 20 | 5، 10، 15، 20 |  | 40 | 0 | لا |
| CA\_4A-4A | - | 5، 10، 15، 20 | 5، 10، 15، 20 |  | 40 | 0 | نعم |
| CA\_7A-7A | - | 5 | 15 |  | 40 | 0 | لا |
| 10 | 10، 15 |  |
| 15 | 15، 20 |  |
| 20 | 20 |  |
| CA\_23A-23A | - | 5 | 10 |  | 15 | 0 | لا |
| CA\_25A-25A | - | 5، 10 | 5، 10 |  | 20 | 0 | لا |
| 5، 10، 15، 20 | 5، 10، 15، 20 |  | 40 | 1 | لا |
| CA\_41A-41A | - | 10، 15، 20 | 10، 15، 20 |  | 40 | 0 | لا |
| 5، 10، 15، 20 | 5، 10، 15، 20 |  | 40 | 1 | لا |
| CA\_41A-41C | - | 5، 10، 15، 20 | انظر الجدول 1-2.1.1 | | 60 | 0 | لا |
| CA\_41C-41A | - | انظر الجدول 1-2.1.1 | | 5، 10، 15، 20 | 60 | 0 | لا |
| CA\_42A-42A | - | 5، 10، 15، 20 | 5، 10، 15، 20 |  | 40 | 0 | لا |
| **الملاحظة 1** - التشكيلات CA للوصلة الصاعدة هي التشكيلات المدعومة بالإصدار الحالي للمواصفات. | | | | | | | |

الجدول 4-2.1.1

أصناف عرض النطاق CA والنطاقات الحارسة الاسمية المقابلة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| صنف عرض النطاق CA | تشكيلة عرض نطاق الإرسال الكلي | العدد الأقصى للموجات الحاملة المتجاورة | النطاق الحارس الاسمي BWGB |
| A | *NRB,agg* ≤ 100 | 1 | *a*1 BWChannel(1) − 0,5*f*1 (الملاحظة 2) |
| B | 25 < *NRB,agg* ≤ 100 | 2 | 0,05 max(BWChannel(1), BWChannel(2))  − 0,5*f*1 |
| C | 100 < *NRB,agg* ≤ 200 | 2 | 0,05 max(BWChannel(1), BWChannel(2)) − 0,5*f*1 |
| D | 200 < *NRB,agg* ≤ 300 | 3 | 0,05 *max*(BWChannel(1), BWChannel(2), BWChannel(3)) − 0,5*f*1 |
| E | 300 < *NRB,agg* ≤ 400 | 4 | الملاحظة 3 |
| F | 400 < *NRB,agg* ≤ 500 | 5 | الملاحظة 3 |
| **الملاحظة 1** - *BWChannel*(j) وj = 1، 2، 3، هو عرض نطاق القناة لأي موجة حاملة مكونة للنفاذ E-UTRA وفقاً للجدول 1-6.5 و*f*1 = *f للوصلة الهابطة و**f*1 = 0 للوصلة الصاعدة.  **الملاحظة 2** - *a*1 = 0,16/1,4 في حالة BWChannel(1) = 1,4 MHz في حين *a*1 = 0,05 لجميع عروض نطاقات القنوات الأخرى.  **الملاحظة 3** – قابلة للتطبيق بالنسبة للإصدارات التالية. | | | |

# 2 التعاريف والرموز والمختصرات

**1.2** التعاريف

**عرض نطاق القناة الكلي (Aggregated channel bandwidth)**: عرض النطاق الراديوي حيث ترسل تجهيزات المستعمل وتستقبل موجات حاملة متعددة مجمعة متجاورة.

**تشكيل عرض نطاق الإرسال الكلي (Aggregated transmission bandwidth configuration)**: عدد فدرات الموارد الموزعة داخل عرض نطاق القناة الكلي.

**تجميع الموجات الحاملة (Carrier aggregation):** تجميع موجتين أو أكثر من الموجات الحاملة المكونة لدعم عروض نطاق أوسع للإرسال.

**نطاق تجميع الموجات الحاملة (Carrier aggregation band):** مجموعة من نطاق واحد أو أكثر من نطاقات التشغيل تُجمّع من خلالها موجات حاملة متعددة مع مجموعة محددة من المتطلبات التقنية.

**صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة (Carrier aggregation bandwidth class)**: صنف معرّف بتشكيل عرض نطاق الإرسال الكلي والعدد الأقصى للموجات الحاملة المكونة التي تدعمها تجهيزات المشغل.

**تشكيل تجميع الموجات الحاملة (Carrier aggregation configuration)**: توليفة نطاق (نطاقات) تشغيل تجميع الموجات الحاملة وصنف (أصناف) عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة التي تدعمها تجهيزات المستعمل.

**حافة القناة (Channel edge)**: أعلى وأدنى تردد للموجة الحاملة، يفصل بينهما عرض نطاق القناة.

**عرض نطاق القناة (Channel bandwidth)**: عرض النطاق الراديوي الذي يدعم موجة حاملة ذات تردد وحيد E‑UTRA وعرض نطاق إرسال مشكل في الوصلة الصاعدة أو الوصلة الهابطة لخلية ما. ويقاس عرض نطاق القناة بوحدات MHz ويستخدم كمرجع للمتطلبات الراديوية للمرسل والمستقبل.

**قناع البث الطيفي المركب (Composite spectrum emission mask):** متطلب قناع البث لتجميع الموجات الحاملة غير المتجاورة داخل النطاق وهو عبارة عن توليفة من أقنعة البث الطيفي للمجموعات الفرعية الفردية.

**متطلب البث الهامشي المركب (Composite spurious emission requirement):** متطلب البث الهامشي لتجميع الموجات الحاملة غير المتجاورة داخل النطاق وهو عبارة عن توليفة من متطلبات البث الهامشي للمجموعات الفرعية الفردية.

**موجات حاملة متجاورة (Contiguous carriers)**: مجموعة من موجتين أو أكثر من الموجات الحاملة المشكلة في فدرة الطيف حيث لا توجد متطلبات راديوية استناداً إلى التعايش لتشغيل غير منسق ضمن فدرة الطيف.

**توزيع الموارد المتجاورة (Contiguous resource allocation):** توزيع موارد لمجموعات الموارد المتجاورة داخل موجة حاملة واحدة أو عبر موجات حاملة مجمعة بصورة متجاورة. ويسمح بفجوة بين الموجات الحاملة المجمعة بصورة متجاورة نتيجة للمباعدة الاسمية بين القنوات.

**طيف متلاصق (Contiguous spectrum):** طيف مكوّن من مجموعات متجاورة من الطيف من دون فجوات بين الكتل الفرعية.

**النمط A لمتطلبات الأداء المحسن (Enhanced performance requirements type A):** يحدد هذا النمط متطلبات الأداء بافتراض أنها التجميع الخطي لنبذ تداخل الحد الأدنى لمتوسط تربيع الخطأ القائم على الرموز المرجعية الأساسية للمستقبل.

**تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق (Inter-band carrier aggregation)**: تجميع الموجات الحاملة المكونة في نطاقات تشغيل مختلفة.

**ملاحظة** – يمكن أن تكون الموجات الحاملة المجمعة في كل نطاق متجاورة أو غير متجاورة.

**تجميع الموجات الحاملة المتجاورة داخل النطاق (Intra-band contiguous carrier aggregation)**: تجميع الموجات الحاملة المتجاورة في نطاق التشغيل ذاته.

**تجميع الموجات الحاملة غير المتجاورة داخل النطاق (Intra-band non-contiguous carrier aggregation)**: تجميع الموجات الحاملة غير المتجاورة في نطاق التشغيل ذاته.

**الحافة الدنيا للمجموعة الفرعية (Lower sub-block edge):** التردد عند الحافة الدنيا لمجموعة فرعية. وتستخدم كنقطة تردد مرجعية لمتطلبات المرسل والمستقبل على حدٍ سواء.

**الطيف غير المتجاور (Non-contiguous spectrum):** طيف يتألف من مجموعتين فرعيتين أو أكثر يفصل بينها فجوة (فجوات) للمجموعات الفرعية.

**مجموعة فرعية (Sub-block):** مجموعة واحدة موزعة متجاورة من الطيف تستعملها نفس معدة المستعمل في الإرسال والاستقبال. وقد يكون هناك حالات متعددة من المجموعات الفرعية في عرض نطاق التردد الراديوي.

**عرض نطاق المجموعة الفرعية (Sub-block bandwidth):** عرض نطاق مجموعة فرعية واحدة.

**الفجوة بين المجموعات الفرعية (Sub-block gap):** فجوة ترددات بين مجموعتين فرعيتين متتاليتين ضمن عرض النطاق الراديوي، تستند فيها المتطلبات الراديوية في الفجوة على التعايش فيما يتعلق بالتشغيل غير المنسق.

**تشغيل متزامن (Synchronized operation):** تشغيل بأسلوب TDD في نظامين مختلفين، حيث لا يحدث إرسال في الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة في آن واحد.

**تشغيل غير متزامن (Unsynchronized operation)**: تشغيل بأسلوب TDD في نظامين مختلفين حيث هناك شروط التشغيل المتزامن.

**الحافة العليا للمجموعة الفرعية (Upper sub-block edge):** تردد الحافة العليا لمجموعة فرعية واحدة. يستعمل نقطة تردد مرجعية لمتطلبات المرسل والمستقبل.

## 2.2 الرموز

تُستخدم الرموز التالية لأغراض هذه التوصية:

*BWChannel* عرض نطاق القناة

*BWChannel\_CA* عرض نطاق القناة الكلي يعبّر عنه بوحدات MHz

*BWGB* نطاق حارس افتراضي لتسهيل ترشيح المرسِل (المستقبِل) فوق/تحت الحافة CC

*ERS* الطاقة المرسلة لكل بيئة راديوية للرموز المرجعية خلال الجزء المفيد من الرمز أي باستثناء السابقة الدورية (متوسط القدرة المقيس عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) عند موصّل هوائي الإرسال eNode B

*Ês* الطاقة المستقبَلة لكل بيئة راديوية للإشارة المطلوبة خلال الجزء المفيد من الرمز، أي باستثناء السابقة الدورية، المتوسطة عبر فدرة (فدرات) الموارد الموزعة (متوسط القدرة في فدرة (فدرات) الموارد، والمقسومة على عدد البيئات الراديوية داخل هذا التوزيع والمقيسة عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) عند موصّل الهوائي لتجهيزات المستعمل.

*F* تردد

*Fagg\_alloc\_low* تشكيلة عرض نطاق الإرسال الكلي. التردد الأدنى لمجموعات موارد ترسل في آنٍ واحد

*Fagg\_alloc\_high* تشكيلة عرض نطاق الإرسال الكلي. التردد الأعلى لمجموعات موارد ترسل في آنٍ واحد

*FInterferer*(offset) تخالف تردد مصدر التداخل

*FInterferer* تردد مصدر التداخل

*FC* التردد المركزي للموجة الحاملة

*FC\_agg* تشكيلة عرض نطاق الإرسال الكلي. التردد المركزي للموجات الحاملة المجمعة

*FC,block, high* التردد المركزي لأعلى موجة حاملة مرسلة/مستقبلة في أي مجموعة فرعية

*FC,block, low* التردد المركزي لأدنى موجة حاملة مرسلة/مستقبلة في أي مجموعة فرعية

*FC\_low* التردد المركزي للموجة *الحاملة الأدنى* (معبر عنه بوحدات MHz)

*FC\_high* التردد المركزي للموجة *الحاملة الأعلى* (معبر عنه بوحدات MHz)

*FDL\_low* التردد الأدنى لنطاق التشغيل في الوصلة الهابطة

*FDL\_high* التردد الأعلى لنطاق التشغيل في الوصلة الهابطة

*FUL\_low* التردد الأدنى لنطاق التشغيل في الوصلة الصاعدة

*FUL\_high* التردد الأعلى لنطاق التشغيل في الوصلة الصاعدة

*Fedge,block,low* الحافة الدنيا للمجموعة الفرعية، حيث *Fedge,block,low*= *FC,block,low*− *Foffset*

*Fedge,block,high* الحافة العليا للمجموعة الفرعية، حيث *Fedge,block,low*= *FC,block,high*− *Foffset*

*Fedge\_low* *الحافة الدنيا* لعرض نطاق القناة الكلي (معبر عنه بوحدات MHz)

*Fedge\_high* *الحافة العليا* لعرض نطاق القناة الكلي (معبر عنه بوحدات MHz)

*Foffset* تخالف التردد من *FC\_high* إلى *الحافة العليا* أو من *FC\_low* إلى *الحافة السفلى*

*Foffset,block,low*الفاصل بين الحافة الدنيا لمجموعة فرعية ومركز الموجة الحاملة المكونة الدنيا داخل المجموعة الفرعية

*Foffset,block,high*الفاصل بين الحافة العليا لمجموعة فرعية ومركز الموجة الحاملة المكونة العليا داخل المجموعة الفرعية

*FOOB* الحد بين ميداني البث خارج النطاق والبث الهامشي للنفاذ E-UTRA

*Io* الكثافة الطيفية لقدرة إشارة الدخل الكلية (متوسط القدرة عبر الجزء المفيد للرموز ضمن تشكيل عرض نطاق الإرسال والمقسوم على عدد البيئات الراديوية لهذا التشكيل والمقيس عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) عند موصّل الهوائي لتجهيزات المستعمل، بما في ذلك إشارة الوصلة الهابطة للخلية المعنية

*Ior* الكثافة الطيفية للقدرة الكلية المرسَلة لإشارة الوصلة الهابطة للخلية المعنية (متوسط القدرة المحتسب عبر الجزء المفيد للرموز ضمن تشكيل عرض نطاق الإرسال والمقسوم على العدد الإجمالي للبيئات الراديوية لهذا التشكيل والمقيس عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) عند موصّل هوائي الإرسال eNode B

*Îor* الكثافة الطيفية للقدرة الكلية المستقبَلة لإشارة الوصلة الهابطة للخلية المعنية (متوسط القدرة عبر الجزء المفيد للرموز ضمن تشكيل عرض نطاق الإرسال والمقسوم على العدد الإجمالي للبيئات الراديوية لهذا التشكيل والمقيس عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) عند موصّل الهوائي لتجهيزات المستعمل

*Iot* الكثافة الطيفية للقدرة الكلية المستقبَلة للضوضاء الكلية والتداخل فيما يخص بيئة راديوية ما (متوسط القدرة المتحصل عليه في البيئة الراديوية والمقيس عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) على النحو المقيس عند موصّل الهوائي لتجهيزات المستعمل

*LCRB* عرض نطاق الإرسال، والذي يمثل طول توزيع مجموعات الموارد المتجاورة معبر عنه بوحدات مجموعات الموارد

*Ncp*طول السابقة الدورية

*NDL*رقم قناة ذات تردد راديوي مطلق في النفاذ (EARFCN) للوصلة الهابطة

*Noc* الكثافة الطيفية لقدرة مصدر الضوضاء البيضاء (متوسط القدرة لكل بيئة راديوية مقيساً عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) مع محاكاة التداخل من خلايا غير معرفة في إجراء الاختبار على النحو المقيس عند موصّل الهوائي لتجهيزات المستعمل

*Noc*1 الكثافة الطيفية لقدرة مصدر الضوضاء البيضاء (متوسط القدرة لكل بيئة راديوية مقيساً عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) مع محاكاة التداخل في الرموز non-CRS في الرتل الفرعي ABS الصادر من خلايا غير معرفة في إجراء الاختبار على النحو المقيس عند موصّل الهوائي لتجهيزات المستعمل

*Noc*2 الكثافة الطيفية لقدرة مصدر الضوضاء البيضاء (متوسط القدرة لكل بيئة راديوية مقيساً عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) مع محاكاة التداخل في الرموز CRS في الرتل الفرعي ABS الصادر من خلايا غير معرفة في إجراء الاختبار على النحو المقيس عند موصّل الهوائي لتجهيزات المستعمل

*Noc*3 الكثافة الطيفية لقدرة مصدر الضوضاء البيضاء (متوسط القدرة لكل بيئة راديوية مقيساً عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) مع محاكاة التداخل في الرتل الفرعي non-ABS الصادر من خلايا غير معرفة في إجراء الاختبار على النحو المقيس عند موصّل الهوائي لتجهيزات المستعمل

** الكثافة الطيفية للقدرة (متوسط القدرة لكل بيئة راديوية معايراً مع المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) لمجموع الكثافات الطيفية للقدرة المستقبلة للخلايا الأقوى المسببة للتداخل المحددة صراحة في أي إجراء اختبار وكما تقاس عند موصل هوائي معدة المستعمل. وتحدد الكثافة الطيفية للقدرة لكل خلية مسببة للتداخل نسبة إلى قيمة الجزء DIP الخاص بها

*NOffs-DL* تخالف يُستخدم لحساب رقم قناة ذات تردد راديوي مطلق في النفاذ (EARFCN) للوصلة الهابطة

*NOffs-UL* تخالف يُستخدم لحساب رقم قناة ذات تردد راديوي مطلق في النفاذ (EARFCN) للوصلة الصاعدة

*Notx* الكثافة الطيفية لقدرة مصدر الضوضاء البيضاء (متوسط القدرة لكل بيئة راديوية مقيساً عند المباعدة بين الموجات الحاملة الفرعية) مع محاكاة انحطاط المرسِل eNode B على النحو المقيس عند موصّل هوائي الإرسال eNode B

*NRB* تشكيل عرض نطاق الإرسال يُعبّر عنه بوحدات فدرات الموارد

*NRB\_agg* تشكيل عرض نطاق الإرسال الكلي. عدد فدرات الموارد في عرض نطاق القناة المجمع الموزع كلياً

*NRB\_alloc* العدد الإجمالي لفدرات الموارد المرسلة في آن واحد في تشكيل عرض نطاق القناة الكلي

*NRB,c*تشكيلة عرض نطاق الإرسال للموجة الحاملة المكونة *c*، معبر عنه بوحدات مجموعات الموارد

*NRB,largest BW*تشكيلة عرض نطاق الإرسال الأكبر للموجات الحاملة المكونة في توليفة عرض النطاق، معبر عنه بوحدات مجموعات الموارد

*NUL* رقم قناة ذات تردد راديوي مطلق في النفاذ (EARFCN) للوصلة الصاعدة

*Rav* متوسط الصبيب الأدنى لكل فدرة موارد

*PCMAX* قدرة الخرج القصوى المشكلة لتجهيزات المستعمل

*PCMAX,c* قدرة الخرج القصوى المشكلة لتجهيزات المستعمل من أجل خدمة الخلية *c*

*PEMAX* قدرة الخرج القصوى المسموح بها لتجهيزات المستعمل التي تُرسل كإشارة من قبل طبقات أعلى

*PEMAX,c* قدرة الخرج القصوى المسموح بها لتجهيزات المستعمل التي تُرسل كإشارة من قبل طبقات أعلى لخدمة الخلية *c*

