

400

الباب الرابع
حيوية المبنى

<p align="center">الفصل الأول - التهوية وجودة الهواء</p>	<p align="center">401</p>
<p align="center">الحد الأدنى للتهوية لتحقيق جودة الهواء الداخلي</p>	<p align="center">401.01</p>
<p>لكافة المباني المكيفة الجديدة والقائمة، يجب أن يتم تزويد المبنى بتهوية ميكانيكية أو تهوية مختلطة (ميكانيكية وطبيعية) بحيث تكون مطابقة للحد الأدنى من متطلبات التهوية الواردة في مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 62-2007). ويتم تحديد كثافة إشغال الحيز حسب النشاط بناءً على متطلبات بلدية دبي إن وجدت أو الرجوع إلى مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 62-2007).</p>	
<p align="center">جودة الهواء الداخلي أثناء عملية البناء أو التجديد أو الترميم أو الديكور</p>	<p align="center">401.02</p>
<p>لكافة المباني قيد الإنشاء أو التجديد والترميم، يجب أن تتم حماية مستخدمي المبنى وحماية معدات وتجهيزات المبنى من ملوثات الهواء التي تنشأ أو تنتشر أو تطلق أثناء عمليات البناء أو التجديد والترميم داخل المبنى. بما في ذلك المواد السامة أو المضرّة لجسم الإنسان مثل الإسبستوس والرصاص والمبيدات الحشرية والمعادن الثقيلة والعفن والغبار والأبخرة والطلاء،... الخ.</p> <p>ويجب غلق وحماية جميع فتحات أنظمة تكييف الهواء والتهوية من ملوثات الهواء. كما يجب تغطية جميع مجاري الهواء وملحقاتها بشريط من البلاستيك أو الصفائح المعدنية أو وسائل أخرى لمنع دخول الغبار أو الأوساخ إلى منظومة التهوية والتكييف. ما لم يكن مطلوباً توفير تهوية ميكانيكية أثناء الإنشاء.</p> <p>وفي حال استخدام نظام التكييف والتهوية أثناء عملية الإنشاء أو التجديد والترميم، يجب تركيب مرشحات مؤقتة للهواء الراجع ذات كفاءة تحقق الحد الأدنى من الكفاءة المقررة (MERV) الواردة في مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 52.2-2007) أو ما يعادله.</p> <p>يجب إزالة جميع مرشحات الهواء الراجع المؤقتة واستبدالها بأخرى دائمة ذات كفاءة تحقق الحد الأدنى من الكفاءة المقررة (MERV) الواردة في مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 52.2-2007) أو ما يعادله مباشرة قبل إشغال المبنى.</p>	
<p align="center">مداخل الهواء ومخارج الهواء العادم</p>	<p align="center">401.03</p>
<p>لكافة المباني الجديدة والقائمة، يجب أن تكون مداخل الهواء الخارجي بما فيها الأبواب والنوافذ التي يمكن فتحها على بعد مناسب من مصادر التلوث المحتملة للحد من دخول الروائح والأبخرة أو ملوثات الهواء إلى نظام التهوية حسب متطلبات بلدية دبي إن وجدت أو الرجوع إلى مرجع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء رقم (ASHRAE Standard 52.2-2007) جدول رقم (5.1).</p> <p>كما يجب تصريف الهواء العادم بحيث يتم تجنب إعادة دخوله إلى نظام التهوية أو المبنى لضمان أن لا يصبح مصدر إزعاج لمستخدمي المبنى أو مستخدمي المباني المجاورة أو المارة.</p>	



