لماذا يمر تيار الهواء داخل المنازل ؟

احمل ريشة أو منديل ورقي بجانب النافذة أو عند قاعدة الباب. هل هناك تيار من الهواء يهب عبر هذه الأماكن؟ إن التيارات الهوائية تحدثها الفوارق في ضغط الهواء داخل المنزل. للهواء ضغط أيضاً مثله مثل الماء. ويضغط الهواء على كل شيء إلى أسفل، حتى أنت. ولكنك لا تشعر به لأن جسمك قد صمم بحيث يحدث نوعاً من الموازنة. وعندما يضغط برفق أكثر يكون هناك ضغط منخفض.

عندما يغلق الباب جيداً مع الإطار فإنه يوقف التيار الهوائي.

عندما يهب الهواء داخل الغرفة. فإن ضغط الهواء داخل الغرفة يكون أعلى من ضغط الهواء خارجها. وإذا كان باب الغرفة مفتوحاً فإن بعض الهواء سيحاول التدفق إلى الخارج مرة أخرى لحفظ توازن الضغط وعندما يفعل ذلك فإنه يدفع الباب ويجعله يغلق.

يهب الهواء عبر شق من الضغط المرتفع للهواء بالخارج إلى الضغط المنخفض في الداخل.

لماذا تنغلق الأبواب بعنف من تلقاء نفسها ؟

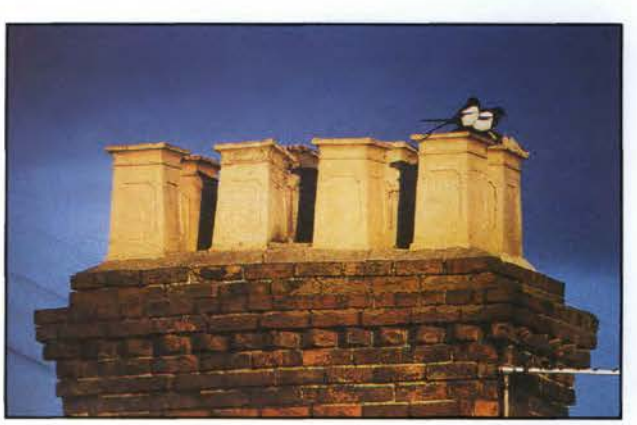
إذا تركت أحد الأبوب أو النوافذ في بيتك مفتوحاً، فقد ينغلق فجأة باب آخر. ويبدو أن ذلك حدث من تلقاء ذاته. ولكن الحقيقة أنه انغلق بسبب الفوارق في ضغط الهواء. إن الرياح والتيارات الهوائية هي نوع من الهواء المتحرك. فإذا كانت هناك نافذة أو باب مفتوح فإن الهواء يحوم داخل البيت.

obeikandl.com

مكنسة كهربائية عمودية

لماذا تعصف الريح في المدخنة ؟

عندما يهب الهواء عبر الجزء الأعلى من مدخنة مفتوحة فإنه يتسبب في ذبذبة الهواء الموجود داخل ماسورة المدخنة، فيصدر صوتاً عند ذبذبة الهواء (انظر صفحة ٢٢) وهذه الذبذبات أو الاهتزازات هي التي تسبب الدوي الذي تسمعه. وإذا نفخت بهدوء على الجزء الأعلى من قارورة زجاجية فإنها تحدث صفيراً بنفس طريقة المدخنة.



المداخن المفتوحة تجعل الرياح تحدث صفيراً بداخلها

كيف تقوم المكنسة الكهربائية بشفط الأوساخ ؟

تعمل المكانس الكهربائية بسبب الاختلافات بين ضغط الهواء. وهناك محرك أو موتور كهربائي يحرك المروحة الموجودة داخل المكنسة وتتسبب في انسياب الهواء خارج المكنسة مما يؤدي إلى انخفاض ضغط الهواء داخلها بعد ذلك يتم شفط الهواء من خلال مقدمة المكنسة لموازنة الضغط. وينساب الهواء بالداخل خلال كيس مليء بالثقوب الصغيرة على شكل مرشح يسمح للهواء بالانسياب إلى الخارج مرة أخرى ولكنه يصطاد أي غبار أو أوساخ تم شفطها مع الهواء.

هذه مكنسة كهربائية أسطوانية وفيها يتم شفط الهواء والغبار بواسطة الخرطوم.

تأكد بنفسك

لمشاهدة آثار ضغط الهواء فإنك تحتاج إلى قارورة مشروب بلاستيكية كبيرة. إن الضغط الموجود داخل القارورة هو الذي يعطيها شكلها حاول شفط جزء من الهواء إلى خارج القارورة. سوف تبدأ القارورة في الانهيار مع تناقص ضغط الهواء فيها.

obeikandl.com