*PInterferer* القدرة المتوسطة المشكّلة لمصدر التداخل

*PPowerClass* القدرة الاسمية لتجهيزات المستعمل (أي عدم التسامح)

*PUMAX* قدرة الخرج القصوى المشكّلة المقيسة لتجهيزات المستعمل

*Puw* قدرة إشارة غير مطلوبة للوصلة الهابطة

*Pw* قدرة إشارة مطلوبة للوصلة الهابطة

*RBstart* يشير إلى مؤشر RB الأدنى لمجموعات الموارد المرسَلة

*RBend* يشير إلى مؤشر RB الأعلى لمجموعات الموارد المرسَلة

Δ*fOoB* Δ تردد البث خارج النطاق

Δ*RIB,c* تخفيف الحساسية المرجعية المسموح بها بسبب دعم التشغيل CA داخل النطاق لخدمة الخلية *c*

Δ*TIB,c* تخفيف قدرة الخرج المشكّلة القصوى المسموح بها بسبب دعم التشغيل CA داخل النطاق لخدمة الخلية *c*

Δ*TC* تخفيف قدرة الإرسال عند حافة نطاق التشغيل المسموح بها

Δ*TC,c* تخفيف قدرة الإرسال عند حافة نطاق التشغيل المسموح بها لخدمة الخلية *c*

*Wgap* حجم فجوة المجموعات الفرعية

## 3.2 المختصرات

ABS رتل فرعي شبه فارغ *(Almost blank subframe)*

ACLR نسبة التسرب في القنوات المجاورة *(Adjacent channel leakage ratio)*

ACS انتقائية القناة المجاورة *(Adjacent channel selectivity)*

A-MPR تخفيض إضافي في القدرة القصوى *(Additional maximum power reduction)*

AWGN ضوضاء غوسية بيضاء مضافة *(Additive white gaussian noise)*

BS محطة قاعدة *(Base station)*

CA تجميع الموجات الحاملة *(Carrier aggregation)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CA\_X | تجميع الموجات الحاملة المتجاورة داخل النطاق للموجات الحاملة المكونة في مجموعة فرعية واحدة داخل النطاق X حيث تشير X إلى نطاق التشغيل E‑UTRA المطبق | *(Intra-band contiguous CA of component carriers in one sub-block within Band X where X is the applicable E-UTRA operating band)* |
| CA\_X-X | تجميع الموجات الحاملة غير المتجاورة داخل النطاق للموجات الحاملة المكونة في مجموعتين فرعيتين داخل النطاق X حيث تشير X إلى نطاق التشغيل E‑UTRA المطبق | *(Intra-band non-contiguous CA of component carriers in two sub-blocks within Band X where X is the applicable E-UTRA operating band)* |
| CA\_X-Y | تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق للموجات الحاملة المكونة في مجموعة فرعية واحدة داخل النطاق X والمجموعات الحاملة المكونة في مجموعة فرعية واحدة داخل النطاق Yحيث تشير X وY إلى نطاق التشغيل E-UTRA المطبق | *(Inter-band CA of component carrier(s) in one sub-block within Band X and component carrier(s) in one sub-block within Band Y where X and Y are the applicable E-UTRA operating band)* |
| CA\_X-X-Y | تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق للموجات الحاملة المكونة في مجموعتين فرعيتين داخل النطاق X والموجات الحاملة المكونة في مجموعة فرعية واحدة داخل النطاق Y حيث تشير X وY إلى نطاق التشغيل E‑UTRA المطبق | *(CA of component carriers in two sub-blocks within Band X and component carrier(s) in one sub-block within Band Y where X and Y are the applicable E‑UTRA operating bands)* |

CC الموجات الحاملة المكونة *(Component carriers)*

CG مجموعة الموجات الحاملة *(Carrier Group)*

CPE تجهيزات مقار العملاء *(Customer premise equipment)*

CPE\_X تجهيزات مقار العملاء من أجل تشغيل النطاق X للنفاذ E-UTRA *(Customer premise equipment for E-UTRA operating band X)*

CW موجة مستمرة*(Continuous wave)*

DC توصيلية مزدوجة *(Dual Connectivity)*

DL وصلة هابطة *(Downlink)*

DIP جزء رئيسي من التداخل *(Dominant interferer proportion)*

eDL-MIMO إرسال متعدد الهوائيات في الوصلة الهابطة *(Down link multiple antenna transmission)*

EARFCN رقم قناة ذات تردد راديوي مطلق في النفاذ E-UTRA *(E-UTRA absolute radio frequency channel number)*

EPRE الطاقة لكل عنصر موارد *(Energy per resource element)*

E-UTRA النفاذ الراديوي للأرض لخدمات النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (UMTS) المتطورة   
*(Evolved UMTS terrestrial radio access)*

EUTRAN شبكة النفاذ الراديوي للأرض لخدمات النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (UMTS) المتطورة   
*(Evolved UMTS terrestrial radio access network)*

EVM شدة متجه الأخطاء *(Error vector magnitude)*

FDD إرسال مزدوج بتقسيم الزمن *(Frequency division duplex)*

FRC قناة مرجعية ثابتة *(Fixed reference channel)*

HD-FDD نصف ازدواج بتقسيم التردد *(Half-duplex FDD)*

MBW عرض نطاق القياس *(Measurement bandwidth)*

MCS مخطط التشكيل والتشفير *(Modulation and coding scheme)*

MCG مجموعة الموجات الحاملة الرئيسية *(Main Carrier Group)*

MOP قدرة الخرج القصوى *(Maximum output power)*

MPR تخفيض القدرة القصوى *(Maximum power reduction)*

MSD انحطاط الحساسية القصوى *(Maximum sensitivity degradation)*

OCNG مولّد ضوضاء قناة النفاذ OFDMA *(OFDMA channel noise generator)*

OFDMA نفاذ متعدد بتقسيم تعامدي للتردد *(Orthogonal frequency division multiple access)*

OoB خارج النطاق *(Out-of-band)*

PA مضخّم القدرة *(Power amplifier)*

PCC الموجة الحاملة المكونة الأولية *(Primary component carrier)*

P-MPR تخفيض القدرة القصوى لإدارة القدرة *(Power management maximum power reduction)*

PSS إشارة التزامن الأولية *(Primary synchronization signal)*

PSS\_RA نسبة الإشارة PSS إلى الطاقة RS EPRE للقناة PSS (*PSS-to-RS EPRE ratio for the channel PSS)*

RE عنصر الموارد *(Resource element)*

REFSENS مستوى قدرة الحساسية المرجعية *(Reference sensitivity power level)*

r.m.s جذر متوسط التربيع *(Root mean square )*

SCC الموجة الحاملة المكونة الثانوية *(Secondary component carrier)*

SCG مجموعة الموجات الحاملة الثانوية *(Secondary Carrier Group)*

SEM قناع البث الطيفي *(Spectrum emission mask)*

SINR نسبة الإشارة إلى التداخل والضوضاء *(Signal-to-interference-and-noise ratio)*

SNR نسبة الإشارة إلى الضوضاء *(Signal-to-noise ratio)*

SSS إشارة التزامن الثانوية *(Secondary synchronization signal)*

SSS\_RA نسبة الإشارة SSS إلى الطاقة RS EPRE للقناة SSS *(SSS-to-RS EPRE ratio for the channel SSS)*

TDD إرسال مزدوج بتقسيم الزمن *(Time division duplex)*

UE تجهيزات المستعمل *(User equipment)*

UL وصلة صاعدة *(Uplink)*

UL-MIMO إرسال متعدد الهوائيات في الوصلة الصاعدة *(Up link multiple antenna transmission)*

UMTS نظام الاتصالات المتنقلة العالمية *(Universal mobile telecommunications system)*

UTRA النفاذ الراديوي الأرضي UMTS *(UMTS terrestrial radio access)*

UTRAN شبكة النفاذ الراديوي الأرضي UMTS *(UMTS terrestrial radio access network)*

xCH\_RA نسبة xCH إلى RS EPRE للقناة xCH في جميع الرموز OFDM المرسَلة التي لا تتضمن RS   
*(xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols not (containing RS)*

xCH\_RB نسبة xCH إلى RS EPRE للقناة xCH في جميع الرموز OFDM المرسَلة التي تتضمن RS   
*(xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols containing RS)*

# 3 الخصائص العامة للبث غير المطلوب

الجدول 1-3

متطلبات البث الإضافية المبيّنة بقيم التشوير الشبكي (NS)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| قيمة التشوير الشبكي | المتطلبات (فقرة فرعية) | النطاق E-UTRA | عرض نطاق القناة (MHz) |
| NS\_01 | لا يوجد (الملاحظة 1) | الجدول 1-1 | 1,4، 3، 5، 10، 15، 20 |
| NS\_03 | 3.1.4.1 | 2، 4، 10 ، 23، 25، 35، 36 | 3 |
| 5 |
| 10 |
| 15 |
| 20 |
| NS\_04 | 3.1.4.2 | 41 | 5 |
| 10، 15، 20 |
| NS\_05 | 4.5.1 | 1 | 10، 15، 20 |
| NS\_06 | 3.1.4.3 | 12، 13، 14، 17 | 1,4، 3، 5، 10 |
| NS\_07 | 3.1.4.3  4.5.2 | 13 | 10 |
| NS\_08 | 4.5.3 | 19 | 10، 15 |
| NS\_09 | 4.5.4 | 21 | 10، 15 |
|
| NS\_10 |  | 20 | 15، 20 |
| NS\_11 | 3.1.4.1 | 23 | 1,4، 3، 5، 10، 15، 20 |
| NS\_12 | 4.5.5 | 26 | 1,4، 3، 5، 10، 15 |
| NS\_13 | 4.5.6 | 26 | 5 |
| NS\_14 | 4.5.7 | 26 | 10، 15 |
| NS\_15 | 4.5.8 | 26 | 1,4، 3، 5، 10، 15 |
| NS\_16 | 4.5.9 | 27 | 3، 5، 10 |
| NS\_17 | 4.5.10 | 28 | 5، 10 |
| NS\_18 | 4.5.11 | 28 | 5 |
| 10، 15، 20 |
| NS\_19 | 4.5.12 | 44 | 10، 15، 20 |
| NS\_20 | 3.1.4.1 | 23 | 5، 10، 15، 20 |
| NS\_21 | 3.1.4.1 | 30 | 5، 10 |
| NS\_22 | 13.5.4 | 42، 43 | 5، 10، 15، 20 |
| ... |  |  |  |
| NS\_32 | - | - | - |
| **الملاحظة** **1** – يتعلق التشوير بأغراض أخرى غير المتطلبات الإضافية للبث. | | | |

الجدول 2-3

متطلبات البث الإضافية لتجميع الموجات الحاملة (CA) المبيّنة بقيم التشوير الشبكي (NS)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| القيمة CA NS | المتطلبات (فقرة فرعية) | تشكيل تجميع الموجات الحاملة في الوصلة الصاعدة |
| CA\_NS\_01 | 4.6.1 | CA\_1C |
| CA\_NS\_02 | 4.6.2 | CA\_1C |
| CA\_NS\_03 | 4.6.3 | CA\_1C |
| CA\_NS\_04 | 3.1.5.1 | CA\_41C |
| CA\_NS\_05 | 4.4 | CA\_38C |
| CA\_NS\_06 | 4.4 | CA\_7C |
| CA\_NS\_07 | 4.6.4 | CA\_39C |

## 1.3 قناع بث الطيف الترددي

**يتألف طيف الخرج لمرسِل تجهيزات المستعمِل من ثلاث مكونات؛ وهي مكونة البث داخل عرض النطاق المشغول (عرض نطاق القناة)، ومكونة البث خارج النطاق** (OoB) **ومكونة مجال البث الهامشي البعيد.**

**ينطبق قناع بث الطيف الترددي للمحطة المتنقلة على تخالف ترددات البث خارج النطاق** (Δ*fOoB*) **ابتداءً من** ± **حافتي عرض النطاق المخصص لقناة النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور** (E-UTRA)**. أما بالنسبة للترددات التي تزيد على تخالف تردد البث خارج النطاق** (Δ*fOoB*) **مثلما جاء بيانها في الجدولين**1-1.1.3**و**2-1.1.3 **فتنطبق عليها المتطلبات الهامشية الواردة في الفقرة**4**.**

### 1.1.3 القناع العام لبث الطيف الترددي

يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث لمحطة متنقلة السويات المحددة في الجدول 1-1.1.3أو الجدول 2-1.1.3بالنسبة لعروض نطاق القنوات المبينة.

الجدول 1-1.1.3

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة | | | | | | |
| MHz 1,4 | MHz 3,0 | MHz 5 | MHz 10 | MHz 15 | MHz 20 | MBW |
| ±0-1 | 8,5– | 11,5– | 13,5– | 16,5– | 18,5– | 19,5– | kHz 30 |
| ±1-2,5 | 8,5– | 8,5– | 8,5– | 8,5– | 8,5– | 8,5– | MHz 1 |
| ±2,5-2,8 | 23,5– | 8,5– | 8,5– | 8,5– | 8,5– | 8,5– | MHz 1 |
| ±2,8-5 |  | 8,5– | 8,5– | 8,5– | 8,5– | 8,5– | MHz 1 |
| ±5-6 |  | 23,5– | 11,5– | 11,5– | 11,5– | 11,5– | MHz 1 |
| ±6-10 |  |  | 23,5– | 11,5– | 11,5– | 11,5– | MHz 1 |
| ±10-15 |  |  |  | 23,5– | 11,5– | 11,5– | MHz 1 |
| ±15-20 |  |  |  |  | 23,5– | 11,5– | MHz 1 |
| ±20-25 |  |  |  |  |  | 23,5– | MHz 1 |
| Δ*fOoB* قيمة التخالف للبث خارج النطاق  MBW – عرض نطاق القياس | | | | | | | |

الجدول 2-1.1.3

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة | | | | | | |
| MHz 1,4 | MHz 3,0 | MHz 5 | MHz 10 | MHz 15 | MHz 20 | MBW |
| ±0-1 | –8,2 | –11,2 | –13,2 | –16,2 | –18,2 | –19,2 | kHz 30 |
| ±1-2,5 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | MHz 1 |
| ±2,5-2,8 | –23,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | MHz 1 |
| ±2,8-5 |  | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | MHz 1 |
| ±5-6 |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | MHz 1 |
| ±6-10 |  |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | MHz 1 |
| ±10-15 |  |  |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | MHz 1 |
| ±15-20 |  |  |  |  | –23,2 | –11,2 | MHz 1 |
| ±20-25 |  |  |  |  |  | –23,2 | MHz 1 |

**ملاحظـة** - ينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ومع ذلك، توخّياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يجوز أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

### 2.1.3 قناع بث الطيف الترددي لتجميع الموجات الحاملة

فيما يخص تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق مع تخصيص الوصلة الصاعدة لأحد النطاقات E-UTRA، يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث لتجهيزات المستعمل السويات المحددة في الجدول 1‑2.1.3أو الجدول 2‑2.1.3. وإذا حدث تراكب في بعض الترددات لأقنعة البث الطيفي للموجات الحاملة المكونة، تسمح أقنعة البث الطيفي بتطبيق الكثافة الطيفية للقدرة الأعلى لهذه الترددات. وإذا تراكب قناع البث الطيفي لموجة حاملة مكونة في بعض الترددات مع عرض نطاق القناة لموجة حاملة مكونة أخرى، لا يطبق قناع البث الطيفي بالنسبة لهذه الترددات.

وفيما يخص تجميع الموجات الحاملة المتجاورة داخل النطاق، ينطبق قناع بث الطيف الترددي لتجهيزات المستعمل على **تخالف ترددات البث خارج النطاق** (Δ*fOoB*) **ابتداءً من** ± **حافتي عرض** نطاق القنوات المجمعة (الجدول 4-2.1.1). وفيما يخص صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق C (الجدول 4-2.1.1)، يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث لتجهيزات المستعمل السويات المحددة في الجدول 1-2.1.3أو الجدول 2-2.1.3 بالنسبة لعروض نطاق القنوات المحددة.

الجدول 1-2.1.3

قناع بث الطيف الترددي العام للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)  
عند صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة C، نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz

| القيمة الحدية لبث الطيف الترددي (dBm)/*BWChannel\_CA* |
| --- |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+100RB (MHz 24,95) | 50RB+100RB (MHz 29,9) | | 75RB+75RB (MHz 3) | 75RB+100RB (MHz 34,8) | | 100RB+100RB (MHz 39,8) | MBW |
| 1-0± | 20,5− | 21− | | 21− | 22− | | 22,5− | kHz 30 |
| 5-1± | 8,5− | 8,5− | | 8,5− | 8,5− | | 8,5− | MHz 1 |
| 24,95-5± | 11,5− | 11,5− | | 11,5− | 11,5− | | 11,5− | MHz 1 |
| 29,9-24,95± | 23,5− | MHz 1 |
| 29,95-29,9± |  | 23,5− | |  |  | |  | MHz 1 |
| 30-29,95± |  |  | |  |  | |  | MHz 1 |
| 34,85-30± |  | 23,5− | MHz 1 |
| 34,9-34,85± |  | 23,5− | | MHz 1 |
| 35-34,9± |  |  | |  |  | |  | MHz 1 |
| 39,8-35± |  |  | |  | MHz 1 |
| 39,85-39,8± |  | |  |  | 23,5− | 23,5− | | MHz 1 |
| 44,8-39,85± |  | |  |  |  | MHz 1 |

الجدول 2-2.1.3

قناع بث الطيف الترددي العام للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)  
عند صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة C، نطاقات E-UTRA ≥ 4,2 GHz

|  |
| --- |
| القيمة الحدية لبث الطيف الترددي (dBm)/*BWChannel\_CA* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+100RB (MHz 24,95) | 50RB+100RB (MHz 29,9) | 75RB+75RB (MHz 3) | 75RB+100RB (MHz 34,8) | 100RB+100RB (MHz 39,8) | MBW |
| 1-0± | 20,2− | 20,7− | 20,7− | 21,7− | 22,2− | kHz 30 |
| 5-1± | 8,2− | 8,2− | 8,2− | 8,2− | 8,2− | MHz 1 |
| 24,95-5± | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | MHz 1 |
| 29,9-24,95± | 23,2− | MHz 1 |
| 29,95-29,9± |  | 23,2− | MHz 1 |
| 30-29,95± |  | MHz 1 |
| 34,85-30± |  | 23,2− | MHz 1 |
| 34,9-34,85± |  | 23,2− | MHz 1 |
| 35-34,9± |  | MHz 1 |
| 39,8-35± |  | MHz 1 |
| 39,85-39,8± |  | 23,2− | MHz 1 |
| 44,8-39,85± |  | MHz 1 |

الجدول 3-2.1.3

تشكيل الإرسال متعدد الهوائيات في الوصلة الصاعدة (UL-MIMO) في مخطط تعدد إرسال فضائي في عروة مغلقة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| أسلوب الإرسال | نسق معلومات التحكّم في الوصلة الهابطة | مؤشر سجل الشفرة |
| الأسلوب 2 | نسق معلومات التحكّم في الوصلة الهابطة 4 | مؤشر سجل الشفرة 0 |

### 3.1.3 قناع بث الطيف الترددي الإضافي

تعطي الشبكة إشارات عن متطلبات بث الطيف الترددي الإضافي للدلالة على أن تجهيزات المستعمل تفي أيضاً بمتطلب إضافي لأحد سيناريوهات النشر المحددة باعتبارها جزءاً من رسالة التمرير/البث بين الخلايا.