عزل مصادر التلوث	401.04		
لكافة المباني الجديدة والقائمة ، يجب أن يتم تزويد الأماكن – التي تتضمن أنشطة يتم فيها انبعاث أبخرة أو غازات خطيرة أو مواد كيميائية – بأنظمة طرد منفصلة لإحداث ضغط سلبي داخل الحيز وطرده الأبخرة والمواد الملوثة إلى خارج المبنى مباشرة لضمان عدم انتقال الملوثات إلى الأماكن المجاورة. كما يجب تخزين البضائع الخطرة حسب متطلبات بلدية دبي.			
النوافذ التي يمكن فتحها	401.05		
لكافة المباني الجديدة، يجب توفير نوافذ تفتح إلى الخارج حسب لائحة شروط ومواصفات البناء الصادرة عن بلدية دبي ما لم تكن هناك متطلبات سلامة تقيد فتح هذه النوافذ.			
ضمان جودة الهواء الداخلي في المباني الجديدة	401.06		
لكافة المباني الجديدة يشترط توفر تهوية مناسبة لمستخدمي المبنى وضمان جودة الهواء الداخلي حسب الإرشادات الفنية الصادرة عن بلدية دبي. والمباني التي تقوم بالإجراءات التالية سوف يتم منحها شهادة ضمان جودة الهواء الداخلي من قبل بلدية دبي.			
أ- فحص جودة الهواء الداخلي مباشرة قبل إشغال المبنى بحيث لا يتجاوز الحد الأقصى للملوثات الهواء الداخلي الحدود المسموح بها الموضحة في الجدول رقم (1) 401.6 وتقديم تقرير عن مطابقة قياس جودة الهواء الداخلي إلى بلدية دبي.			
الجدول رقم (1) 401.6- جدول الحد الأقصى من الملوثات ومدة قياس العينات			
الجدول الزمني لأخذ العينات	نوع العينات	الحد الأقصى المسموح به	مدة أخذ العينات
قبل إشغال المبنى	الفورمالديهايد	> 0.08 جزء من المليون	8 ساعات
رصد متواصل (المعدل الزمني للرصد خلال 8 ساعات)	العدد الكلي للمركبات العضوية المتطايرة (TVOC)	> 300 مايكروغرام لكل متر مكعب	رصد متواصل (المعدل الزمني للرصد خلال 8 ساعات)
رصد متواصل (المعدل الزمني للرصد خلال 8 ساعات)	الجزيئات العالقة (> 10 مايكرون)	> 150 مايكروغرام لكل متر مكعب	رصد متواصل (المعدل الزمني للرصد خلال 8 ساعات)
ب- إجراء قياس جودة الهواء من قبل شركات ومختبرات متخصصة معتمدة من بلدية دبي وإرسال نتائج الفحوص إلى البلدية.			
ج- معايرة أجهزة قياس جودة الهواء الداخلي معايرة أولية وبصورة دورية حسب متطلبات الشركة المصنعة على أن تتم المعايرة مرة واحدة بالسنة على الأقل وذلك من قبل شركات معايرة متخصصة معتمدة من بلدية دبي. وأن يتم حفظ شهادات المعايرة الأولية والدورية في سجل خاص للتدقيق من قبل بلدية دبي وذلك للتأكد من دقة القراءات وذلك كشرط لتجديد شهادة ضمان جودة الهواء الداخلي من قبل بلدية دبي.			



لكافة المباني والمنشآت القائمة / الفندقية والتعليمية والصحية ومراكز التسوق والمباني الحكومية ودور الرعاية الصحية ودور العبادة والمسارح والسينمات أو أي مؤسسات ومباني قائمة أخرى يتم تحديدها لاحقاً من قبل بلدية دبي يشترط توفر تهوية مناسبة لمستخدمي المبنى وضمان جودة الهواء الداخلي حسب الإرشادات الفنية الصادرة عن بلدية دبي. والمباني التي تقوم بالإجراءات التالية سوف يتم منحها شهادة ضمان جودة الهواء الداخلي من قبل بلدية دبي.

أ- إجراء فحوص جودة الهواء الداخلي لتشمل جميع الملوثات الموضحة في الجدول رقم (1) 401.7 لضمان جودة هواء داخلي مناسبة لمستخدمي المبنى، بحيث لا تتجاوز ملوثات الهواء الداخلي الحدود المسموح بها الموضحة في الجدول نفسه كما يلي:-

الجدول رقم (1) 401.7- جدول الحد الأقصى من الملوثات ومدة قياس العينات

مدة أخذ العينات	الحد الأقصى المسموح به	نوع العينات	الجدول الزمني لأخذ العينات
8 ساعات رصد متواصل (المعدل الزمني للرصد خلال 8 ساعات)	> 0.08 جزء من المليون	الفورمالديهايد	* يتم إعادة إجراء الفحوصات للمرة الأولى بتاريخ أقصاه 2011/12/31
	> 300 مايكرو غرام لكل متر مكعب	العدد الكلي للمركبات العضوية المتطايرة (TVOC)	
	> 150 مايكرو غرام لكل متر مكعب	الجزئيات العالقة (> 10 مايكرون)	
	> 0.06 جزء من المليون (أقل من 120 مايكرو غرام لكل متر مكعب)	الأوزون	* يتم إعادة إجراء الفحوصات بعد فترة أقصاها خمسة سنوات من آخر فحوصات مطابقة تم إجرائها من قبل المؤسسة
	> 800 جزء من المليون (أقل من 1440 مايكرو غرام لكل متر مكعب)	ثاني أكسيد الكربون	
	> 9 جزء من المليون (أقل من 10 مايكرو غرام لكل متر مكعب)	أول أكسيد الكربون	
	> 500 وحدة تشكيل مستعمرة لكل متر مكعب	العدد الكلي للبكتريا	
	> 500 وحدة تشكيل مستعمرة لكل متر مكعب	العدد الكلي للفطريات	

ب- إجراء قياس جودة الهواء من قبل شركات ومختبرات متخصصة معتمدة من قبل بلدية دبي وإرسال نتائج الفحوص المطابقة إلى الإدارة المعنية في بلدية.

