



INFO HOTTES VENDURO MODE D'EMPLOI-GENERALITES

Geert Van Oversteyns

Venduro BVBA - Spievelstraat 23 – Industrierrein E17/3 Nr. 3241- B-9160 Lokeren
T +32 (0)9 340 60 00 – F +32 (0)9 340 60 01 – info@venduro.be – www.venduro.be



Hottes – fonctionnement & application – un bref mode d'emploi.

1. Définition:

Par définition, une hotte aspirante doit:

- * aspirer toutes les vapeurs qui se dégagent au moment de cuisiner
- * aspirer toutes les buées et condensations qui se forment lors de la préparation de repas
- * aspirer toute formation d'humidité

Un appareil, un seul terme, mais l'accent peut être mis sur un aspect différent de la hotte.

2. Les restes d'odeurs:

- Si après le repas vous seriez encore gêné de petites odeurs désagréables, le mieux est de nettoyer la hotte. Si vous n'en avez pas le temps, faites bouillir de l'eau avec un peu de vinaigre pendant que vous activez la hotte. Vous verrez que les odeurs désagréables seront parties.
- Afin d'éviter les petites odeurs, activez la hotte cinq minutes avant de commencer à cuisiner. Cela favorise le bon fonctionnement. Les odeurs et vapeurs seront évacuées dès le premier instant. Quand vous aurez fini de cuisiner, laissez la hotte encore allumée pendant une dizaine ou quinzaine de minutes. Les derniers restes seront ainsi évacués et le tuyau d'évacuation sera ainsi tiré à sec. Vous éviterez de cette manière le retour ou l'écoulement d'huiles telle que l'huile d'olive.

3. Sécurité – distance de la hotte par rapport au plan de cuisson:

Pour votre propre sécurité, veillez absolument à ce que la distance entre la plaque de cuisson et la hotte soit suffisamment grande. Si vous avez une cuisinière à gaz, respectez une distance de 750 mm. Si vous avez une cuisinière électrique, la distance minimale à respecter est de 650 mm. Pour une plaque à induction, comptez 700 mm. Afin d'obtenir un résultat efficace avec un bon rendement, nous vous conseillons de respecter une distance entre 900 mm et 1300 mm pour les aspirations périphériques/les hottes plafonniers.

4. Energie et économie:

- Le mieux est de laisser la hotte allumée pendant encore 10 à 15 minutes, après que vous aurez fini de cuisiner. Ceci permettra de ventiler et d'éliminer les dernières petites odeurs. Ensuite, éteignez complètement la hotte, afin que l'éventuelle lampe témoin soit également éteinte.
- Choisissez une hotte appropriée à votre plan de cuisson, aussi bien en volume qu'en largeur. L'idéal c'est de choisir une hotte légèrement plus large que la plaque de cuisson (minimum 200mm plus large, soit 100mm de chaque côté).

- Choisissez une hotte qui dispose de la bonne capacité d'aspiration pour renouveler le volume d'air environ 6 à 12 fois par heure dans la position normale maximale. Une hotte peut être un peu dimensionnée: vous obtiendrez ainsi toujours le rendement souhaité avec une position plus faible, alors que la hotte fera moins de bruit pendant qu'elle tourne. La position forte ne doit servir que pour booster au moment où vous poêlez du poisson ou quand vous utilisez la friteuse; bref, une préparation qui fait dégager de fortes odeurs.
- Si vous disposez d'une hotte avec une évacuation vers l'extérieur, veillez à ce que le diamètre du conduit d'évacuation soit suffisamment grand. 150 mm minimum est absolument nécessaire et si possible même 200-250 mm en accord avec Venduro. Si le diamètre est inférieur, le rendement baisse, et la hotte sera nettement plus bruyante, dû au fait qu'on crée ainsi une vitesse de déplacement d'air plus élevée. De plus, il vous faudra alors utiliser une position plus forte pour pouvoir renouveler l'air, ce qui à son tour cause plus de bruit, car le moteur doit alors tourner avec un régime moteur plus élevé.
- De plus, il ne faut pas créer trop de friction dans le tuyau d'évacuation. Celui-ci doit être le plus lisse possible à l'intérieur, pour que la hotte puisse accomplir sa tâche de manière efficace. Le mieux c'est d'utiliser un flexible souple d'une matière douce pour restreindre le bruit sonore. Ne placez surtout pas de flexible en métal, car techniquement il ne conviendra pas au niveau sonore.
- Quand, dans votre cuisine, vous installez une hotte avec une évacuation vers l'extérieur, veillez à prendre le moins de tournants possibles dans le canal d'évacuation d'air. Un seul tournant ne posera pas de problèmes, mais mieux vaut opter pour deux tournants de 45 degrés chacun, plutôt que pour un seul de 90 degrés.
- Gardez la longueur du canal d'évacuation le plus court possible!
- Moins il y aura de mouvement d'air dans la cuisine, mieux la hotte fonctionnera. Par conséquent, une hotte murale fonctionnera de manière plus efficace qu'une hotte îlot. Il y aura plus de mouvement d'air autour d'une hotte îlot avec donc plus d'influence venant des abords, car les 4 côtés de la hotte îlot sont ouverts.
- **5. L'entretien d'une hotte - conseils:**

Nous pouvons déjà vous donner quelques conseils pour faciliter le nettoyage de la hotte. Vu la grande quantité de graisses qui se libèrent, un dégraissant sera nécessaire pour nettoyer la face intérieure et extérieure de la hotte aspirante.