#### 1.3.1.3 بث الطيف الترددي الإضافي للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بتشوير شبكي بقيمة “NS\_03” و“NS\_11” و“NS\_20” و“NS\_21”

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_03” أو “NS\_11” أو “NS\_20” أو “NS\_21” يجب ألا تتجاوز قدرة البث لأي تجهيزات للمستعمل السويات المحددة في الجدولين 1-1.3.1.3 و2-1.3.1.3.

الجدول 1-1.3.1.3

المتطلبات الإضافية، نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | القيمة الحدية لبث الطيف الترددي (dBm)/عرض نطاق القناة | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3.0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 1-0 | 8,5− | 11,5− | 13,5 − | 16,5− | 18,5− | 19,5− | kHz 30 |
| 2,5-1 | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | MHz 1 |
| 2,8-2,5 | 23,5− | MHz 1 |
| 5-2,8 |  | MHz 1 |
| 6-5 |  | 23,5− | MHz 1 |
| 10-6 |  |  | 23,5− | MHz 1 |
| 15-10 |  |  |  | 23,5− | MHz 1 |
| 20-15 |  |  |  |  | 23,5− | MHz 1 |
| 25-20 |  |  |  |  |  | 23,5− | MHz 1 |
| **الملاحظـة 1** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,015، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,985.  **الملاحظـة** **2** - عند حدود البث الطيفي، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح MHz 1 في داخل النطاق MHz 0,5+ وMHz 0,5−، على التوالي.  **الملاحظـة** **3** - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا وتحت الحافة السفلى للقناة.  **الملاحظـة** **4** - تنطبق متطلبات قناع بث الطيف (SEM) الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS\_03 كما هو محدد في الجدول 1-3.  **الملاحظـة** **5** - موضع القياس في Δ*fOoB* يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz. | | | | | | | |

الجدول 2-1.3.1.3

المتطلبات الإضافية 3 GHz > نطاقات E-UTRA ≥ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| القيمة الحدية لبث الطيف الترددي(dBm) /عرض نطاق القناة | | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 1-0 | 8,2− | 11,2− | 13,2− | 16,2− | 18,2− | 19,2− | kHz 30 |
| 2,5-1 | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | MHz 1 |
| 2,8-2,5 | 23,2− | MHz 1 |
| 5-2,8 |  | MHz 1 |
| 6-5 |  | 23,2− | MHz 1 |
| 10-6 |  |  | 23,2− | MHz 1 |
| 15-10 |  |  |  | 23,2− | MHz 1 |
| 20-15 |  |  |  |  | 23,2− | MHz 1 |
| 25-20 |  |  |  |  |  | 23,2− | MHz 1 |
| **الملاحظـة 1** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,015، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,985.  **الملاحظـة 2** - عند حدود البث الطيفي، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح MHz 1 في داخل النطاق MHz 0,5+ وMHz 0,5−، على التوالي.  **الملاحظـة 3** - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا وتحت الحافة السفلى للقناة.  **الملاحظـة 4** - تنطبق متطلبات قناع بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS\_03 كما هو محدد في الجدول 1-3.  **الملاحظـة 5** - موضع القياس في Δ*fOoB* يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz. | | | | | | | |

**ملاحظـة** - ينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ومع ذلك، توخّياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يجوز أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

#### 2.3.1.3 بث الطيف الترددي الإضافي للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بتشوير شبكي قيمته “NS\_04”

عندما تبين الخلية القيمة “NS\_04”، يجب ألا تتجاوز قدرة البث لأي تجهيزات للمستعمل السويات المحددة في الجدولين 1‑2.3.1.3 و2‑2.3.1.3.

الجدول 1-2.3.1.3

المتطلبات الإضافية، نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| القيمة الحدية لبث الطيف الترددي(dBm) /عرض نطاق القناة | | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 0-1 | 8,5− | 11,5− | 13,5− | 16,5− | 18,5− | 19,5− | kHz 30 |
| 2,5-1 | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | MHz 1 |
| 2,8-2,5 | 23,5− | MHz 1 |
| 5-2,8 |  | MHz 1 |
| 6-5 |  | 23,5− | 23,5− | 23,5− | 23,5− | 23,5− | MHz 1 |
| 10-6 |  |  | MHz 1 |
| 15-10 |  |  |  | MHz 1 |
| 20-15 |  |  |  |  | MHz 1 |
| 25-20 |  |  |  |  |  | MHz 1 |
| **الملاحظـة 1** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,015، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,985.  **الملاحظـة 2** - عند حدود البث الطيفي، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح MHz 1 في داخل النطاق MHz 0,5+ وMHz 0,5−، على التوالي.  **الملاحظـة 3** - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا وتحت الحافة السفلى للقناة.  **الملاحظـة 4** - تنطبق متطلبات قناع بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS\_04 كما هو محدد في الجدول 1-3.  **الملاحظـة 5** - موضع القياس في Δ*fOoB* يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz. | | | | | | | |

الجدول 2-2.3.1.3

المتطلبات الإضافية، 3 GHz > نطاقات E-UTRA ≥ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة | | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 0-1 | 8,2− | 11,2− | 13,2− | 16,2− | 18,2− | 19,2− | kHz 30 |
| 2,5-1 | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | MHz 1 |
| 2,8-2,5 | 23,2− | MHz 1 |
| 5-2,8 |  | MHz 1 |
| 6-5 |  | 23,2− | 23,2− | 23,2− | 23,2− | 23,2− | MHz 1 |
| 10-6 |  |  | MHz 1 |
| 15-10 |  |  |  | MHz 1 |
| 20-15 |  |  |  |  | MHz 1 |
| 25-20 |  |  |  |  |  | MHz 1 |
| **الملاحظـة 1** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,015، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,985.  **الملاحظـة 2** - عند حدود البث الطيفي، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح MHz 1 في داخل النطاق MHz 0,5+ وMHz 0,5−، على التوالي.  **الملاحظـة 3** - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا وتحت الحافة السفلى للقناة.  **الملاحظـة 4** - تنطبق متطلبات قناع بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS\_04 كما هو محدد في الجدول 1-3.  **الملاحظـة 5** - موضع القياس في Δ*fOoB* يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz. | | | | | | | |

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

#### 3.3.1.3 بث الطيف الترددي الإضافي للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) بتشوير شبكي قيمته “NS\_06” أو “NS\_07”

عندما تبين الخلية القيمة “NS\_06” أو القيمة “NS\_07”، يجب ألا تتجاوز قدرة البث لأي تجهيزات للمستعمل السويات المحددة في الجدولين 1-3.3.1.3 و2-3.3.1.3.

الجدول 1-3.3.1.3

المتطلبات الإضافية، نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | MBW |
| 0,1-0 | 11,5− | 11,5− | 13,5− | 16,5− | kHz 30 |
| 1-0,1 | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | kHz 100 |
| 2,5-1 | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | MHz 1 |
| 2,8-2,5 | 23,5− | MHz 1 |
| 5-2,8 |  | MHz 1 |
| 6-5 |  | 23,5− | MHz 1 |
| 10-6 |  |  | 23,5− | MHz 1 |
| 15-10 |  |  |  | 23,5− | MHz 1 |
| **الملاحظـة 1** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,015، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,985. ويقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,15 وMHz 0,95.  **الملاحظـة 2** - عند حدود البث الطيفي، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح MHz 1 في داخل النطاق MHz 0,5+ وMHz 0,5–، على التوالي.  **الملاحظـة 3** - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا وتحت الحافة السفلى للقناة.  **الملاحظـة 4** - تنطبق متطلبات قناع بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS\_06 وNS\_07 كما هو محدد في الجدول 1-3**.**  **الملاحظـة 5** - موضع القياس في Δ*fOoB* يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz. | | | | | |

الجدول 2-3.3.1.3

المتطلبات الإضافية، 3 GHz > نطاقات E-UTRA ≥ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/عرض نطاق القناة | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | MBW |
| 0,1-0 | 11,2− | 11,2− | 13,2− | 16,2− | kHz 30 |
| 1-0,1 | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | kHz 100 |
| 2,5-1 | 11,2− | 11,2− | 11,2− | 11,2− | MHz 1 |
| 2,8-2,5 | 23,2− | MHz 1 |
| 5-2,8 |  | MHz 1 |
| 6-5 |  | 23,2− | MHz 1 |
| 10-6 |  |  | 23,2− | MHz 1 |
| 15-10 |  |  |  | 23,2− | MHz 1 |

|  |
| --- |
| *ملاحظات على الجدول 2-3.3.1.3*  **الملاحظـة 1** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,015، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,085. ويقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح kHz 100 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,15 وMHz 0,95.  **الملاحظـة 2** - عند حدود البث الطيفي، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح MHz 1 في داخل النطاق MHz 0,5+ وMHz 0,5−، على التوالي.  **الملاحظـة 3** - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا للقناة وتحت الحافة السفلى.  **الملاحظـة 4** - تنطبق متطلبات قناع بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS\_06 وNS\_07 كما هو محدد في الجدول 1-3.  **الملاحظـة 5** - موضع القياس في Δ*fOoB* يساوي 3 MHz بالنسبة إلى مدى تخالف يتراوح بين 2,5 و2,8 MHz بعرض نطاق للقناة قدره 1,4 MHz. |

**ملاحظـة** - ينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ومع ذلك، توخّياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يجوز أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

### 4.1.3 قناع البث الطيفي الإضافي لتجميع الموجات الحاملة

تعطي الشبكة إشارات عن متطلبات بث الطيف الترددي الإضافي للدلالة على أن تجهيزات المستعمل تفي أيضاً بمتطلب إضافي لأحد سيناريوهات النشر المحددة باعتبارها جزءاً من رسالة التمرير/البث بين الخلايا.

#### 1.4.1.3 قناع البث الطيفي الإضافي E-UTRAN لتجميع الموجات الحاملة ذات قيمة التشوير الشبكي “CA\_NS\_04”

عندما تشير الخلية إلى القيمة “CA\_NS\_04”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-1.4.1.3.

الجدول 1-1.4.1.3

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| القيمة الحدية للبث الطيفي (dBm)/*BWChannel\_CA* | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 50+100RB (29,9 MHz) | 75+75B (30 MHz) | 75+100RB (34,85 MHz) | 100+100RB (39,8 MHz) | MBW |
| 1-0± | 21− | 21− | 22− | 22,5− | kHz 30 |
| 5,5-1± | 11,5− | 11,5− | 11,5− | 11,5− | MHz 1 |
| 34,9-5,5± | 23,5− | 23,5− | 23,5− | 23,5− | MHz 1 |
| 35-34,9± |  | 23,5− | 23,5− | 23,5− | MHz 1 |
| 39,85-35± |  |  | 23,5− | 23,5− | MHz 1 |
| 44,8-39,85± |  |  |  | 23,5− | MHz 1 |
| *ملاحظات على الجدول 1-1.4.1.3*  **الملاحظـة 1** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح kHz 30 في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,015، والأخير في تخالف تردد خارج النطاق Δ*fOoB* يساوي MHz 0,985.  **الملاحظـة 2** - عند حدود البث الطيفي، يقع موضعا القياس الأول والأخير بمرشاح MHz 1 في داخل النطاق MHz 0,5+ وMHz 0,5−، على التوالي.  **الملاحظـة 3** - يجب أن تتم القياسات فوق الحافة العليا وتحت الحافة السفلى للقناة.  **الملاحظـة 4** - تنطبق متطلبات قناع بث الطيف الترددي الواردة أعلاه على النطاقات المقابلة لتشوير شبكي بقيمة NS\_04 كما هو محدد في الجدول 2-3. | | | | | |

**ملاحظـة** - ينبغي كقاعدة عامة أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ومع ذلك، توخّياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يجوز أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

## 2.3 نسبة تسرُّب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR)

تُعرّف النسبة ACLR بأنها نسبة القدرة المتوسطة المرشّحة المتمركزة في التردد المخصص للقناة، إلى القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في تردد قناة مجاورة.

### 1.2.3 نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)

إن نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (*E-UTRAACLR*) هي نسبة القدرة المتوسطة المرشَّحة المتمركزة في التردد المخصص للقناة، إلى القدرة المتوسطة المرشَّحة المتمركزة في تردد قناة مجاورة عند مباعدة اسمية بين القنوات. وتُقاس القدرة المخصصة للقناة E-UTRA وقدرة القناة E-UTRA المجاورة باستعمال مرشاح مستطيل بعرض نطاق القياس المحدد في الجدولين 1-1.2.3 و2-1.2.3. وإذا كانت القدرة المقيسة للقناة المجاورة أعلى من dBm 50–، فيجب أن تكون النسبة *E-UTRAACLR* أعلى من القيمة المحددة في في الجدولين 1-1.2.3 و2-1.2.3.

الجدول 1-1.2.3

المتطلبات العامة للنسبة *E-UTRAACLR* لتجهيزات المستعمل ذات قدرة الخرج البالغة dBm 23

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض نطاق القناة *E-UTRAACLR*1 / /MBW | | | | | | |
|  | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| ***E-UTRAACLR*1** | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB |
| **عرض نطاق القياس لقناة E-UTRA** | 1,08 MHz | 2,7 MHz | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| **قناة تجهيزات المستعمل** | 1,4+ MHz أو 1,4− MHz | 3+ MHz أو 3− MHz | 5+ MHz أو 5− MHz | 10+ MHz أو 10− MHz | 15+ MHz أو 15− MHz | 20+ MHz أو 20− MHz |

الجدول 2-1.2.3

المتطلبات العامة للنسبة *E-UTRAACLR* لتجهيزات المستعمل ذات قدرة الخرج البالغة dBm 31  
(تنطبق على نطاق التشغيل 14 فقط)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | عرض نطاق القناة *E-UTRAACLR*1 / /MBW | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| ***E-UTRAACLR*1** |  |  | 36,2 dB | 36,2 dB |  |  |
| **عرض نطاق القياس لقناة E-UTRA** |  |  | 4,5 MHz | 9,0 MHz |  |  |
| **تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)** |  |  | 5+/5− | 10+/10− |  |  |
| **ملاحظة** - تنطبق النسبة *E-UTRAACLR*1 من أجل 23< dBm. | | | | | | |

#### 1.1.2.3 نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (E‑UTRA) من أجل القنوات المادية المتقاسمة للوصلة الصاعدة (PUSCH) المجمعة المتعددة

بالنسبة لتوزيع القنوات المادية المتقاسمة للوصلة الصاعدة (PUSCH) المجمعة المتعددة، تطبق حسب الاقتضاء متطلبات نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي الواردة في الجدولين 1-1.2.3 و2-1.2.3.

### 2.2.3 نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA)

تكون النسبة *UTRAACLR* هي نسبة القدرة المتوسطة المرشَّحة المتمركزة في التردد المخصص للقناة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)، إلى القدرة المتوسطة المرشَّحة المتمركزة في تردد قناة أو قنوات مجاورة ذات نفاذ راديوي أرضي عالمي (UTRA).

وتُحدد النسبة UTRA ACLR لكل من القناة الأولى المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (*UTRAACLR*1) والقناة الثانية المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (*UTRAACLR*2)**.** وتقاس قدرة القناة UTRA باستعمال مرشاح عرض نطاق التحكم في المورد الراديوي بعامل قطع متدرج يبلغ  = 0,22. وتقاس القدرة المخصصة للقناة E-UTRA باستعمال مرشاح مستطيل بعرض نطاق القياس المحدد في الجدول .1-1.1.3 وإذا كانت القدرة المقيسة للقناة UTRA أعلى من dBm 50–، فيجب أن تكون النسبة *E-UTRAACLR* أعلى من القيمة المحددة في في الجدول 1-2.2.3.

الجدول 1-2.2.3

المتطلبات العامة للنسبة *UTRAACLR*1/2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | عرض نطاق القناةMBW / *UTRAACLR*1/2 / | | | | | |
| MHz 1,4 | MHz 3,0 | MHz 5 | MHz 10 | MHz 15 | MHz 20 |
| **UTRAACLR1** | dB 32,2 | dB 32,2 | dB 32,2 | dB 32,2 | dB 32,2 | dB 32,2 |
| **تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)** | 0,7+BWUTRA/2 / −0,7−BWUTRA/2 | 1,5+BWUTRA/2 / −1,5−BWUTRA/2 | 2,5+BWUTRA/2 / −2,5−BWUTRA/2 | 5+BWUTRA/2 / –5−BWUTRA/2 | 7,5+BWUTRA / 2/−7,5−BWUTRA/2 | 10+BWUTRA/2 / −10−BWUTRA/2 |
| **UTRAACLR2** | – | – | 35,2 dB | 35,2 dB | 35,2 dB | 35,2 dB |
| **تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)** | – | – | 2,5+3\*BWUTRA/2 / −2,5−3\*BWUTRA/2 | 5+3\*BWUTRA/2 / −5−3\*BWUTRA/2 | 7,5+3\*BWUTRA/2 / −7,5−3\*BWUTRA/2 | 10+3\*BWUTRA/2 / −10−3\*BWUTRA/2 |
| **عرض نطاق القياس لقناة E‑UTRA** | MHz 1,08 | MHz 2,7 | MHz 4,5 | MHz 9,0 | MHz 13,5 | MHz 18 |
| **عرض نطاق القياس للقناة UTRA وعرضها 1MHz 5** | MHz 3,84 | MHz 3,84 | MHz 3,84 | MHz 3,84 | MHz 3,84 | MHz 3,84 |
| **عرض نطاق القياس للقناة UTRA وعرضها 2MHz 1,6** | MHz 1,28 | MHz 1,28 | MHz 1,28 | MHz 1,28 | MHz 1,28 | MHz 1,28 |
| **الملاحظة 1** - هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E‑UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف المُزَاوَج.  **الملاحظة 2** - هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E‑UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف غير المُزَاوَج.  **الملاحظة 3** – يبلغ عرض النطاق BWUTRA من أجل ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) MHz 5 ومن أجل ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) MHz 1,6. | | | | | | |

#### 1.2.2.3 نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) من أجل القنوات المادية المتقاسمة للوصلة الصاعدة (PUSCH) المجمعة المتعددة

بالنسبة لتوزيع القنوات المادية المتقاسمة للوصلة الصاعدة (PUSCH) المجمعة المتعددة، تطبق حسب الاقتضاء متطلبات نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي الواردة في الجدول 1-2.2.3

### 3.2.3 نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة (ACLR) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) لتجميع الموجات الحاملة

بالنسبة لتجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن النطاق، تكون النسبة *UTRAACLR* هي نسبة القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في عرض نطاق القناة المجمَّعة إلى القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في تردد قناة أو قنوات مجاورة ذات نفاذ راديوي أرضي عالمي (UTRA).