ج- معايرة أجهزة قياس جودة الهواء الداخلي معايرة أولية وبصورة دورية حسب متطلبات الشركة المصنعة على أن تتم المعايرة مرة واحدة بالسنة على الأقل وذلك من قبل شركات معايرة متخصصة معتمدة من بلدية دبي. وأن يتم حفظ شهادات المعايرة الأولية والدورية في سجل خاص للتدقيق من قبل بلدية دبي وذلك للتأكد من دقة القراءات وذلك كشرط لتجديد شهادة ضمان جودة الهواء الداخلي من قبل بلدية دبي.



401.08 فحص وتنظيف معدات التهوية والتكييف

لكافة المباني الجديدة والقائمة يجب مراعاة الحفاظ على نظافة معدات وأجهزة التهوية والتكييف ووحدات مناولة الهواء ومجاري الهواء وفحصها حسب المواصفات القياسية المعتمدة والإرشادات الفنية الصادر عن بلدية دبي على أن تتم أعمال التنظيف والفحص عن طريق شركات صيانة متخصصة معتمدة من قبل بلدية دبي. أو توفير ما يثبت أن الأجهزة سيتم صيانتها من قبل شاغلو المبنى إذا توفرت لديه كوادر مؤهلة ومعدات للقيام بذلك.

401.09 تهوية مواقف السيارات

لكافة المباني التي تحوي مواقف سيارات مغلقة:

- أ- يجب توفير تهوية ميكانيكية لضمان عدم تجاوز تركيز غاز أول أكسيد الكربون في المواقف المغلقة عن (50) خمسين جزء من المليون وذلك من خلال:
 - تغيير الهواء بمعدل ست (6) مرات في الساعة على الأقل بهواء خارجي.
 - تركيب نظام تهوية ذو حجم هواء متغير يتم التحكم به من خلال أجهزة استشعار تركيز غاز أول أكسيد الكربون. ويجب توفير جهاز استشعار تركيز غاز أول أكسيد الكربون واحد لكل 400 متر مربع من مساحة الموقف.
- ب- يجب توفير فتحات لتزويد جميع طوابق مواقف السيارات بالهواء الخارجي.
- ج- يجب أن تكون المناطق المأهولة - مثل المكاتب ومراكز التسوق والفنادق وصالات الانتظار وأكشاك بيع التذاكر المتصلة بمواقف السيارات المغلقة - مزودة بهواء مكيف وتحت ضغط هواء أعلى من ضغط الهواء في منطقة مواقف السيارات المجاورة.
- د- يجب أن تكون أنظمة التهوية الميكانيكية قادرة على سحب الهواء الداخلي بمعدل لا يقل عن عشر (10) مرات في الساعة بهدف التخلص من الدخان في حالة حدوث الحريق.
- هـ- يجب تركيب أجهزة مراقبة غاز أول أكسيد الكربون تحتوي على أجهزة الاستشعار بحد أدنى جهاز واحد لكل 400 متر مربع من مساحة مواقف السيارات على أن تكون مزودة بجهاز إنذار صوتي يطلق تنبيهها تلقائياً عندما يصل أو يتجاوز تركيز أول أكسيد الكربون خمسة وسبعون (75) جزء من المليون. بحيث يتم تركيب هذه الأجهزة بنسبة لا تقل عن خمسة في المائة (5%) من المناطق المراقبة.
- و- يجب مراقبة تركيز غاز أول أكسيد الكربون على مدار الساعة والتحكم بجودة الهواء في المباني التي توجد فيها نظام إدارة المبنى (BMS) أو نظام مركزي للتحكم والرقابة (CCMS) من خلال هذه الأنظمة.
- ز- يجب فحص ومعايرة أجهزة المراقبة والقياس وصيانتها كل ستة (6) أشهر أو حسب تعليمات الشركة المصنعة من قبل شركات معايرة متخصصة معتمدة من بلدية دبي. كما يجب توثيق نتائج الفحص والاحتفاظ بشهادات المعايرة في الموقع بحيث يسهل التفتيش عليها من قبل بلدية دبي.