1. Pour nettoyer de manière efficace le filtre et les grilles, nous vous conseillons de les tremper un petit moment dans de l'eau bouillante avec un peu de détergent. Par après, les saletés et les graisses lâcheront facilement. Si vous avez un lave-vaisselle, vous pouvez parfaitement y mettre les grilles et le filtre.
2. La poudre pour le lave-vaisselle peut également être très efficace pour nettoyer la hotte. Un mélange d'eau avec de la poudre pour le lave-vaisselle, est une combinaison idéale pour enlever des graisses et des résidus collants sur la partie extérieure et inférieure de la hotte.
3. Encore un bon conseil pour avoir une hotte propre, mais ce sera un peu plus cher au niveau de la dépense d'électricité, c'est de mettre la hotte en marche pendant que vous faites bouillir de l'eau avec du jus de citron sous la hotte. Vous verrez que le nettoyage de la hotte sera d'autant plus facile.

4. Avec un peu d'huile sur un tissu, vous saurez dégraisser la hotte.
5. De l'huile alimentaire fera parfaitement briller votre hotte.
6. Le nettoyage des filtres sera d'autant plus facile si vous le faites une fois par mois.
7. Si vous optez pour la recirculation et l'utilisation de filtres à charbon, il faut les renouveler au minimum tous les six mois en cas d'utilisation intensive.

6. Pourquoi aurait-on besoin d'une hotte dans la cuisine?

- Quand on cuisine, on prépare des plats, certes, mais on crée aussi un certain nombre de produits auxiliaires non désirés: de la chaleur qui vient de l'appareil et qui ne peut être récupérée, de l'humidité, des odeurs, de la graisse et de la fumée. Le mieux c'est d'éliminer tout ceci.
- La chaleur, bien sûr, est nécessaire pour préparer les repas, mais il peut être intéressant d'évacuer le surplus de chaleur. En hiver, ce surplus contribuera au réchauffement de la cuisine, mais en été, cette chaleur complémentaire sera plutôt non désirée.
- Quand on cuisine, les préparations libèrent de la buée par évaporation, ce qui cause de l'humidité. Si cette humidité ne serait pas évacuée, elle pourrait retomber sur les parois, les placards, les appareils, et les abîmer avec des dommages irréparables. Il se pourrait que la peinture des parois commence à s'écailler, ce qui d'un point de vue esthétique serait extrêmement laid pour l'apparence de votre cuisine. Dans un stade encore ultérieur, l'eau finirait par couler sur les portes des placards et pourrait même gonfler vos meubles de cuisine ou résulter dans la formation de moisissures.
- Des petites odeurs peuvent également être très désagréables. Il va de soi qu'une légère odeur de pain cuit ne contraint personne, mais il en est tout autrement pour l'odeur de graisse d'une friteuse qui se sent encore bien des heures après le repas. Ce qu'il faut par exemple éviter à tout prix, c'est une vapeur grasseuse qui se développe quand on fait fondre de la graisse. Si la circulation d'air est insuffisante, les particules de graisse viennent se déposer sur l'infrastructure de votre cuisine. Aussi, d'un point de vue hygiénique, c'est vraiment **impensable**, étant donné que les graisses attirent de nombreuses bactéries dans la cuisine. De plus, les petites odeurs non évacuées ou qui ne seraient pas éliminées de manière efficace, se répandraient partout dans la maison ce qui est très désagréable.

7. Le fonctionnement de la hotte:

- Les explications ci-dessus clarifient bien l'utilité d'une hotte de bonne qualité qui évacue ou élimine de manière efficace les éléments contrariants.
- Il se peut qu'une évacuation directe des odeurs de cuisine vers l'extérieur ne soit pas possible, parce qu'il est impossible de faire une ouverture dans le mur extérieur ou parce que le canal d'évacuation serait trop long. C'est généralement le cas quand la cuisine n'avoisine pas un mur extérieur. Il se peut aussi que des restrictions architecturales ne permettent pas une évacuation directe. Dans ce cas bien spécifique, on est contraint à choisir une hotte avec ce qu'on appelle un filtre intérieur, également dénommé filtre à charbon actif (filtre recyclage) ou le système un peu plus sophistiqué où il faut passer par le catalyseur Domaplasma.