وتُحدد النسبة *UTRAACLR* لكل من القناة الأولى المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) (*UTRAACLR*1) والقناة الثانية المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) (*UTRAACLR*2). وتقاس قدرة القناة UTRA باستعمال مرشارح عرض نطاق التحكم في المورد الراديوي بعامل قطع متدرج يبلغ  = 0,22. وتُقاس قدرة عرض نطاق القناة المجمعة المخصصة باستعمال مرشاح مستطيل بعرض نطاق القياس المحدد في الجدول .1-3.2.3 وإذا كانت القدرة المقيسة للقناة UTRA أعلى من dBm 50–، فيجب أن تكون النسبة *E-UTRAACLR* أعلى من القيمة المحددة في في الجدول 1-3.2.3.

الجدول 1-3.2.3

المتطلبات العامة للنسبة CA *E UTRAACLR*1/2

|  |  |
| --- | --- |
|  | صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة (CA)/ UTRAACLR1/2 /MBW |
| صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة C (الجدول 4-2.1.1) |
| ***UTRAACLR*1** | 32,2 dB |
| **تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)** | + BWChannel\_CA /2 + BWUTRA/2  /  −BWChannel\_CA / 2 − BWUTRA/2 |
| ***UTRAACLR*2** | 35,2 dB |
| **تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)** | + BWChannel\_CA /2 + 3\*BWUTRA/2  /  −WChannel\_CA /2 – 3\*BWUTRA/2 |
| **عرض نطاق القياس للقناة CA E-UTRA** | BWChannel\_CA − 2\* BWGB |
| **عرض نطاق القياس للقناة UTRA وعرضها 5 MHz (الملاحظة 1)** | 3,84 MHz |
| **عرض نطاق القياس للقناة UTRA وعرضها 1,6 MHz (الملاحظة 2)** | 1,28 MHz |
| **الملاحظة 1** - هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف المُزَاوَج.  **الملاحظة 2** - هذه القيم واجبة التطبيق في حالة تعايش ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مع ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي (UTRA) في الطيف غير المُزَاوَج. | |

### 4.2.3 نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRAACLR) لتجميع الموجات الحاملة

بالنسبة لتجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن النطاق، تكون نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة ذات الموجات الحاملة المجمعة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (CA *E-UTRAACLR*) هي نسبة القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة في عرض نطاق القناة المجمَّعة إلى القدرة المتوسطة المصطفاة المتمركزة في عرض نطاق قناة مجمَّعة مجاورة بالمباعدة الاسمية بين القنوات. وتُقاس قدرة عرض نطاق القناة المجمعة المخصصة وقدرة عرض نطاق القناة المجمعة المجاورة باستعمال مراشيح مستطيلة بعروض نطاق للقياس محددة في الجدول 1-4.2.3. وإذا كانت القدرة المقيسة للقناة المجاورة أعلى من dBm 50–، فيجب أن تكون نسبة تسرّب القدرة في القنوات المجاورة ذات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (*E-UTRAACLR*) أعلى من الحدود الواردة في الجدول 1-4.2.3.

الجدول 1-4.2.3

المتطلبات العامة للنسبة CA *E-UTRAACLR*

|  |  |
| --- | --- |
|  | صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة MBW / CA *E-UTRAACLR* / |
| صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة (الجدول 4-2.1.1) |
| **CA *E-UTRAACLR*** | 29,2 dB |
| **CA *E-UTRA*** عرض نطاق القناة | BWChannel\_CA – 2\* BWGB |
| **تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة (MHz)** | + BWChannel\_CA  /  −BWChannel\_CA |

## 3.3 قناع البث خارج النطاق من أجل الإرسال UL-MIMO

فيما يخص تجهيزات المستعمل التي تدعم الإرسال UL-MIMO، تُحدد متطلبات البث خارج النطاق (OoB) الناجم عن عملية التشكيل واللاخطية في المستقبِلات عند كل موصل لهوائي الإرسال.

فيما يخص تجهيزات المستعمل ذات موصّلَين لهوائي الإرسال في مخطط تعدد الإرسال الفضائي في عروة مغلقة، تنطبق المتطلبات المبينة في الفقرة 3 على كل موصّل لهوائي الإرسال. ويجب أن تفي المتطلبات بتشكيلات الإرسال المحددة في الجدول 1-3.1.3.

فيما يخص مخطط منفذ هوائي وحيد، تنطبق المتطلبات المبينة في الفقرة 3.

# 4 البث الهامشي من المرسِل

البث الهامشي عبارة عن إرسالات ناجمة عن آثار غير مرغوبة للمرسِل مثل الإرسالات التوافقية، والإرسالات الطفيلية، ومنتجات التشكيل البيني ومنتجات تحويل التردد، باستثناء البث خارج النطاق ما لم يُنص على خلاف ذلك. وتُحدد حدود البث الهامشي من حيث المتطلبات العامة تمشياً مع التوصية ITU-R SM.329 ومتطلبات نطاق تشغيل النفاذ E-UTRA لمعالجة تعايش تجهيزات المستعمل.

بغية تحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يجوز أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.

## 1.4 المتطلبات العامة للبث الهامشي

تنطبق القيم الحدية للبث الهامشي على مديات الترددات التي تتجاوز تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة ما لم يُنص على خلاف ذلك. وتنطبق القيم الحدية للإرسالات الهامشية الواردة في الجدول 2-1.4 على جميع تشكيلات نطاق المرسِل، *NRB* وعروض نطاق القنوات.

الجدول 1-1.4

الحدود بين تخالف تردد البث خارج النطاق Δ*fOoB* في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي  
المطور (E-UTRA) ومجال البث الهامشي

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض نطاق القناة | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| Δ*fOoB* (MHz) | 2,8 | 6 | 10 | 15 | 20 | 25 |

**ملاحظة** – لكي يندرج قياس البث الهامشي ضمن مديات التردد التي تتجاوز تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) من حافة عرض نطاق القناة، ينبغي أن يكون الحد الأدنى لتخالف تردد القياس من كل حافة للقناة Δ*fOoB* + MBW/2. ويشير MBW إلى عرض نطاق القياس المحدد في الجدول 2-1.4.

الجدول 2-1.4

القيم الحدية للبث الهامشي

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مدى التردد | السوية القصوى | MBW | ملاحظات |
| 9 kHz ≤ f < 150 kHz | −36 dBm | 1 kHz |  |
| 150 kHz ≤ f < 30 MHz | −36 dBm | 10 kHz |  |
| 30 MHz ≤ f < 1 000 MHz | −36 dBm | 100 kHz |  |
| 1 GHz ≤ f < 12,75 GHz | −30 dBm | 1 MHz |  |
| 12,75 GHz ≥ *f* > التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (UL) بوحدة GHz | −30 dBm | 1 MHz | الملاحظة 1 |
| **الملاحظة 1** – ينطبق في النطاقات 22 و42 و43. | | | |

### 1.1.4 متطلبات البث الهامشي من أجل القنوات المادية المتقاسمة للوصلة الصاعدة (PUSCH) المجمعة المتعددة

من أجل توزيع القنوات المادية المتقاسمة للوصلة الصاعدة (PUSCH) المجمعة المتعددة، تطبق الحدود بين تخالف تردد البث خارج النطاق، Δ*fOoB*، في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) ومجال البث الهامشي الواردة في الجدول 1-1.4 ومتطلبات البث الهامشي الواردة في الجدول 2-1.4.

## 2.4 متطلبات البث الهامشي لتجميع الموجات الحاملة

بالنسبة لتجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن النطاق، تنطبق القيم الحدية للبث الهامشي على مديات الترددات التي تتجاوز تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) في الجدول 1-2.4 من ± حافة عرض نطاق القناة المجمعة. وبالنسبة لترددات التخالف Δ*fOoB* التي تزيد عن تردد البث خارج النطاق (*FooB*) المحدد في الجدول 1-2.4، تسري متطلبات البث الهامشي الواردة في الجدول 2-1.4.

الجدول 1-2.4

الحدود بين تخالف تردد البث خارج النطاق Δ*fOoB* في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA)  
ومجال البث الهامشي في تجميع الموجات الحاملة المتجاورة ضمن نطاق

|  |  |
| --- | --- |
| صنف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة | حد تردد البث خارج النطاق (*FooB*)(MHz) |
| A | الجدول 1-4 |
| B | BWChannel\_CA + 5 |
| C | BWChannel\_CA + 5 |

**ملاحظة** – انظر الجدول 4-2.1.1 فيما يخص تعاريف عرض نطاق تجميع الموجات الحاملة.

## 3.4 تعايش تجهيزات المستعمل في نطاق البث الهامشي

تحدد هذه الفقرة متطلبات نطاق النفاذ E-UTRA المحددة للتعايش في النطاقات المحمية.

**ملاحظة** - بالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مديات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه MBW/2. وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه MBW/2. ويشير MBW إلى عرض نطاق القياس المحمي.

الجدول 1-3.4

القيم الحدية لتعايش تجهيزات المستعمل في نطاق الإرسالات الهامشية

| نطاقات النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) | البث الهامشي | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق المحمي | مدى الترددات (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) | ملاحظة |
| 1 | نطاقات E-UTRA 1، 7، 8، 11، 18، 19، 20، 21، 22، 26، 27، 28، 31، 32، 38، 40، 41، 42، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 3، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| مدى التردد | 1 880 |  | 1 895 | 40− | 1 | 15، 27 |
| مدى التردد | 1 895 |  | 1 915 | 15,5− | 5 | 15، 26، 27 |
| مدى التردد | 1 915 |  | 1 920 | 1,6+ | 5 | 15، 26، 27 |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 | 15 |
| 2 | نطاقات E-UTRA 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 26، 27، 28، 29، 30، 41، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 2، 25 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| نطاق E-UTRA 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| 3 | نطاقات E-UTRA 1، 5، 7، 8، 20، 26، 27، 28، 31، 32، 33، 34، 38، 39، 41، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| نطاقات E-UTRA 11، 18، 19، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 13 |
| نطاقا E-UTRA 22، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 13 |
| 4 | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 7، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 41، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| 5 | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 28، 29، 30، 31، 38، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |
| 6 | نطاقات E-UTRA 1، 9، 11، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 860 | − | 875 | 37− | 1 |  |
| مدى التردد | 875 | − | 895 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 919,6 | 41− | 0,3 | 7 |
| 1 884,5 | − | 1 915,7 | 8 |
| 7 | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 20، 22، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33، 34، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | 1,6+ | 5 | 15، 21، 26 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 15، 21، 26 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 15، 21 |
| 8 | نطاقات E-UTRA 1، 20، 28، 31، 32، 33، 34، 38، 39، 40 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 7 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 8 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| نطاقات E-UTRA 22، 41، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاقا E-UTRA 11، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 23 |
| مدى التردد | 860 | − | 890 | 40− | 1 | 15، 23 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8، 23 |
| 9 | نطاقات E-UTRA 1، 11، 18، 19، 21، 26، 28، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 545 | − | 2 575 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |
| 10 | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25،26،27، 28، 29، 30، 41، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 22، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| 11 | نطاقات E-UTRA 1، 11، 18، 19، 21، 28، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 545 | − | 2 575 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |
| 12 | نطاقات E-UTRA 2، 5، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 27، 30، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 4، 10 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 12 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| 13 | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 17، 23، 25، 26، 27، 29، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 769 | − | 775 | 35− | 0,00625 | 15 |
| مدى التردد | 799 | − | 805 | 35− | 0,00625 | 11، 15 |
| نطاق E-UTRA 14 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| نطاقا E-UTRA 24، 30 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| 14 | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 27، 29، 30، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 769 | − | 775 | 35− | 0,00625 | 12، 15 |
| مدى التردد | 799 | − | 805 | 35− | 0,00625 | 11، 12، 15 |
| 17 | نطاقات E-UTRA 2، 5، 13، 14 17، 23، 24، 25، 26، 27، 30، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 4، 10 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 12 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| 18 | نطاقات E-UTRA 1، 11، 21، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 860 | − | 890 | 40− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8 |
| مدى التردد | 758 | − | 799 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 799 | − | 803 | 40− | 1 | 15 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 545 | − | 2 575 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |
| 19 | نطاقات E-UTRA 1، 11، 21، 28، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 545 | − | 2 575 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |
| 20 | نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 20، 22، 33، 34، 40، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 20 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| نطاقا E-UTRA 38، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 758 | − | 788 | 50− | 1 |  |
| 21 | نطاقات E-UTRA 1، 18، 19، 28، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 545 | − | 2 575 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |
| 22 | نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 20، 26، 27، 28، 32، 33، 34، 38، 39، 40، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 3 510 | − | 3 525 | 40− | 1 | 15 |
| مدى التردد | 3 525 | − | 3 590 | 50− | 1 |  |
| 23 | نطاقات E-UTRA 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 26، 27، 29، 30، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| 24 | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 29، 30، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| 25 | نطاقات E-UTRA 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 26، 27، 28، 29، 30، 41، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 2 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| نطاق E-UTRA 25 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| نطاق E-UTRA 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| 26 | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 10، 11، 12، 13، 14، 17، 18، 19، 21، 23، 24، 25، 26، 29، 30، 31، 34، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8 |
| مدى التردد | 703 | − | 799 | 50− | 1 |  |
| 799 | − | 803 | 40− | 1 | 15 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| 27 | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 7، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 25، 26، 27، 29، 30، 31، 38، 41، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 799 | − | 805 | 35− | 0,00625 |  |
| نطاق E-UTRA 28 | FDL\_low | − | 790 | 50− | 1 |  |
| 28 | نطاق E-UTRA 2، 3، 5، 7، 8، 18، 19، 20، 25، 26، 27، 31، 34، 38، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 1، 4، 10، 22، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاقا E-UTRA 11، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 19، 24 |
| نطاق E-UTRA 1 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 19، 25 |
| مدى التردد | 470 | − | 694 | 42− | 8 | 15، 35 |
| مدى التردد | 470 | − | 710 | 26,2− | 6 | 34 |
| مدى التردد | 758 | − | 773 | 32− | 1 | 15 |
| مدى التردد | 773 | − | 803 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 662 | − | 694 | 26,2− | 6 | 15 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8، 19 |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| 30 | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 7، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 27، 29، 30، 38، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| 31 | نطاقات E-UTRA 1، 5، 7، 8، 26، 27، 28، 38، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | نطاقات E-UTRA 1، 7، 8، 20، 22، 28، 32، 34، 38، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 5 |
| نطاق E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 15 |
| 34 | نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 11، 18، 19، 20، 21، 22، 26، 28، 32، 33، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 5 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8 |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  | − |  |  |  |  |
| 38 | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 20، 22، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33،34، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 620 | − | 2 645 | 15,5− | 5 | 15، 22، 26 |
| مدى التردد | 2 645 | − | 2 690 | 40− | 1 | 15، 22 |
| 39 | نطاقات E-UTRA 22، 34، 40، 41، 42، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 805 | − | 1 855 | 40− | 1 | 33 |
| مدى التردد | 1 875 | − | 1 880 | 15,5− | 5 | 15، 26، 33 |
| 40 | نطاقات E-UTRA 1، 3، 5، 7، 8، 20، 22، 26، 27، 28، 32، 33، 34، 39، 41، 42، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| 41 | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 34، 39، 40، 42، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 9، 11، 18، 19، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 30 |
| مدى التردد | 1 839,9 |  | 1 879,9 | 50− | 1 | 30 |
| مدى التردد | 1 884,5 |  | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 8، 30 |
| 42 | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 10، 20، 25، 26، 27، 28، 31، 32، 33، 34، 38، 40، 41، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| 43 | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 7،8، 10، 20، 25، 26، 27، 28، 32، 33، 34، 38، 40 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| 44 | نطاقات E-UTRA 3، 5، 8، 34، 39، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 1، 40، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| **الملاحظـة 1** - تشير التسميتان FDL\_low (أدنى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) و FDL\_high (أعلى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) إلى كل نطاق من نطاقات الترددات المحددة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).  **الملاحظـة 2** - سُمِح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلّبات الواجبة التطبيق المعرَّفة في الجدول 2-4، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثانية أو الثالثة أو الرابعة (أو الخامسة). ونظراً لانتشار الإرسالات التوافقية، يسري الاستثناء أيضاً على مدى الترددات الأول البالغ MHz 1 الذي يقع خارج الإرسالات التوافقية مباشرة من كلا جانبيه. وينتج عن ذلك فاصل استثناء إجمالي مركزه عند الإرسال التوافقي (2 MHz + N × LCRB × 180 kHz)، حيث N تساوي 2 أو 3 أو 4 أو (5) للتوافقيات الثانية أو الثالثة أوالرابعة أو (الخامسة)، على التوالي. ويسمح بالاستثناء إذا تراكب عرض نطاق القياس (MBW) كلياً أو جزئياً مع فاصل الاستثناء الإجمالي.  **الملاحظـة 3** - من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.  **الملاحظـة 4** - غير مطبَّق.  **الملاحظـة 5** - بالنسبة إلى التشغيل غير المتزامن لازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD)، من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.  **الملاحظـة 6** - غير مطبَّق.  **الملاحظـة 7** - تنطبق هذه القيم عند التعايش مع نظام هواتف محمولة شخصية (PHS) يعمل في النطاق MHz 1 919,6-1 884,5.  **الملاحظـة 8** - تنطبق هذه القيم عند التعايش مع نظام هواتف محمولة شخصية (PHS) يعمل في النطاق MHz 1 915,7-1 884,5.  **الملاحظـة 9** - غير مطبَّق.  **الملاحظـة 10** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 11** - تحديد ما إذا كان المدى الترددي المطبق ينبغي أن يكون 805-793 MHz بدلاً من 805-799 MHz.  **الملاحظة 12** - يتعين أن يُحسب متوسط القدرة بالقدر الكافي في قياس البث لضمان انحراف معياري > 0,5 dB.  **الملاحظة 13** - يسري هذا المتطلب لعرض نطاق قناة E-UTRA بقيم 5 و10 و15 و20 MHz ضمن 1 744,9 MHz و1 784,9 MHz.  **الملاحظة 14** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 15** - تسري هذه المتطلبات أيضاً للمديات الترددية التي تقل عن *FooB* (MHz) في الجدول 1-4 والجدول 1-2.4 من حافة عرض نطاق القناة. | | | | | | | |
| **الملاحظة 16** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 17** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 18** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 19** - تنطبق هذه القيم عندما تنحصر الموجة الحاملة المخصصة للنفاذ E-UTRA بين MHz 718 وMHz 748 وعندما يبلغ عرض نطاق القناة المستعمل 5 أو MHz 10.  **الملاحظة 20** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 21** - يسري هذا المتطلب على عروض نطاقات أي قناة ضمن المدى MHZ 2 570-2 500 بالقيود التالية: للموجات الحاملة التي يبلغ عرض نطاقها MHz 15 عندما يقع التردد المركزي للموجة الحاملة ضمن المدى 2 562,5-2 560,5 MHz، وللموجات الحاملة التي يبلغ عرض نطاقها 20 MHz عندما يقع التردد المركزي للموجة الحاملة ضمن المدى 2 560-2 552 MHz، لا يطبق المتطلب إلا على عرض نطاق إرسال الوصلة الصاعدة الذي يقل عن أو يساوي RB 54.  **الملاحظة 22** – يسري هذا المتطلب على عروض نطاقات أي قناة ضمن المدى MHZ 2 615-2 570 بالقيود التالية: يسري هذا المتطلب لعرض نطاق إرسال وصلة صاعدة يقل عن، أو يساوي، 54 RB للموجات الحاملة التي يبلغ عرض نطاقها 15 MHz عندما يقع التردد المركزي للموجة الحاملة ضمن المدى 2 607,5-2 605,5 MHz، وللموجات الحاملة التي يبلغ عرض نطاقها 20 MHz عندما يقع التردد المركزي للموجة الحاملة ضمن المدى 2 605‑2 597 MHz. ولا تُطبَّق قيود أخرى للموجات الحاملة التي تنحصر عروض نطاقها ضمن المدى 2 615-2 570 MHz. وبالنسبة للموجات الحاملة التي تتراكب عروض نطاقها على المدى الترددي 2 620-2 615 MHz، يسري المتطلب بقدرة خرج قصوى مشكَّلة بنسبة +19 dBm في IE *P‑Max*.  **الملاحظة 23** – لا يسري هذا المتطلب إلا على الحالات التالية:  - بالنسبة لموجات حاملة عرض نطاقها 5 MHz وتقع تردداتها المركزية (Fc) ضمن المدى MHz 907,5 > *Fc*≥ MHz 902,5، مع عرض نطاق إرسال وصلة صاعدة يقل عن، أو يساوي، 20 RB.  - بالنسبة لموجات حاملة عرض نطاقها 5 MHz وتقع تردداتها المركزية (Fc) ضمن المدى MHz 912,5 > *Fc*≥ MHz 907,5، مع عدم وجود أي قيود على عرض نطاق إرسال الوصلة الصاعدة.  - بالنسبة لموجات حاملة عرض نطاقها 10 MHz، بحيث يكون ترددها المركزي (Fc) هو Fc = 910 MHz وعرض نطاق إرسال وصلة صاعدة يقل عن، أو يساوي، 32 RB، وبتحقق *RBstart* > 3.  **الملاحظة 24** - سُمِح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلّبات الواجبة التطبيق البالغة dBm/MHz 38−، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثانية. وسُمِح كذلك باستثناء إذا كان هنالك على الأقل عرض نطاق استبانة (RB) فردي واحد داخل عرض نطاق الإرسال الذي تقع توافقيته الثانية كلياً أو جزئياً ضمن عرض نطاق القياس (MBW).  **الملاحظة 25** - سُمِح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلّبات الواجبة التطبيق البالغة dBm/MHz 36−، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثالثة. وسُمِح كذلك باستثناء إذا كان هنالك على الأقل عرض نطاق استبانة (RB) فردي واحد داخل عرض نطاق الإرسال الذي تقع توافقيته الثالثة كلياً أو جزئياً ضمن عرض نطاق القياس (MBW).  **الملاحظة 26** - في هذه النطاقات المتجاورة، قد ينطوي حد البث على خطر تداخل ضار على معدات المستخدم (UE) العاملة في نطاق التشغيل المحمي.  **الملاحظة 27** - يسري هذا المتطلب على عروض نطاقات أي قناة ضمن المدى MHZ 1 980-1 920 بالقيود التالية: يسري هذا المتطلب فقط لعرض نطاق إرسال وصلة صاعدة يقل عن، أو يساوي، 54 RB لموجات حاملة عرض نطاقها 15 MHz وتقع تردداتها المركزية ضمن المدى MHz 1 929,5‑1 927,5، ولموجات حاملة عرض نطاقها 20 MHz وتقع تردداتها المركزية ضمن المدى 1 938-1 930 MHz.  **الملاحظة 28** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 29** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 30** - يسري هذا المتطلب عندما تنحصر الموجة الحاملة للنفاذ ضمن MHz 2 575-2 545 ويبلغ عرض نطاق القناة 10 أو MHz 20.  **الملاحظة 31** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 32** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 33** –لا يسري هذا المتطلب إلا على الموجات الحاملة التي تنحصر عروض نطاقاتها ضمن المدى MHz 1 920-1 885 (المتطلب المتعلق بالموجات الحاملة التي ينحصر منها عدد RB 1 على الأقل ضمن المدى MHz 1 885-1 880 غير موصف). يسري هذا المتطلب لعرض نطاق إرسال وصلة صاعدة يقل عن، أو يساوي، 54 RB للموجات الحاملة التي يبلغ عرض نطاقها 15 MHz عندما يقع التردد المركزي للموجة الحاملة ضمن المدى 1 894,5‑1 892,5 MHz، وللموجات الحاملة التي يبلغ عرض نطاقها 20 MHz عندما يقع التردد المركزي للموجة الحاملة ضمن المدى MHz 1 903‑1 895.  **الملاحظة 34** – يسري هذا المتطلب على عرض نطاق القناة E-UTRA البالغ 5 وMHz 10 الموزع ضمن المدى MHz 728-718. بالنسبة للموجات الحاملة ذات عرض النطاق البالغ MHz 10، يسري هذا المتطلب على عرض نطاق إرسال الوصلة الصاعدة الذي يقل عن أو يساوي RB 30 بتحقق RBstart > 1 و RBstart<48.  **الملاحظة 35** – يسري هذا المتطلب في حالة موجة حاملة E-UTRA عرض نطاقها MHz 10 محصور ضمن المدى 703 وMHz 733، وخلاف ذلك، يسري المتطلب dBm 25– مع عرض نطاق قياس يساوي MHz 8. | | | | | | | |