تنظيم التدخين في الأماكن العامة 401.10

- أ- يمنع التدخين منعاً باتاً في جميع الأماكن العامة حسب الأمر المحلي رقم 11 لسنة 2003 والتي تشمل ولا تقتصر على مراكز التسوق والفنادق والمطاعم والمباني الحكومية والمستشفيات ودور الرعاية الصحية والمباني التجارية والشركات والمسكنات الجماعية والمقاهي وأماكن التسلية والترفيه أو أي أماكن أخرى تحددها بلدية دبي باستثناء الأماكن المصرح فيها بالتدخين.
- ب- تحدد الأماكن المصرح فيها بالتدخين حسب الضوابط الواردة في الدليل الإرشادي لتنظيم التدخين في الأماكن العامة الصادر عن بلدية دبي بالقرار الإداري رقم 92 لسنة 2009 والذي يحدد فيها الأماكن العامة التي يحظر التدخين فيها تماما والأماكن التي يسمح التدخين فيها وفقاً لشروط محددة.
- ج- يجب أن تبعد الأماكن المخصصة للتدخين (25) قدماً على الأقل عن مداخل ومخارج المباني وفتحات النوافذ والشبابيك وفتحات تزويد أنظمة التهوية والتكييف بالهواء الخارجي.
- د- يصدر التصريح السنوي للأماكن المصرح فيها بالتدخين من بلدية دبي - إدارة الصحة والسلامة العامة بعد أن يتم إرفاق الوثائق والمخططات المطلوبة والموضحة في الدليل الإرشادي.

الفصل الثاني - الراحة الحرارية 402

الراحة الحرارية 402.01

لكافة المباني الجديدة والقائمة يجب أن تكون أنظمة التهوية والتكييف (HVAC) قادرة على توفير جميع الشروط التالية الموضحة في الجدول أدناه لخمسة وتسعين في المائة (95%) من أيام السنة.

الحدود القصوى	الحدود الدنيا	
DB: 25.5 °C	DB: 22.5 °C	درجة الحرارة الجافة
RH: 60%	RH: 30%	الرطوبة النسبية

يجب أن تتراوح سرعة الهواء في الأماكن المشغولة بين (0.2-0.3) متر/ثانية.



403 الفصل الثالث - الراحة الصوتية

403.01 التحكم الصوتي

لكافة المباني الجديدة يجب تحقيق المتطلبات المنصوص عليها في المراجع المذكورة في الجدول رقم (1) 403.01 وذلك للأداء الصوتي المرتبط بمعيار الضجيج الداخلي الناتج عن المصادر الخارجية وكذلك الأداء الصوتي المرتبط بمعيار الضجيج الصادر عن الأجهزة الميكانيكية وقيم دليل العزل الصوتي الناشئ داخليا ومستويات ضغط الصوت الداخلي الناتج عن الصدمات.

الجدول رقم (1) 403.01 متطلبات التحكم بمستوى الصوت

نوع المبنى	المرجع
فيلا/ مبنى سكني *	اللائحة (E) من شروط المباني البريطانية المعتمدة (إصدار 2003)
المنشآت الصحية	المذكرة الفنية للمنشآت الصحية البريطانية المعتمدة رقم 08-01
المرافق التعليمية **	نشرة المباني رقم 93: التصميم الصوتي للمدارس - الدليل الفني البريطاني
المباني التجارية	المواصفة القياسية البريطانية رقم (8233:1999) دليل الممارسة للعزل الصوتي وخفض الضجيج في المباني
المباني الصناعية	المواصفة القياسية البريطانية رقم (8233:1999) دليل الممارسة للعزل الصوتي وخفض الضجيج في المباني
المباني العامة	المواصفة القياسية البريطانية رقم (8233:1999) دليل الممارسة للعزل الصوتي وخفض الضجيج في المباني

* المباني السكنية تشمل الفلل والشقق وسكن العمال وسكن الطلاب.