## 4.4 تعايش تجهيزات المستعمل في نطاق البث الهامشي لتجميع الموجات الحاملة

تحدد هذه الفقرة متطلبات تشكيلات تجميع الموجات الحاملة المحددة للتعايش مع النطاقات المحمية.

**ملاحظة** - بالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مديات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه MBW/2. وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه MBW/2. ويشير MBW إلى عرض نطاق القياس المحمي.

بالنسبة لتجميع الموجات الحاملة داخل النطاق بوصلة صاعدة مخصصة لنطاقين E-UTRA، تسري المتطلبات الواردة في الجدول 0‑4.4 على كل موجة حاملة مكونة على أن تكون الموجتان الحاملتان المكونتان نشطتين.

**ملاحظة** - بالنسبة لتجميع الموجات الحاملة داخل النطاق بوصلة صاعدة مخصصة لنطاقين E-UTRA، يمكن التحقق من المتطلبات الواردة في الجدول 0‑4.4 بقياس البث الهامشي عند ترددات محددة يمكن أن تتولد فيها نواتج التشكيل البيني من الرتبتين الثانية والثالثة بالموجتين الحاملتين المرسلتين، وفي هذه الحالة، تعتبر المتطلبات الخاصة بالترددات المطبقة الباقية الواردة في الجدول 0-4.4 محققة بالقياسات التي تتحقق من التعايش بين تجهيزات المستعمل لتجميع الموجات الحاملة داخل النطاق.

الجدول 0-4.4

القيم الحدية لتعايش تجهيزات المستعمل في نطاق البث الهامشي لتجميع الموجات الحاملة  
بين النطاقات في وصلة صاعدة مزدوجة

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيلة E-UTRACA | **البث الهامشي** | | | | | | |
| النطاق المحمي | **مدى التردد (MHz)** | | | **السوية القصوى (dBm)** | **MBW (MHz)** | **ملاحظة** |
| CA\_1A-3A | نطاقات E-UTRA 1، 5، 7، 8، 20، 26، 27، 28، 31، 32، 38، 40، 41، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 3، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقات E-UTRA 11، 18، 19، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 10 |
| نطاقا E-UTRA 22، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1915,7 | 41− | 0,3 | 10 |
| مدى التردد | 1 880 |  | 1 895 | 40− | 1 | 3,12 |
| مدى التردد | 1 895 |  | 1 915 | 15,5− | 5 | 3, 12, 13 |
| مدى التردد | 1 915 |  | 1 920 | 1,6+ | 5 | 3, 12, 13 |
| CA\_1A-5A | نطاقات E-UTRA 1، 5، 7، 8، 22، 28، 31، 38، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 3، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |

الجدول 0-4.4 *(تابع)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيلة E-UTRACA | **البث الهامشي** | | | | | | |
| النطاق المحمي | **مدى التردد (MHz)** | | | **السوية القصوى (dBm)** | **MBW (MHz)** | **ملاحظة** |
| CA\_1A-7A | نطاقات E-UTRA 1، 2، 4، 5، 7، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 20، 22، 26، 27، 28، 29، 30، 31,32، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 3، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 1 880 |  | 1 895 | 40− | 1 | 3,12 |
| مدى التردد | 1 895 |  | 1 915 | 15,5− | 5 | 3, 12, 13 |
| مدى التردد | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 3, 13, 14 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 3, 14 |
| CA\_1A-8A | نطاقات E-UTRA 1، 5، 20، 26، 28، 31، 32، 38، 40 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 3، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2,3 |
| نطاق E-UTRA 7 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 8 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقا E-UTRA 11، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 11 |
| نطاقات E-UTRA 22، 41، 42، 43 | FDL\_low | - | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 860 | − | 890 | 40− | 1 | 3, 11 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 4, 11 |
| مدى التردد | 1 880 |  | 1 895 | 40− | 1 | 3,12 |
| مدى التردد | 1 895 |  | 1 915 | 15,5− | 5 | 3, 12, 13 |
| مدى التردد | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| CA\_1A-19A | نطاقات E-UTRA 1، 11، 21، 28 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 860 | − | 890 | 40− | 1 | 3، 8 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 3، 4، 7 |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 2 545 | − | 2 575 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |
| CA\_1A-21A | نطاق E-UTRA 11 | FDL\_low | − | FDL\_high | 35− | 1 | 3، 16 |
| نطاقات E-UTRA 1، 18، 19، 28، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 16 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 4 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 545 | − | 2 575 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |

الجدول 0-4.4 *(تابع)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيلة E-UTRACA | **البث الهامشي** | | | | | | |
| النطاق المحمي | **مدى التردد (MHz)** | | | **السوية القصوى (dBm)** | **MBW (MHz)** | **ملاحظة** |
| CA\_2A-4A | نطاقات E-UTRA 4، 5، 10، 12، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 26، 27، 28، 29، 30، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 2، 25 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقا E-UTRA 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| CA\_2A-13A | نطاقات E-UTRA 4، 5، 10، 12، 13، 17، 22، 23، 26، 27، 29، 41، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 2، 14، 25 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقات E-UTRA 24، 30، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 769 | − | 775 | 35− | 0,00625 | 3 |
| مدى التردد | 799 | − | 805 | 35− | 0,00625 | 3 |
| CA\_3A-5A | نطاقات E-UTRA 1، 5، 7، 8، 22، 28، 31، 38، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 3، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |
| CA\_3A-7A | نطاقات E-UTRA 1، 7، 8، 20، 26، 27، 28، 29، 34، 40، 41، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقات E-UTRA 11، 18، 19، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 10 |
| نطاقا E-UTRA 22، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 10 |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | +1,6 | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 3، 14 |
| CA\_3A-8A | نطاقات E-UTRA 1، 20، 27، 28، 31، 33، 34، 38، 39، 40، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 3، 8 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2، 3 |
| نطاقا E-UTRA 11، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 10,11 |
| نطاقات E-UTRA 7، 22، 41، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 4، 10، 11 |
| مدى التردد | 860 | − | 890 | 40− | 1 | 3,11,17 |
| CA\_3A-19A | نطاقات E-UTRA 1، 11، 21، 28 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 860 | − | 890 | 40− | 1 | 3، 8 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 3، 4، 7 |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 2 545 | − | 2 575 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |

الجدول 0-4.4 *(تابع)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيلة E-UTRACA | **البث الهامشي** | | | | | | |
| النطاق المحمي | **مدى التردد (MHz)** | | | **السوية القصوى (dBm)** | **MBW (MHz)** | **ملاحظة** |
| CA\_3A-20A | نطاقات E-UTRA 1، 7، 8، 33، 4، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقا E-UTRA 3، 20 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقات E-UTRA 22، 38، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| CA\_3A-26A | نطاقات E-UTRA 1، 2، 4، 5، 7، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 28، 29، 30، 31، 34، 40، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقات E-UTRA 11، 18، 19، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 10 |
| نطاقات E-UTRA 22، 41، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 4، 10 |
| مدى التردد | 703 | − | 799 | 50− | 1 |  |
| 799 | − | 803 | 40− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 851 | − | 859 | 53− | 0,00625 | 15 |
| نطاق E-UTRA 27 | FDL\_low | − | 859 | 32− | 1 | 15 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| CA\_4A-7A | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 7، 10، 12، 13، 14، 17، 27، 28، 29 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | 1,6+ | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 3، 14 |
| CA\_3A-26A | نطاقات E-UTRA 1، 2، 4، 5، 7، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 28، 29، 30، 31، 34، 40، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقات E-UTRA 11، 18، 19، 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 10 |
| نطاقات E-UTRA 22، 41، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 4، 10 |
| مدى التردد | 703 | − | 799 | 50− | 1 |  |
| 799 | − | 803 | 40− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 851 | − | 859 | 53− | 0,00625 | 15 |
| نطاق E-UTRA 27 | FDL\_low | − | 859 | 32− | 1 | 15 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| CA\_4A-7A | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 7، 10، 12، 13، 14، 17، 27، 28، 29 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | 1,6+ | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 3، 14 |

الجدول 0-4.4 *(تابع)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيلة E-UTRACA | **البث الهامشي** | | | | | | |
| النطاق المحمي | **مدى التردد (MHz)** | | | **السوية القصوى (dBm)** | **MBW (MHz)** | **ملاحظة** |
| CA\_4A-12A | نطاقات E-UTRA 2، 5، 7، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 41، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 4، 10، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 12 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| CA\_4A-13A | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 7، 10، 12، 13، 17، 22، 23، 25، 26، 27، 29، 41، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 14 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقات E-UTRA 24، 30، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 769 | − | 775 | 35− | 0,00625 | 3 |
| مدى التردد | 799 | − | 805 | 35− | 0,00625 | 3 |
| CA\_4A-17A | نطاقات E-UTRA 2، 5، 7، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 41، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 4، 10، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 12 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| CA\_5A-7A | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 22، 28، 29، 30، 31، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | 1,6− | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 3، 14 |
| CA\_5A-12A | نطاقات E-UTRA 2، 5، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 28، 29، 30، 31، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 4، 10، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 12 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| CA\_5A-17A | نطاقات E-UTRA 2، 5، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 28، 29، 30، 31، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 4، 10، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 12 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| CA\_5A-7A | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 22، 28، 29، 30، 31، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | 1,6− | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 3، 14 |

الجدول 0-4.4 *(تابع)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تشكيلة E-UTRACA** | **البث الهامشي** | | | | | | |
| النطاق المحمي | النطاق المحمي | | | النطاق المحمي | النطاق المحمي | النطاق المحمي |
| CA\_5A-12A | نطاقات E-UTRA 2، 5، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 28، 29، 30، 31، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 4، 10، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 12 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| CA\_5A-17A | نطاقات E-UTRA 2، 5، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 28، 29، 30، 31، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 4، 10، 41 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 26 | 859 | − | 869 | 27− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 12 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| CA\_7A-20A | نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 22، 27، 28، 29، 33، 34، 40، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 20 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3 |
| نطاقا E-UTRA 38، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | 1,6+ | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 3، 13، 14 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 3، 14 |
| CA\_7A-28A | نطاقات E-UTRA 3، 7، 8، 20، 27، 31، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاقات E-UTRA 1، 22، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| نطاق E-UTRA 1 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 5، 6 |
| مدى التردد | 758 | − | 773 | 32− | 1 | 3 |
| مدى التردد | 773 | − | 803 | 50− | 1 |  |
| CA\_19A-21A | نطاقات E-UTRA 1، 18، 19، 28، 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 11 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 3، 16 |
| نطاق E-UTRA 21 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 16 |
| مدى التردد | 860 | − | 890 | 40− | 1 | 3، 8 |
| مدى التردد | 945 | − | 960 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 4 |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 545 | − | −2 575 | −50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 645 | 50− | 1 |  |
| CA 39A-41A | نطاقات E-UTRA 34، 40، 42، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 805 | − | 1 855 | 40− | 1 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| مدى التردد | 1 855 | − | 1 880 | 15,5− | 5 | 3، 13، 20 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 4، 18 |

|  |
| --- |
| *ملاحظات على الجدول*0-4.4 *(تتمه)*  **الملاحظة 1** - تشير التسميتان FDL\_low (أدنى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) وFDL\_high (أعلى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) إلى كل نطاق من نطاقات الترددات المحددة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).  **الملاحظة 2** - سُمِح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلّبات الواجبة التطبيق االمحددة في الجدول 2-1.4 وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثانية أو الثالثة أو الرابعة (أو الخامسة). وسُمِح كذلك باستثناء إذا كان هنالك على الأقل عرض نطاق استبانة (RB) فردي واحد داخل عرض نطاق الإرسال تتراكب فيه التوافقيات الثانية أو الثالثة أو الرابعة كلياً أو جزئياً مع عرض نطاق القياس (MBW).  **الملاحظة 3** - تسري هذه المتطلبات أيضاً على مديات التردد التي تقل عن FooB (MHz) الواردة في الجدول 1-1.4 والجدول 1-2.4 من حافة عرض نطاق القناة الكلي.  **الملاحظة 4** - تنطبق هذه القيم عند التعايش مع نظام هواتف محمولة شخصية (PHS) يعمل في النطاق MHz 1 915,7‑1 884,5.  **الملاحظة 5** - تنطبق هذه القيم عندما تنحصر الموجة الحاملة المخصصة للنفاذ E-UTRA بين MHz 718 وMHz 748 وعندما يبلغ عرض نطاق القناة المستعمل 5 أو MHz 10.  **الملاحظة 6** - سُمِح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلّبات الواجبة التطبيق البالغة dBm/MHz 36−، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثالثة. وسُمِح كذلك باستثناء إذا كان هنالك على الأقل عرض نطاق استبانة (RB) فردي واحد داخل عرض نطاق الإرسال الذي تقع توافقيته الثالثة كلياً أو جزئياً ضمن عرض نطاق القياس (MBW).  **الملاحظة 7** - تنطبق هذه القيم عندما تقوم الشبكة بالتشوير NS\_05 الوارد في الفقرة 1.5.4.  **الملاحظة 8** - تنطبق هذه القيم عندما تقوم الشبكة بالتشوير NS\_08 الوارد في الفقرة 3.5.4.  الملاحظة **9** – سيتم فيما بعد تحديد ما إذا كان المدى الترددي المطبق ينبغي أن يكون 805-793 MHz بدلاً من 805-799 MHz.  **الملاحظة 10** - يسري هذا المتطلب لعرض نطاق قناة E-UTRA بقيم 5 و10 و15 و20 MHz موزع ضمن المدى 1 744,9 MHz وMHz 1 784,9.  **الملاحظة 11** – لا تسري هذه المتطلبات إلا في الحالات التالية:  - بالنسبة لموجات حاملة عرض نطاقها 5 MHz عندما يقع ترددها المركزي (Fc) ضمن المدى MHz 907,5 > Fc ≥ MHz 902,5، على أن تقل عروض نطاق إرسال الوصلة الصاعدة عن، أو تساوي، 20 RB.  - بالنسبة لموجات حاملة عرض نطاقها 5 MHz عندما يقع ترددها المركزي (Fc) ضمن المدى MHz 912,5 > Fc ≥ MHz 907,5، بدون أي قيود على عرض نطاق إرسال الوصلة الصاعدة.  - بالنسبة لموجات حاملة عرض نطاقها 10 MHz، عندما يكون ترددها المركزي (Fc) هو Fc = 910 MHz وعروض نطاق إرسال الوصلة الصاعدة تقل عن، أو تساوي، 32 RB، وبتحقق RBstart > 3.  **الملاحظة 12** - يسري هذا المتطلب لعرض نطاق إرسال وصلة صاعدة يقل عن، أو يساوي، 54 RB على أي عروض نطاقات قنوات تقع ضمن المدى MHz 1 980‑1 920 بالقيود التالية: لموجات حاملة عرض نطاقها 15 MHz عندما يقع ترددها المركزي ضمن المدى 1 929,5‑1 927,5 MHz، ولموجات حاملة عرض نطاقها 20 MHz عندما يقع ترددها المركزي ضمن المدى 1 938‑1 930 MHz.  **الملاحظة 13** - في هذه النطاقات المتجاورة، قد ينطوي حد البث على خطر تداخل ضار على تجهيزات المستعمل (UE) العاملة في نطاق التشغيل المحمي.  **الملاحظة 14** - يسري هذا المتطلب لعرض نطاق إرسال وصلة صاعدة تقل عن، أو تساوي، 54 RB على أي عروض نطاقات قنوات تقع ضمن المدى MHz 2 570-2 500 بالقيود التالية: لموجات حاملة عرض نطاقها 15 MHz عندما يقع ترددها المركزي ضمن المدى 2 562,5‑2 560,5 MHz، ولموجات حاملة عرض نطاقها 20 MHz عندما يقع ترددها المركزي ضمن المدى 2 560‑2 552 MHz.  **الملاحظة 15** - تنطبق هذه القيم عندما تقوم الشبكة بالتشوير NS\_15 الوارد في الفقرة 8.5.4.  **الملاحظة 16** - تنطبق هذه القيم عندما تقوم الشبكة بالتشوير NS\_09 الوارد في الفقرة 4.5.4.  **الملاحظة 17** – لا يسري هذا المتطلب إلا عندما يكون تردد إرسال النطاق 3 أقل من أو يساوي MHz 1 765.  **الملاحظة 18** - يسري هذا المتطلب عندما تنحصر الموجة الحاملة للنفاذ E-UTRA ضمن المدى MHz 2 575-2 545 أو المدى MHz 2 645‑2 595 ويبلغ عرض نطاق القناة 10 أو MHz 20.  **الملاحظة 19** - غير مطبَّق.  **الملاحظة 20** – لا يسري هذا المتطلب إلا على الموجات الحاملة التي ينحصر عرض نطاقها ضمن المدى MHz 1 920-1 885 (المتطلب الخاص بالموجات الحاملة التي ينحصر عرض نطاق RB واحد فيها على الأقل ضمن المدى MHz 1 885-1 880 غير موصف). ويسري هذا المتطلب لعرض نطاق إرسال وصلة صاعدة يقل عن، أو يساوي 54) (RB لموجات حاملة عرض نطاقها 15 MHz عندما يقع ترددها المركزي ضمن المدى MHz 1 894,5‑1 892,5، ولموجات حاملة عرض نطاقها 20 MHz عندما يقع ترددها المركزي ضمن المدى MHz 1 903‑1 895. |

الجدول 1-4.4

القيم الحدية لتعايش تجهيزات المستعمل في نطاق البث الهامشي لتجميع الموجات الحاملة داخل النطاق

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيلة E-UTRACA | البث الهامشي | | | | | | |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) | ملاحظة |
| CA\_1C | نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 9، 11، 18، 19، 20، 21، 22، 26، 27، 28، 31، 38، 40، 41، 42، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 4، 6، 7 |
| مدى التردد | 1 900 |  | 1 915 | 15,5− | 5 | 6، 7، 10، 12 |
| مدى التردد | 1 915 |  | 1 920 | 1,6+ | 5 | 6، 7، 10، 12 |
| مدى التردد | 1 880 |  | 1 895 | 40− | 1 | 7، 10 |
| مدى التردد | 1 895 |  | 1 915 | 15,5− | 5 | 6، 7، 10، 12 |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 | 4، 5 |
| مدى التردد | 1 839,9 | − | 1 879,9 | 50− | 1 |  |
| CA\_3C | نطاقات E-UTRA 1، 7، 8، 20، 26، 27، 28، 31، 33، 34، 38، 41، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 3 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 10 |
| نطاقا E-UTRA 22، 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| CA\_7C | نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 20، 22، 27، 28، 29، 30، 31، 33، 34، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 570 | − | 2 575 | 1,6+ | 5 | 8، 12 |
| مدى التردد | 2 575 | − | 2 595 | 15,5− | 5 | 8، 12 |
| مدى التردد | 2 595 | − | 2 620 | 40− | 1 | 8 |
| CA\_38C | نطاقات E-UTRA 1، 3، 8، 20، 22، 27، 28، 29، 30، 31، 33، 34، 40، 42، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 2 620 | − | 2 645 | 15,5− | 5 | 9، 10، 11، 12 |
| مدى التردد | 2 645 | − | 2 690 | 40− | 1 | 9، 10، 11 |
| CA\_39C | نطاقات E-UTRA 22، 34، 40، 41، 42، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| CA\_40C | نطاقات E-UTRA 1، 3، 7، 8، 20، 22، 26، 27، 33، 34، 38، 39، 41، 42، 43، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |

الجدول 1-4.4 *(تتمة)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيلة E-UTRACA | البث الهامشي | | | | | | |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) | ملاحظة |
| CA\_41C | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 8، 10، 12، 13، 14، 17، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 34، 39، 40، 42، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| CA\_42C | نطاقات E-UTRA 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 10، 11، 19، 20، 21، 25، 26، 27، 28، 31، 33، 34، 38، 40، 41، 44 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 915,7 | 41− | 0,3 |  |
| **الملاحظـة 1** - تشير التسميتان FDL\_low (أدنى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) وFDL\_high (أعلى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) إلى كل نطاق من نطاقات الترددات المحددة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).  **الملاحظـة 2** - سُمِح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلّبات الواجبة التطبيق المعرَّفة في الجدول 2-4، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقيات الثانية أو الثالثة أو الرابعة (أو الخامسة). ونظراً لانتشار البث الهامشي، يسري الاستثناء أيضاً على مدى الترددات البالغ MHz 1 الذي يقع مباشرة خارج بث التوافقيات على جانبي هذا البث. وينتج عن ذلك فاصل استثناء إجمالي يكون مركزه في بث التوافقيات البالغ (2MHz + N × LCRB × 180kHz)، حيث N تساوي 2 أو 3 أو 4 أو (5) للتوافقيات الثانية أو الثالثة أو الرابعة (أو الخامسة)، على التوالي. ويسري الاستثناء ايضاً إذا تراكب عرض نطاق القياس (MBW) كلياً أو جزئياً مع فاص الاسثناء الإجمالي.  **الملاحظـة 3** - من أجل الإيفاء بهذه المتطلبات يقتضي الأمر فرض بعض القيود إما على نطاق التشغيل أو على النطاق المحمي.  **الملاحظـة 4** - تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي CA\_NS\_01 المبينة في الفقرة 1.6.4.  **الملاحظـة 5** - تنطبق هذه القيم عند التعايش مع نظام هواتف محمولة شخصية (PHS) يعمل في النطاق MHz 1 915,7-1 884,5.  **الملاحظـة 6** - تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي CA\_NS\_02 المبينة في الفقرة 2.6.4. | | | | | | | |
| **الملاحظـة 7** - تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي CA\_NS\_03 المبينة في الفقرة 3.6.4.  **الملاحظة 8** – تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي CA\_NS\_06 المبينة في الفقرة 3.6.4.  **الملاحظة 9** – تنطبق هذه القيم عندما تكون قيمة التشوير الشبكي CA\_NS\_05 المبينة في الفقرة 3.6.4.  **الملاحظة 10** - يسري هذا المتطلب أيضاً للمديات الترددية التي تقل عن *FOoB* (MHz) في الجدولين 1-1.4 و1-2.4 من حافة عرض نطاق القناة.  **الملاحظة 11** – يسري هذا المتطلب على الموجات الحاملة ذات عروض النطاق الكلية المنحصرة في المدى MHz 2 615-2 570. | | | | | | | |

الجدول 2-4.4

القيم الحدية لتعايش تجهيزات المستعمل في نطاق البث الهامشي من أجل  
تميع الموجات الحاملة غير المتجاورة داخل النطاق

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تشكيلة E-UTRACA | البث الهامشي | | | | | | |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) | ملاحظة |
| CA\_4A-4A | نطاقات E-UTRA 2، 4، 5، 7، 10، 12، 13، 14، 17، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 41، 43 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| نطاق E-UTRA 42 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 | 2 |
| **الملاحظـة 1** - تشير التسميتان FDL\_low (أدنى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) وFDL\_high (أعلى تردد في الوصلة الهابطة لنطاق التشغيل) إلى كل نطاق من نطاقات الترددات المحددة للنفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA).  **الملاحظـة 2** - سُمِح استثناءً، في صدد كل موجة حاملة مخصصة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مستعملة في القياس، بقياسات يرقى مستواها إلى المتطلّبات الواجبة التطبيق المعرَّفة في الجدول 2-1.4، وذلك بسبب البث الهامشي بالتوافقية الثانية أو الثالثة. وسُمِح كذلك باستثناء إذا كان هنالك على الأقل بث راديوي فردي واحد (RE) داخل عرض نطاق الإرسال الذي تقع توافقيته الثانية أو الثالثة، أي التردد المساوي لضعفي أو ثلاثة أضعاف تردد ذلك البث (RE)، ضمن عرض نطاق القياس (MBW). | | | | | | | |

## 5.4 البث الهامشي الإضافي

تُحدَّد هذه المتطلبات من حيث متطلبات الإرسالات الهامشية. ويمكن للشبكة أن تعطي إشارات عن متطلبات الإرسالات الهامشية الإضافية للدلالة على أن تجهيزات المستعمل تفي أيضاً بمتطلب إضافي لأحد سيناريوهات النشر المحددة باعتبارها جزءاً من رسالة التمرير/البث بين الخلايا. انظر الجدول 1-3 أعلاه.

### 1.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_05”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_05”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-1.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-1.5.4

المتطلبات الإضافية (نظام الهواتف المحمولة الشخصية (PHS))

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | | | | MBW | ملاحظة |
| 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| 1 884,5 *f* 1 915,7 | 41− | 41− | 41− | 41− | kHz 300 | 1 |
| **الملاحظة 1** - تنطبق هذه القيم عندما يكون تردد الحافة الدنيا لعرض نطاق القناة المخصصة للوصلة الصاعدة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E-UTRA) مساوياً أو أعلى من الحافة العليا لنطاق نظام الهواتف المحمولة الشخصية (PHS) (MHz 1 915,7) + MHz 4 + عرض نطاق القناة المخصصة، حيث أن عرض نطاق القناة محدد في الفقرة 1.1. وتنطبق قيود إضافية على حالات التشغيل تحت هذه النقطة. | | | | | | |

وتسري المتطلبات الواردة في الجدول 1-1.5.4 مع القيود الإضافية الموصَّفة في الجدول 2-1.5.4 عندما تقل الحافة الدنيا لتردد عرض نطاق قناة الوصلة الصاعدة في النفاذ الراديوي الأرضي العالمي المطور (E‑UTRA) عن الحافة العليا لنطاق نظام الهواتف المحمولة الشخصية (PHS) (MHz 1 915,7) + MHz 4 + عرض نطاق القناة المخصص.

الجدول 2-1.5.4

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| قناة عرض نطاقها 15 MHz مع *fc* = 1 932,5 MHz | | | |
| *RBstart* | 7-0 | 66-8 | 74-67 |
| *LCRB* | لا ينطبق | ≤ MIN(30, 67 – *RBstart*) | لا ينطبق |
| قناة عرض نطاقها 20 MHz مع *fc* = 1 930 MHz | | | |
| *RBstart* | 23-0 | 75-24 | 99-76 |
| *LCRB* | لا ينطبق | ≤ MIN(24, 76 – *RBstart*) | لا ينطبق |

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

### 2.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_07”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_07”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-2.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-2.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عرض النطاق (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW |
| 10 MHz |
| 769 ≤ *f* ≤ 775 | 57− | 6,25 kHz |
| **ملاحظة** - يتعين أن يُحسب متوسط القدرة بالقدر الكافي في قياس البث لضمان انحراف معياري > 0,5 dB. | | |

**ملاحظة** - بالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مديات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه (MBW/2). وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه (MBW/2). وتشير MBW إلى عرض نطاق القياس (kHz 6,25).

### 3.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_08”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_08”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-3.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-3.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | | | MBW |
| 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz |
| 860 ≤ *f* ≤ 895 | 40− | 40− | 40− | 1 MHz |

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

### 4.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_09”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_09”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-4.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-4.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | | | MBW |
| 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz |
| 1 475,9 ≤ *f* ≤ 1 510,9 | 35− | 35− | 35− | 1 MHz |

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

**الملاحظة 2** – لتحسين دقة القياس، تشتق القيم A-MPR للتشوير NS\_09 الموصفة في الجدول 1-3 الواردة في الفقرة الفرعية 3 استناداً إلى الملاحظة 1 أعلاه وإلى عرض نطاق RBW مقداره kHz 100.

### 5.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_12”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_12”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-5.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-5.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/ الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW | ملاحظة |
| 1,4، 3، 5 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 813,5 | 42− | 6,25 kHz | 1 |
| **الملاحظة 1** – يسري المتطلب من أجل الموجات الحاملة في النفاذ E-UTRA التي تكون حافة قنواتها السفلى تزيد عن أو تساوي MHz 814,2.  **الملاحظة 2** - يتعين أن يتم توسيط القدرة بالقدر الكافي في قياس البث لضمان انحراف معياري > 0,5 dB. | | | |

### 6.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_13”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_13”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-6.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-6.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/ الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW | ملاحظة |
| 5 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 816 | 42− | 6,25 kHz | 1 |
| **الملاحظة 1** – يسري المتطلب من أجل الموجات الحاملة في النفاذ E-UTRA التي تكون حافة قنواتها السفلى تزيد عن أو تساوي MHz 819.  **الملاحظة 2** - يتعين أن يتم توسيط القدرة بالقدر الكافي في قياس البث لضمان انحراف معياري > 0,5 dB. | | | |

### 7.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_14”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_14”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-7.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-7.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW | ملاحظة |
| 10، 15 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 816 | 42− | 6,25 kHz | 1 |
| **الملاحظة 1** – يسري المتطلب من أجل الموجات الحاملة في النفاذ E-UTRA التي تكون حافة قنواتها السفلى تزيد عن أو تساوي MHz 824.  **الملاحظة 2** - يتعين أن يتم توسيط القدرة بالقدر الكافي في قياس البث لضمان انحراف معياري > 0,5 dB. | | | |

### 8.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_15”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_15”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-8.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-8.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW | ملاحظة |
| 1,4، 3، 5، 10، 15 MHz |
| 851 ≤ *f* ≤ 859 | 53− | 6,25 kHz |  |
| **الملاحظة 1** - يتعين أن يُحسب متوسط القدرة بالقدر الكافي في قياس البث لضمان انحراف معياري > 0,5 dB. | | | |

### 9.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_16”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_16”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-9.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-9.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW | ملاحظة |
| 1,4، 3، 5، 10 MHz |
| 790 ≤ *f* ≤ 803 | 32− | 1 MHz |  |

### 10.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_17”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_17”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-10.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-10.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW | ملاحظة |
| 5، 10 MHz |
| 470 ≤ *f* ≤ 710 | 26,2− | 6 MHz | 1 |
| **الملاحظة 1** - تنطبق هذه القيم عندما تنحصر الموجة الحاملة المخصصة للنفاذ E-UTRA بين MHz 718 وMHz 748 وعندما يبلغ عرض نطاق القناة المستعمل 5 أو MHz 10. | | | |

### 11.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_18”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_18”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-11.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-11.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW | ملاحظة |
| 5، 10، 15، 20 MHz |
| 698−692 | 26,2− | 6 MHz |  |

### 12.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_19”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_19”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-12.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-12.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | MBW | ملاحظة |
| 3، 5، 10، 15، 20 MHz |
| 662 ≤ *f* ≤ 694 | 25− | 8 MHz |  |

### 13.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_11”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_11”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-13.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-13.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | عرض نطاق القياس (MBW) |
| 1,4، 3، 5، 10، 15، 20 MHz |
| نطاق E‑UTRA 2 | 50– | 1 MHz |
| 1998 ≤ *f* ≤ 1999 | 21− | 1 MHz |
| 1997 ≤ *f* < 1998 | 27− | 1 MHz |
| 1996 ≤ *f* < 1997 | 32− | 1 MHz |
| 1995 ≤ *f* < 1996 | 37− | 1 MHz |
| 1990 ≤ *f* < 1995 | 40− | 1 MHz |

### 14.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_20”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_20”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-14.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-14.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | عرض نطاق القياس (MBW) |
| 3، 5، 10، 15، 20 MHz |
| 1990 ≤ *f* < 1999 | 40− | 1 MHz |
| 1999 ≤ *f* ≤ 2000 | 40− | الملاحظة 1 |
| **الملاحظة 1** - عرض نطاق القياس هو %1 من عرض النطاق المرعي لقناة E-UTRA. | | |

### 15.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_21”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_21”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-15.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-15.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | عرض نطاق القياس (MBW) |
| 5، 10 MHz |
| 2200 ≤ *f* < 2288 | 40− | 1 MHz |
| 2288 ≤ *f* < 2292 | 37− | 1 MHz |
| 2292 ≤ *f* < 2296 | 31− | 1 MHz |
| 2296 ≤ *f* < 2300 | 25− | 1 MHz |
| 2320 ≤ *f* < 2324 | 25− | 1 MHz |
| 2324 ≤ *f* < 2328 | 31− | 1 MHz |
| 2328 ≤ *f* < 2332 | 37− | 1 MHz |
| 2332 ≤ *f* ≤ 2395 | 40− | 1 MHz |

### 16.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_22”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_22”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزة من تجهيزات المستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-16.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-16.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | عرض نطاق القياس (MBW) |
| 5، 10، 15، 20 MHz |
| 3400 ≤ *f* ≤ 3800 | 23− (الملاحظة 1، الملاحظة 3) | 5 MHz |
| 40− (الملاحظة 2) | 1 MHz |

**الملاحظة 1** – يسري هذا المتطلب ضمن تخالف بين 5 وMHz 25 من الحافتين السفلى والعليا لعرض نطاق القناة.

**الملاحظة 2** – يسري هذا المتطلب من MHz 3 400 حتى MHz 25 تحت الحافة السفلى للقناة E-UTRA ومن MHz 25 فوق الحافة العليا للقناة E-UTRA حتى MHz 3 800.