** المنشآت التعليمية تشمل الحضانات والمدارس الابتدائية والثانوية والكليات والجامعات.



الفصل الرابع - المواد الخطرة	404
المواد منخفضة الانبعاث، الدهانات والطلاء	404.01
<p>لكافة المباني بما في ذلك المباني القائمة في حالة إعادة طلائها ، يجب استخدام دهانات ومواد طلاء لا تتجاوز مركباتها العضوية المتطايرة (VOCs) الحدود المسموح بها ويشترط أن تحمل هذه المواد شهادات/ علامة مطابقة من مختبر دبي المركزي أو من جهة معتمدة من البلدية.</p>	
المواد قليلة الانبعاث، المواد اللاصقة والمواد المانعة للتسرب	404.02
<p>لكافة المباني بما في ذلك المباني القائمة في حالة استخدام مواد لاصقة ومواد مانعة للتسرب، يجب أن لا تتجاوز الحدود القصوى للمركبات العضوية المتطايرة -الموجودة في جميع أنواع المواد اللاصقة والمواد المانعة للتسرب ومواد الأساس المستخدمة داخل المباني القيم المسموح بها ويشترط أن تحمل هذه المواد شهادات/ علامة مطابقة من مختبر دبي المركزي أو من جهة معتمدة من البلدية.</p>	
غطاء الأرضيات	404.03
<p>لكافة المباني العامة والتجارية الجديدة والقائمة عند استخدام سجاد جديد أو حشوات سجاد جديدة أن تكون حاصلة على شهادات/ علامة مطابقة من مختبر دبي المركزي أو من جهة معتمدة من البلدية. كما يحظر استخدام السجاد في سكن العمال والمنشآت التعليمية أو أي أماكن أخرى تحددها بلدية دبي.</p>	
الفصل الخامس - الإضاءة الطبيعية والراحة البصرية	405
توفير ضوء النهار الطبيعي	405.01
<p>لكافة المباني الجديدة وحسب طبيعة استخدامها، يجب توفير إضاءة طبيعية كافية تعمل على تقليل استخدام الإضاءة الكهربائية وتحسين الظروف المعيشية لمستخدمي المبنى وتوفير فتحات الإضاءة حسب لائحة شروط ومواصفات البناء لبلدية دبي.</p>	



الإطلاقة	405.02
----------	--------

لكافة المباني السكنية والتجارية والعامّة الجديدة، يجب توفير إطلاقة مباشرة على البيئة الخارجية وذلك حسب لائحة شروط ومواصفات البناء لبلدية دبي.

الفصل السادس - جودة المياه	406
----------------------------	-----

أنظمة المياه وبكتيريا الليوجينلا	406.01
----------------------------------	--------

لكافة المباني الجديدة والقائمة يجب تطبيق اشتراطات دليل الإرشادات الفنية الصادر عن بلدية دبي وتتضمن ما يلي:

- أ- صيانة دورية لجميع أنظمة وشبكات المياه التي يمكن أن تولد رذاذ ماء أو تسبب انتشار قطرات المياه في الهواء والتي تشمل ولا تقتصر على أبراج التكييف والمكثفات التبخرية وشبكات المياه الحارة (الدافئة) والباردة والدوشات وأحواض المياه العلاجية والصحية والنوافير ومرطبات الهواء وغيرها وأن تتم المحافظة على نظافتها ومعالجتها وفحص المياه فيها دورياً للسيطرة والتقليل من مخاطر التلوث ببكتيريا الليوجينلا أو التلوث الجرثومي.
 - ب- المحافظة على نظافة وصيانة جميع أجزاء ومعدات أنظمة المياه وملحقاتها والتي تشمل ولا تقتصر على شبكات المياه الصالحة للشرب وشبكات المياه الحارة (الدافئة) والباردة وخزانات المياه والمضخات والأنابيب والتركيبات.
 - ج- أخذ عينات من المياه من أجل قياس واختبار المحتوى الجرثومي / البكتيري وبكتيريا الليوجينلا
 - د- فحص المياه والأجهزة والمعدات الخاصة بأحواض السباحة وأحواض المياه العلاجية والصحية والجاكوزي- وصيانتها والمحافظة على نظافتها.
 - هـ- فحص المياه والأجهزة والمعدات المستخدمة في نظام الري وصيانتها والمحافظة على نظافتها.
- كما يتوجب أن يتم الفحص وأخذ عينات المياه من قبل مختبرات متخصصة معتمدة من بلدية دبي. كما يجب توثيق نتائج الفحص والاحتفاظ بوثائق الصيانة والمعالجة في الموقع بحيث يسهل التفتيش عليها من قبل بلدية دبي.



406.02 جودة المياه المستخدمة في العناصر المائية التجميلية

لكافة المباني الجديدة والقائمة التي تحتوي على عناصر مائية تجميلية ذات حجم مياه مستخدمة (مخزونة) أكثر من 1000 لتر مكعب والتي يمكن أن تولد رذاذ ماء أو تسبب انتشار قطرات المياه في الهواء والتي تشمل ولا تقتصر على الشلالات والبرك والجداول... الخ يجب أن تتم صيانتها والمحافظة على نظافتها ومعالجتها وفحص المياه دوريا للسيطرة على والتقليل من مخاطر التلوث ببكتريا الليوجينلا أو التلوث الجرثومي على أن لا تتجاوز الحدود القصوى المبينة في الإرشادات الفنية الصادرة عن بلدية دبي.