**الملاحظة 3** - قد ينطوي حد البث على خطر تداخل ضار على تجهيزات المستعمل (UE) العاملة في نطاق التشغيل المحمي

**ملاحظة** - بالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مديات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه MBW/2. وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه MBW/2. MBW يرمز إلى عرض نطاق القياس.

### 17.5.4 المتطلبات (تشوير شبكي بقيمة “NS\_23”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “NS\_23”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-17.5.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-17.5.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عرض النطاق  (MHz) | عرض نطاق القناة/الحد الطيفي للبث (dBm) | عرض نطاق القياس (MBW) |
| 5، 10، 15، 20 MHz |
| 3400 ≤ *f* ≤ 3800 | 23− (الملاحظة 1، الملاحظة 3) | 5 MHz |
| 40− (الملاحظة 2) | 1 MHz |
| **الملاحظة 1** - يسري هذا المتطلب ضمن تخالف بين 5 MHz + Foffset\_NS\_23 و25 MHz + Foffset\_NS\_23 من الحافتين السفلى والعليا لعرض نطاق القناة، عندما تتراكب هذه الترددات مع نطاق التردد المحدد.  **الملاحظة 2** – يسري هذا المتطلب من MHz 3 400 إلى 25 MHz + Foffset\_NS\_23 تحت الحافة السفلى للقناة E-UTRA ومن 25 MHz + Foffset\_NS\_23 فوق الحافة العليا للقناة E-UTRA حتى MHz 3 800.  **الملاحظة 3** - التخالف Foffset\_NS\_23:  MHz 0 لعرض نطاق القناة البالغ MHz 5  MHz 5 لعرض نطاق القناة البالغ MHz 10  MHz 9 لعرض نطاق القناة البالغ MHz 15  MHz 12 لعرض نطاق القناة البالغ MHz 20  **الملاحظة 4** - قد ينطوي حد البث على خطر تداخل ضار على تجهيزات المستعمل (UE) العاملة في نطاق التشغيل المحمي. | | |

**ملاحظة** - بالنسبة لشروط القياس عند حافة كل مدى من مديات التردد، ينبغي ضبط التردد الأدنى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأدنى لمدى التردد مضافاً إليه MBW/2. وينبغي ضبط التردد الأعلى لموضع القياس في كل مدى ترددي عند الحد الأعلى لمدى التردد مطروحاً منه MBW/2. ويشير MBW إلى عرض نطاق القياس المحمي. MBW يرمز إلى عرض نطاق القياس.

## 6.4 البث الهامشي الإضافي لتجميع الموجات الحاملة

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

### 1.6.4 متطلبات تشكيلة CA\_1C (تشوير شبكي بقيمة “CA\_NS\_01”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “CA\_NS\_01”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-1.6.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-1.6.4

المتطلبات الإضافية (PHS)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) | ملاحظة |
| نطاق E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |  |
| مدى التردد | 1 884,5 | − | 1 919,6 | 41− | 0,3 | 1 |
| **الملاحظـة 1** - تنطبق هذه القيم عندما ينحصر عرض النطاق المجمع للقناة ضمن مدى التردد 1 980‑1 940 MHz. | | | | | | |

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

### 2.6.4 متطلبات تشكيلة CA\_1C (تشوير شبكي بقيمة “CA\_NS\_02”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “CA\_NS\_02”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-2.6.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-2.6.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) |
| نطاق E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |
| مدى التردد | 1 900 | − | 1 915 | 15,5− | 5 |
| مدى التردد | 1 915 | − | 1 920 | 1,6+ | 5 |

### 3.6.4 متطلبات تشكيلة CA\_1C (تشوير شبكي بقيمة “CA\_NS\_03”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “CA\_NS\_03”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-3.6.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة.

الجدول 1-3.6.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) |
| نطاق E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | 50− | 1 |
| مدى التردد | 1 880 | − | 1 895 | 40− | 1 |
| مدى التردد | 1 895 | − | 1 915 | 15,5− | 5 |
| مدى التردد | 1 915 | − | 1 920 | 1,6+ | 5 |

### 4.6.4 متطلبات التشكيلة CA\_38C (تشوير شبكي بقيمة “CA\_NS\_05”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “CA\_NS\_05”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-4.6.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة الكلي.

الجدول 1-4.6.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) |
| مدى التردد | 2 620 | − | 2 645 | 15,5− | 5 |
| مدى التردد | 2 645 | − | 2 690 | 40− | 1 |

### 5.6.4 متطلبات التشكيلة CA\_7C (تشوير شبكي بقيمة “CA\_NS\_06”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “CA\_NS\_06”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-5.6.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة الكلي.

الجدول 1-5.6.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) |
| مدى التردد | 2 570 | – | 2 575 | 1,6+ | 5 |
| مدى التردد | 2 575 | – | 2 595 | 15,5− | 5 |
| مدى التردد | 2 595 | – | 2 620 | 40− | 1 |

### 6.6.4 متطلبات تشكيلة CA\_39C (تشوير شبكي بقيمة “CA\_NS\_07”)

عندما تشير الخلية إلى القيمة “CA\_NS\_07”، يجب ألا تتجاوز قدرة بث أي تجهيزات للمستعمِل (UE) السويات المحددة في الجدول 1-6.6.4. وينطبق هذا الشرط أيضاً على مديات الترددات التي تقل عن تخالف تردد البث خارج النطاقΔ*fOoB* (MHz) المبين في الجدول 1-1.4 من حافة عرض نطاق القناة الكلي.

الجدول 1-6.6.4

المتطلبات الإضافية

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النطاق المحمي | مدى التردد (MHz) | | | السوية القصوى (dBm) | MBW (MHz) |
| مدى التردد | 1 805 | − | 1 855 | 140− | 1 |
| مدى التردد | 1 855 | − | 1 880 | 15,5− 1، 2، 3 | 5 |
| **الملاحظة 1** - يسري هذا المتطلب على الموجات الحاملة ذات عروض النطاق المنحصرة في MHz 1 920-1 885.  **الملاحظة 2** - تسري هذه المتطلبات أيضاً للمديات الترددية التي تقل عن FOOB (MHz) الواردة في الجدول 1-1.4 والجدول 1-2.4 من حافة عرض نطاق القناة.  **الملاحظة 3** - في هذه النطاقات المتجاورة، قد ينطوي حد البث على خطر تداخل ضار على تجهيزات المستعمل (UE) العاملة في نطاق التشغيل المحمي. | | | | | |

## 7.4 البث الهامشي فيما يخص الإرسال UL-MIMO

بالنسبة لتجهيزات المستعمل ذات موصلات هوائي الإرسال المتعددة، تُحدد متطلبات البث الهامشي الناجم عن آثار غير مرغوبة للمرسِل مثل الإرسالات التوافقية والإرسالات الطفيلية ومنتجات التشكيل البيني ومنتجات تحويل التردد عند كل موصّل لهوائي الإرسال.

فيما يخص تجهيزات المستعمل ذات موصّلَين لهوائي الإرسال في مخطط تعدد الإرسال الفضائي في عروة مغلقة، تنطبق المتطلبات المبينة في الفقرة 3 على كل موصّل لهوائي الإرسال. ويجب أن تفي المتطلبات بتشكيلات الإرسال المحددة في الجدول 1-3.1.3.

فيما يخص مخطط منفذ هوائي وحيد، تنطبق المتطلبات المبينة في الفقرة 3.

# 5 البث الهامشي من المستقبِل

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

ويتعين ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي بموجة مستمرة (CW) في نطاق ضيّق السوية القصوى المحددة في الجدول 1-5.

الجدول 1-5

المتطلبات العامة للبث الهامشي من المستقبِل

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نطاق التردد | MBW | السوية القصوى | ملاحظة |
| 30 MHz ≤ *f* < 1 GHz | 100 kHz | 57− dBm |  |
| 1 GHz ≤ *f* ≤ 12,75 GHz | 1 MHz | 47− dBm |  |
| 12,75 GHz ≥ *f* ≥ التوافقية الخامسة للحافة الترددية العليا في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (DL) بوحدة GHz | 1 MHz | 47− dBm | 1 |
| **الملاحظة 1** - ينطبق في النطاقات 22 و42 و43 فقط. | | | |

التذييل 1  
  
تعريف التفاوت المسموح به في الاختبارات

التفاوت المسموح به في الاختبارات

بالرجوع إلى التوصية ITU-R M.1545، "التفاوت المسموح به في الاختبارات" هو قيمة 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 "التفاوتات المسموح بها في الاختبارات" تساوي الصفر.

الملحق 2  
  
تكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المتقدمة  
للمناطق الحضرية (WirelessMAN-Advanced)

مناطق البث خارج النطاق والبث الهامشي

يشير البث خارج النطاق المفترض، حيث تنطبق مواصفة القناع الطيفي للقناة، إلى القيمة المطلقة البالغة %250± من حجم عرض نطاق القناة من تردد مركز القناة أو الحدود الدنيا والعليا للنطاق المستهدف أيها أصغر. وبالنسبة للترددات التي تتجاوز منطقة البث خارج النطاق، تنطبق مواصفات البث الهامشي.

# 1 مواصفات أساسية

## 1.1 قناع البث الطيفي الأساسي للقناة

ما لم يحدَّد خلاف ذلك في الفقرات الفرعية الأخرى لهذا الملحق، تطبق الأقنعة الطيفية الواردة في الجدولين 1 و2.

الجدول 1

القناع الطيفي للقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي ∆*f* (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f*  < 3,5 | 50 | 13– |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | 1 000 | 10– |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8,5 | 1 000 | 13– |
| 4 | 8,5 ≤ Δ*f* < 12,5 | 1 000 | 25– |

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

الجدول 2

القناع الطيفي للقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | 13– |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 10 | 1 000 | 10– |
| 3 | 10 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | 13– |
| 4 | 15 ≤ Δ*f* < 25 | 1 000 | 25– |

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

الجدول 3

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 20

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 10 ≤ Δ*f* < 11 | 200 | 13– |
| 2 | 11 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | 10– |
| 3 | 15 ≤ Δ*f* < 30 | 1 000 | 13– |
| 4 | 30 ≤ Δ*f* < 50 | 1 000 | 25– |

**ملاحظة** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف ترددات Δ*f* يساوي MHz 10,050، والأخير في تخالف ترددات يساوي MHz 10,950. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δ*f يساوي* 11,5MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي MHz 49,5.

## 1.2 البث الهامشي الأساسي

ما لم يحدد خلاف ذلك في الفقرات الفرعية لهذا الملحق، تطبق مواصفات البث الهامشي الأساسي الواردة في الجدول 4.

الجدول 4

البث الهامشي الأساسي؛ خاص بالنطاق *FUL−le*+ChBW/2 ≤ ƒ*c* ≤ *FUL−ue* −ChBW/2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى التردد الهامشي (*f*) | عرض نطاق القياس (MBW) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | 36− |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | 36− |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | 36− |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 5 × *Fue* | 30 kHz If 2,5 × ChBW <= ∆*f* < 10 × ChBW 300 kHz If 10 × ChBW MHz<= ∆*f* < 12 × ChBW 1 MHz If 12 × ChBW <= ∆*f* | 30− |

# 2 صنف النطاق 1

## 1.2 مجموعة صنف النطاق 1.C

### 1.1.2 القناع الطيفي للقناة

يُحدد الجدول 5 القناع الطيفي للقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5.

الجدول 5

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5 (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي *∆f* (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | 13− |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | 1 000 | 13− |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8 | 500 | 16− |
| 4 | 8 ≤ Δ*f* < 10,4 | 1 000 | 25− |
| 5 | 10,4 ≤ Δ*f* < 12,5 | 1 000 | 25− |

يُحدد الجدول 6 القناع الطيفي للقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10.

الجدول 6

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10 (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي *∆f* (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | 13− |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 10 | 1 000 | 13− |
| 3 | 10 ≤ Δ*f* < 11 | 1 000 | −13−12(Δ*f* −10) |
| 4 | 11 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | 25− |
| 5 | 15 ≤ Δ*f* < 20 | 1 000 | 25− |
| 6 | 20 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | 25− |

### 2.1.2 مواصفات البث الهامشي

الجدول 7

البث الهامشي الإضافي لحجم قناة يبلغ MHz 5 (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى التردد الهامشي (*f*) (MHz) | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 110 ≤ *f* < 2 170 | 1 | 50− |
| 2 | 1 805 ≤ *f* < 1 880 | 1 | 50− |
| 3 | 2 496 ≤ *f* < 2 690 | 1 | 50− |
| 4 | 925 ≤ *f* < 960 | 1 | 50− |
| 5 | 1 900 ≤ *f* < 1 920 | 1 | 50− |
| 6 | 2 010 ≤ *f* < 2 025 | 1 | 50− |
| 7 | 2 570 ≤ *f* < 2 620 | 1 | 50− |
| 8 | 791 ≤ *f* < 821 | 1 | 50− |

# 3 صنف النطاق 3

## 1.3 مجموعة صنف النطاق 3.C

### 1.1.3 القناع الطيفي للقناة

تحدد الجداول من 8 إلى 10 القناع الطيفي للقناة بعروض نطاق تبلغ MHz 5 وMHz 10 وMHz 20.

وفي هذه الفقرة، تظهر متطلبات البث غير المطلوب للقناة المجاورة الأولى، المحددة باعتبارها القدرة القصوى المسموح بها للقناة المجاورة، كقياس نقطة واحدة للجزء الأول من القناع.

الجدول 8

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5 (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | Δ*f* = 5 | 4 800 | 1− |
| 2 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8 | 1 000 | −23−2,28(Δ*f* −7,5) |
| 3 | 8 ≤ Δ*f* < 17,5 | 1 000 | −24−1,68(Δ*f* −8) |
| 4 | 17,5 ≤ Δ*f* < 22,5 | 1 000 | 40− |

الجدول 9

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10 (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | Δ*f* = 10 | 9 500 | 3− |
| 2 | 15 ≤ Δ*f* < 20 | 1 000 | −24−32(Δ*f* –10,5)/19 |
| 3 | 20 ≤ Δ*f* < 25 | 1 000 | 40− |

الجدول 10

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 20 (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | Δ*f* = 20 | 19 500 | 3− |
| 2 | 30 ≤ Δ*f* < 35 | 1 000 | 25− |
| 3 | 35 ≤ Δ*f* < 50 | 1 000 | 30− |

### 2.1.3 البث الهامشي من المرسِل

إضافة إلى المواصفات الأساسية للبث الهامشي، تنطبق المتطلبات الواردة في الجداول من 11 إلى 15.

الجدول 11

البث الهامشي الإضافي لحجم قناة يبلغ MHz 5 (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | **مدى التردد الهامشي (*f*) (MHz)** | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 505 ≤ *f* < 2 530 | 1 | 37− |
| 2 | 2 530 ≤ *f* < 2 535 | 1 | 1,7*f*-4338 |
| 3 | 2 535 ≤ *f* < 2 630 | 1 | −21−1,68(Δ*f* −8) 12,5 MHz < Δ*f* < 17,5 MHz  −37 17,5 MHz < Δ*f* < 22,5 MHz  −18 22,5 MHz < Δ*f* |
| 4 | 2 630 ≤ *f* < 2 630,5 | 1 | −13 − 8(*f* − 2 627)/3,5 |
| 5 | 2 630,5 ≤ *f* < 2 640 | 1 | −21 − 16(*f* − 2 630,5)/9,5 |
| 6 | 2 640 ≤ *f* < 2 655 | 1 | 37− |

الجدول 12

البث الهامشي الإضافي لحجم قناة يبلغ MHz 5 (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى التردد الهامشي (*f*) (MHz) | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 620 ≤ *f* < 2 690 | 1 | 40− |

**ملاحظة** – فيما يتعلق بالجدول 12، وفيما يخص كل قناة تردد راديوي مستعملة، يُعفى ما يصل إلى خمسة قياسات في MHz 2 635,84-2 620 وMHz 2 690-2 655 من المواصفة dBm 40− الواردة في العمود 1 حيث تُطبق سوية مخففة قدرها dBm 30− ترد في العمود 4 من الجدول 4.

الجدول 13

البث الهامشي الإضافي لحجم قناة يبلغ MHz 10 (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى التردد الهامشي (*f*) (MHz) | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 505 ≤ *f* < 2 530 | 1 | 37− |
| 2 | 2 530 ≤ *f* < 2 535 | 1 | 1,7*f* − 4338 |
| 3 | 2 535 ≤ *f* < 2 630 | 1 | −18 25 MHz < Δ*f* |
| 4 | 2 630 ≤ *f* < 2 630,5 | 1 | −13 − 8(*f* − 2 627)/3,5 |
| 5 | 2 630,5 ≤ *f* < 2 640 | 1 | −21 − 16(*f* − 2 630,5)/9,5 |
| 6 | 2 640 ≤ *f* < 2 655 | 1 | 37− |

الجدول 14

البث الهامشي لحجم قناة يبلغ MHz 10 (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى التردد الهامشي (*f*) (MHz) | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 620 ≤ *f* < 2 690 | 1 | 40− |

**ملاحظة** – فيما يتعلق بالجدول 14، وفيما يخص كل قناة تردد راديوي مستعملة، يُعفى ما يصل إلى خمسة قياسات في MHz 2 635,84-2 620 وMHz 2 690-2 655 من المواصفة dBm 40− الواردة في العمود 1 حيث تُطبق سوية مخففة قدرها dBm 30− ترد في العمود 4 من الجدول 4.

الجدول 15

حدود البث الهامشي للمحطة المتنقلة، اليابان (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | عرض نطاق التردد | عرض نطاق القياس (MBW) | سوية البث المسموح بها (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | 16− |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | 16− |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | 16− |
| 4 | 1 000 MHz ≤ *f* < 2 505 MHz | 1 MHz | 16− |
| 5 | 2 505 MHz ≤ *f* < 2 530 MHz | 1 MHz | 40− |
| 6 | 2 530 MHz ≤ *f* < 2 535 MHz | 1 MHz | 1,7*f* − 4341 |
| 7 | 2 535 MHz ≤ *f* < 2 655 MHz | 1 MHz | 21− |
| 8 | 2 655 MHz ≤ *f* | 1 MHz | 16− |

**ملاحظة** – يتعين تطبيق سوية البث المسموح بها لنطاق التردد المتراوح بين MHz 2 535 وMHz 2 655 بالنسبة لمدى التردد الذي يزيد على 2,5 مرة عن حجم القناة من التردد المركزي.

## 2.3 مجموعة صنف النطاق 3.D

### 1.2.3 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدول 16 القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10.

الجدول 16

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 20 (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | 13− |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 10 | 1 000 | 13− |
| 3 | 10 ≤ Δ*f* < 11 | 1 000 | −13−12(Δ*f* − 10) |
| 4 | 11 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | 25− |
| 5 | 15 ≤ Δ*f* < 20 | 1 000 | 25− |
| 6 | 20 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | 25− |

يحدد الجدول 17 القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5.

الجدول 17

القناع الطيفي لقناة يبلغ عرض نطاقها MHz 5 (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | 13− |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | 1 000 | 13− |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8 | 500 | 16− |
| 4 | 8 ≤ Δ*f* < 10,4 | 1 000 | 25− |
| 5 | 10,4 ≤ Δ*f* < 12,5 | 1 000 | 25− |

### 2.2.3 البث الهامشي من المرسِل

إضافة إلى المواصفات الأساسية للبث الهامشي، تنطبق المتطلبات الواردة في الجدول 18.

الجدول 18

البث الهامشي الإضافي (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى التردد الهامشي (*f*) (MHz) | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 170‑2 110 | 1 | 50− |
| 2 | 1 880‑1 805 | 1 | 50− |
| 3 | 2 690‑2 620 | 1 | 50− |
| 4 | 925‑960 | 1 | 50− |
| 5 | 1 920‑1 900 | 1 | 50− |
| 6 | 2010‑2 025 | 1 | 50− |
| 7 | 2 620‑2 570 | 1 | 50− |

# 4 صنف النطاق 5

## 1.4 مجموعة صنف النطاق 5L.E

### 1.1.4 القناع الطيفي للقناة

الجدول 19

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5 (BCG 5L.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | سوية البث القصوى (dBc) | عرض نطاق القياس (MBW) |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | −33,5−15(∆*f*−2,5) | 30 kHz |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f*  < 7,5 | −33,5−1(∆*f*−3,5) | 1 MHz |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f*  < 8,5 | −37,5−10(∆*f*−7,5) | 1 MHz |
| 4 | 8,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 47,5− | 1 MHz |
| *ملاحظات على الجدول 19:*  **الملاحظة 1** - يوصَّف البث خارج القناة كسويَّة قدرة مقيسة على امتداد عرض النطاق المحدد بالنسبة إلى إجمالي متوسط القدرة المقيسة في قناة ترددها MHz 5 للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة.  **الملاحظة 2** - يتعين ألا يتجاوز بث المحطة المتنقلة السويات المحددة في الجدول 19. وبافتراض أصناف قدرة محددة، يمكن تحويل المتطلبات النسبية في الجدول 19 إلى قيم مطلقة لأغراض الاختبار.  **الملاحظة 3** – إضافة إلى ذلك، فيما يتعلق بالترددات المركزية للموجات الحاملة ضمن المدى MHz 3 700-3 650، يجب ألا تتجاوز جميع سويات الإرسال dBm/MHz 13−.  **الملاحظة 4** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات ∆*f* يساوي MHz 2,515، والأخير في تخالف ترددات يساوي MHz 3,485.  **الملاحظة 5** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات ∆*f* يساوي MHz 4، والأخير في تخالف ترددات يساوي MHz 12. وكقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس، وتوخّياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يجوز أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.  **الملاحظة 6** - لاحظ إمكانية اشتقاق قناع مكافئ لنمط الكثافة الطيفية للقدرة (PSD) بتطبيق عامل تدرج 10\*log ((5 MHz)/(30 kHz)) = 22,2 dB و10\*log((5 MHz)/(1 MHz)) = 7 dB لعرضي نطاق القياس kHz 30 وMHz 1 على التوالي. | | | |

الجدول 20

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10 (BCG 5L.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | سوية البث القصوى (dBc) | MBW |
| 1 | 5,0 ≤ Δ*f* < 7,0 | −33,5−9(∆*f*−5,0) | kHz 30 |
| 2 | 7,0 ≤ Δ*f* < 15,0 | −36,5−0,5(∆*f*−7,0) | MHz 1 |
| 3 | 15,0 ≤ Δ*f* < 17,0 | −40,5−5(∆*f*−15,0) | MHz 1 |
| 4 | 17,0 ≤ Δ*f* ≤ 25,0 | 50,5− | MHz 1 |
| **الملاحظة 1** - ينطبق قناع بث الطيف الترددي من محطة متنقلة على تخالفات الترددات التي تتراوح قيمها بين 5,0 وMHz 25,0 على جانبي التردد المركزي للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة. ويوصَّف البث خارج القناة كسويَّة قدرة مقيسة على امتداد عرض النطاق المحدد بالنسبة إلى إجمالي متوسط القدرة المقيسة في قناة ترددها 10 MHz للموجة الحاملة للمحطة المتنقلة.  **الملاحظة 2** - يتعين ألا يتجاوز بث المحطة المتنقلة السويات المحددة في الجدول 20. وبافتراض أصناف قدرة محددة، يمكن تحويل المتطلبات النسبية في الجدول 20 إلى قيم مطلقة لأغراض الاختبار.  **الملاحظة 3** - إضافة إلى ذلك، فيما يتعلق بالترددات المركزية للموجات الحاملة ضمن المدى MHz 3 700-3 650، يجب ألا تتجاوز جميع سويات الإرسال dBm/MHz 13−.  **الملاحظة 4** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف ترددات Δ*f* يساوي MHz 510,015، والأخير في تخالف ترددات يساوي MHz 6,985.  **الملاحظة 5** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف ترددات Δ*f* يساوي MHz 7,5، والأخير في تخالف ترددات يساوي MHz 24,5. وكقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لتجهيزات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس، وتوخّياً لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يجوز أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وحين يكون عرض نطاق الاستبانة أصغر من عرض نطاق القياس، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة في عرض نطاق القياس من أجل الحصول على عرض نطاق الضوضاء المكافئ لعرض نطاق القياس.  **الملاحظة 6** - لاحظ إمكانية اشتقاق قناع مكافئ لنمط الكثافة الطيفية للقدرة (PSD) بتطبيق عامل تدرج 10\*log ((10 MHz)/(30 kHz)) = 25,2 dB و10\*log((10 MHz)/(1 MHz)) = 10 dB لعرضي نطاق القياس kHz 30 وMHz 1 على التوالي. | | | |

# 5 صنف النطاق 6

## 1.5 مجموعة صنف النطاق 6.D

### 1.1.5 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدولان 21 و22 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجةُ الإرسالِ بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 وMHz 10.

الجدول 21

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5 (BCG 6.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | 13− |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 1 000 | 13− |

الجدول 22

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10 (BCG 6.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | 13− |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | 13− |

### 2.1.5 مواصفات البث الهامشي

إضافة إلى المواصفات الأساسية للبث الهامشي، تنطبق المتطلبات الواردة في الجدول 23.

الجدول 23

البث الهامشي (BCG 6.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى تردد القياس | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 8,850 GHz | 1 | 13− |

## 2.5 مجموعة صنف النطاق 6.E

### 1.2.5 مواصفات البث الهامشي من المرسِل

يحدد الجدولان 24 و25 حدود البث الهامشي الإضافي.

الجدول 24

البث الهامشي (BCG 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى تردد القياس | عرض نطاق القياس (MBW) | سوية البث القصوى (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 GHz | kHz 100 | 36− |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 9,900 GHz | MHz 1 | 30− |

الجدول 25

البث الهامشي الإضافي (BCG 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى التردد الهامشي (*f*) (MHz) | عرض نطاق القياس (MBW) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 110-2 170 | MHz 1 | 50− |
| 2 | 1 805-1 880 | MHz 1 | 50− |
| 3 | 2 620-2 690 | MHz 1 | 50− |
| 4 | 925-960 | MHz 1 | 50− |
| 5 | 1 844,9-1 879,9 | MHz 1 | 50− |
| 6 | 1 475,9-1 500,9 | MHz 1 | 50− |
| 7 | 1 900-1 920 | MHz 1 | 50− |
| 8 | 2 010-2 025 | MHz 1 | 50− |
| 9 | 2 570-2 620 | MHz 1 | 50− |
| 11 | 1 880-1 920 | MHz 1 | 50− |
| 12 | 2 300-2 400 | MHz 1 | 50− |
| 13 | 860-895 | MHz 1 | 50− |
| 14 | 1 884,5-1 919,6 | kHz 300 | 41− |

## 3.5 مجموعة صنف النطاق 6.F

### 1.3.5 مواصفات البث الهامشي للمرسِل

يحدد الجدول 26 حدود البث الهامشي الإضافي.

الجدول 26

البث الهامشي الإضافي (BCG 6.F)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التردد المركزي للمرسِل (fc)  (MHz) | مدى التردد الهامشي (*f*) (MHz) | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 1 710-1 785 | 925-960 | 1 | 50− |
| 2 | 1 710-1 785 | 1 475,9-1 500,9 | 1 | 50− |
| 3 | 1 710-1 785 | 1 805-1 880 | 1 | 50− |
| 4 | 1 710-1 785 | 1 844,9-1 879,9 | 1 | 50− |
| 5 | 1 710-1 785 | 1 900-1 920 | 1 | 50− |
| 6 | 1 710-1 785 | 2 010-2 025 | 1 | 50− |
| 7 | 1 710-1 785 | 2 110-2 170 | 1 | 50− |
| 8 | 1 710-1 785 | 2 570-2 620 | 1 | 50− |
| 9 | 1 710-1 785 | 2 620-2 690 | 1 | 50− |
| 10 | 1 710-1 785 | 2 300-2 400 | 1 | 50− |
| 11 | 1 710-1 785 | 791-821 | 1 | 50− |

## 4.5 مجموعة صنف النطاق 6.G

### 1.4.5 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدولان 27 و28 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجةُ الإرسالِ بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 وMHz 10.

الجدول 27

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5 (BCG 6.G)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | 13− |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 1 000 | 13− |

الجدول 28

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10 (BCG 6.G)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | 13− |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | 13− |

### 2.4.5 مواصفات البث الهامشي

إضافة إلى المواصفات الأساسية للبث الهامشي، تنطبق المتطلبات الواردة في الجدول 29.

الجدول 29

البث الهامشي (BCG 6.G)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى تردد القياس | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 8,775 GHz | 1 | 13− |

## 5.5 مجموعة صنف النطاق 6.H

### 1.5.5 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدولان 30 و31 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجةُ الإرسالِ بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 وMHz 10.

الجدول 30

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5 (BCG 6.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | 13− |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 1 000 | 13− |

الجدول 31

القناع الطيفي لقناة يبلغ عرض نطاقها MHz 10 (BCG 6.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | 13− |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | 13− |

### 2.5.5 مواصفات البث الهامشي

إضافة إلى المواصفات الأساسية للبث الهامشي، تنطبق المتطلبات الواردة في الجدول 32.

الجدول 32

الإرسالات الهامشية (BCG 6.G)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى تردد القياس | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 9,550 GHz | 1 | 13− |

## 6.5 مجموعة صنف النطاق 6.J

### 1.6.5 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدولان 33 و34 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجةُ الإرسالِ بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 وMHz 10.

الجدول 33

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5 (BCG 6.J)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | 13− |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 1 000 | 13− |

الجدول 34

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10 (BCG 6.J)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | 13− |
| 2 | 6 ≤ Δ*f*  ≤ 25 | 1 000 | 13− |

### 2.6.5 مواصفات البث الهامشي

إضافة إلى المواصفات الأساسية للبث الهامشي، تنطبق المتطلبات الواردة في الجدول 35.

الجدول 35

البث الهامشي (BCG 6.J)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى تردد القياس | MBW (MHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 9,550 GHz | 1 | 13− |

# 6 صنف النطاق 7

## 1.6 مجموعة صنف النطاق 7.H

### 1.1.6 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدولان 36 و37 بث الطيف الترددي للمحطات المتنقلة المزدوجةُ الإرسالِ بتقسيم التردد (FDD) التي يبلغ فيها عرض نطاق القناة 5 MHz.

الجدول 36

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5: 700,5 ≤*ƒc* ≤ 795.5 (BCG 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* 2,6 | 30 | 13− |
| 2 | 2,6 ≤ Δ*f* 12,5 | 100 | 13− |

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

الجدول 37

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 5: 799,5 ≤*ƒc* ≤ 859,5 (BCG 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (MHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* 7,5 | 5 | 1,6 |
| 2 | 7,5 ≤ Δ*f* 12,5 | 2 | 10− |

**ملاحظة** - يقع موضع القياس بمرشاح 5 MHz في تخالف ترددات Δ*f* يساوي MHz 5. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 2 MHz في تخالف ترددات Δ*f يساوي* 8,5MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي MHz 11,5.

يحدد الجدولان 38 و39 قناع البث الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10.

الجدول 38

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10: 703 ≤*ƒc* ≤ 793 (BCG 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (kHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5,0 ≤ Δ*f* < 5,1 | 30 | 13− |
| 2 | 5,1 ≤ Δ*f* ≤ 25,0 | 100 | 13− |

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

الجدول 39

القناع الطيفي لقناة بعرض نطاق يبلغ MHz 10: 802 ≤*ƒc* ≤ 857 (BCG 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | التخالف عن تردد القناة المركزي (MHz) | عرض النطاق التكاملي (MHz) | سوية البث القصوى المسموح بها (dBm/عرض النطاق التكاملي) مقيسة عند منفذ الهوائي |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < to 10 | 5 | 1,6 |
| 2 | 10 ≤ Δ*f* ≤ to 25 | 2 | 10− |

**ملاحظة** - يقع موضع القياس الأول بمرشاح 5 MHz في تخالف ترددات Δ*f* يساوي MHz 7,5. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 2 MHz في تخالف ترددات Δ*f يساوي* 11MHz، والأخير في تخالف ترددات يساوي MHz 24.

### 2.1.6 مواصفات البث الهامشي من المرسِل

يحدد الجدول 40 حدود البث الهامشي الإضافي.

الجدول 40

البث الهامشي (BCG 7.H)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى تردد الإرسال (MHz) | مدى تردد القياس (MHz) | MBW (kHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 798‑698 | 30 ≤ *f* < 4310 | 100 | 13− |
| 2 | 758‑746، 788‑776 | 763≤ *f* ≤ 775, 793≤ *f* ≤ 805 | 6,25 | 35− |
| 3 | 763‑758، 768‑763،  793‑788، 798‑793 | 769≤ Δ*f* ≤ 775, 799≤ *f* ≤ 805 | 6,25 | 35− |
| 4 | 862‑797 | 797 ≤ *f* ≤ 862 | 5 000 | 37− |
| 5 | 862‑797 | 790 ≤ *f* ≤ 791 | 1 000 | 44− |
| 6 | 862‑797 | 470 ≤ *f* ≤ 790 | 8 000 | 65− |

# 7 صنف النطاق 8

## 1.7 مجموعة صنف النطاق 8.C

### 1.1.7 مواصفات البث الهامشي من المرسِل

يحدد الجدول 41 حدود البث الهامشي الإضافي.

الجدول 41

البث الهامشي الإضافي (BCG 8.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى الترددات الهامشية (*f*) (MHz) | MBW (kHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 025‑2 010 2 400‑2 300 | 1 000 | 50− |

## 2.7 مجموعة صنف النطاق 8.E

### 1.2.7 مواصفات البث الهامشي من المرسِل

يحدد الجدول 42 حدود البث الهامشي الإضافي.

الجدول 42

البث الهامشي الإضافي (BCG 8.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى الترددات الهامشية (f) (MHz) | MBW (kHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 2 110-2 170  1 805-1 880  2 620-2 690  925-960  1 844,9-1 879,9  1 475,9-1 500,9  1 900-1 920  2 570-2 620  1 880-1 920  2 300-2 400 | 1 000 | 50− |
| 2 | 860-895 | 1 000 | 50− |
| 3 | 1 884,5-1 919,6 | 300 | 41− |

## 3.7 مجموعة صنف النطاق 8.F

### 1.3.7 مواصفات البث الهامشي من المرسِل

يحدد الجدول 43 حدود البث الهامشي الإضافي.

الجدول 43

البث الهامشي الإضافي (BCG 8.F)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الرقم | مدى الترددات الهامشية (*f*) (MHz) | MBW (kHz) | سوية البث القصوى (dBm) |
| 1 | 925-960  1 880-1 920  1 930-1 990  2 010-2 025  2 110-2 170  2 300-2 400  2 570-2 620 | 1 000 | 50− |

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

1. \* ينبغي إحاطة لجنة الدراسات 1 التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية علماً بهذه التوصية. [↑](#footnote-ref-1)
2. \*\* في الحالات الأخرى، ترد خصائص البث غير المطلوب الصادر عن المحطات المتنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة في الملحقين 1 و2 للعلم فقط. وقد تختار الإدارات تطبيق الخصائص غير المطلوبة الواردة في الملحقين 1 و2 على النطاقات غير المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية على مستوى البلد الخاص بها، دون إغفال جوانب الحركة العالمية. [↑](#footnote-ref-2)
3. قام بتطويره مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث (3GPP) بوصفه LTE الإصدار 10 وما بعده (LTE-Advanced). [↑](#footnote-ref-3)
4. قام بتطويره معهد المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين (IEEE) باعتباره مواصفة الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية والمدمجة في المعيار IEEE 802.16 اعتباراً من اعتماد IEEE 802.16m. [↑](#footnote-ref-4)