- La hotte avec filtre à charbon (recirculation) sera plus facile à installer qu'une hotte à évacuation. La hotte équipée d'un système de recirculation mènera les vapeurs libérées par un filtre à charbon actif, qui purifiera les vapeurs en extrayant les éléments non désirés. Le filtre à charbon actif compact a une énorme superficie d'action. Le charbon actif lie et neutralise les graisses et les petites odeurs. L'air filtré sera ensuite renvoyé dans la cuisine. On appelle ce processus le processus de recirculation. La quantité d'air restera donc toujours la même étant donné qu'il n'y a ni apport ni évacuation d'air.

- Le filtre à air pour hotte à recirculation ne saura cependant éliminer la chaleur ni l'humidité des fumées de cuisson. L'air qui est renvoyé restera donc chaud et humide, ce qui peut mener à des condensations sur les vitres et les surfaces plus froides. De plus, l'air chaud qui est en trop, ne pourra être évacué, ce qui peut être un inconvénient en été. En hiver par contre, cette technologie est bien plus avantageuse en matière d'énergie, vu que l'air réchauffé reste à l'intérieur. Si vous disposez de ce système, veillez à une ventilation suffisante dans votre cuisine, afin que votre intérieur ne soit à la longue abîmé par l'humidité.

- Après un certain temps, le filtre à recirculation sera saturé. Un éventuel témoin lumineux de votre hotte vous indiquera que le filtre devra être remplacé.

- Un désavantage du système avec filtre à recirculation, est que la nuisance sonore est un peu plus élevée qu'un système convenablement installé avec évacuation d'air vers l'extérieur.

- La technologie de l'épuration de l'air du catalyseur Domaplasma est un traitement révolutionnaire en matière de recirculation d'air en combinaison avec une hotte ou une hotte de plafond intégrée qui en même temps va éliminer de manière économique, efficace et avec un respect pour l'environnement presque toutes les odeurs de cuisson. De plus, le catalyseur Domaplasma élimine aussi des virus, des micro-organismes, des germes, des traces de moisissures, des pollens etc. ... Cette technologie d'épuration d'air et de destruction d'odeurs s'utilise déjà depuis de longues années dans le secteur des cafés, hôtels et restaurants, les grandes cuisines professionnelles et les secteurs industriels tels que l'alimentation et la pharmaceutique.

- Cette technologie est beaucoup plus efficace que les systèmes de charbon et purifie l'air jusqu'à > 90% et contient moins de condensation. L'air renvoyé est de l'air purifié que l'on peut respirer. Le catalyseur Domaplasma est un composant électrique qui peut être intégré dans les hottes murales et îlot dans le tuyau en inox qui remonte, et pour toutes les autres hottes dans une boîte extérieure séparée qui sert d'encadrement et qui sera placée dans une armoire, sous un auvent, dans une buanderie ou un endroit à distance. Dans ce cas, un câble de raccordement avec des prises pour la connexion vous seront d'office fournis. L'alimentation électrique 230V-50Hz doit toujours être prévue pour les nouveaux types au niveau de l'unité Domaplasma même, et elle fonctionne automatiquement par un capteur d'air. Veillez aussi à ce que le catalyseur Domaplasma soit toujours accessible, afin qu'on puisse le joindre en cas de vérification ou de réparation. L'air évacué passe par un filtre en inox, puis par un filtre hydrosorb (filtre éponge) qui est intégré derrière les filtres à graisse, et passe ensuite par le moteur pour aller vers le catalyseur Domaplasma. Aussi, le moteur doit toujours être placé devant l'unité plasma en cas de fonctionnement en combinaison avec un moteur à distance. Le catalyseur Domaplasma a connu un énorme succès en matières de filtres plasmiques pour les hottes. Le catalyseur Domaplasma est un produit innovateur en matière de purification d'air; c'est le premier et unique filtre plasmique qui a été certifié par l'institut de certification européen le plus éminent, le VDE. Les filtres Domaplasma y ont été soumis pendant un an et demi à des tests très approfondis en matière d'utilisation, de sécurité et

d'émission. L'institut DVE a approuvé tous les résultats de ces tests: le score était de 100% pour tous les tests qui devaient répondre aux normes DIN-EN d'importance ainsi qu'à tous les tests mentionnés en matière d'utilisation, de sécurité et d'émission

Personne n'aime les petites odeurs de cuisson et tout le monde apprécie un air propre dans la maison. C'est pourquoi le catalyseur Domaplasma a une capacité de 940 m³/heure.

Les systèmes de filtres à charbon traditionnels perdent souvent déjà un peu de leur efficacité après quelques mois, et doivent alors être nettoyés ou remplacés, ce qui exige un contrôle et un suivi permanents.

Ce n'est pas le cas pour le catalyseur Domaplasma. Ce système élimine presque entièrement et de manière très efficace, non seulement toutes sortes d'odeurs de cuisson, mais aussi la plupart des micro-organismes qui se déplacent dans l'air – grâce aussi au plasma froid atmosphérique suscité dans le filtre plasmatique. Même après de longues années d'utilisation, le catalyseur Domaplasma continue à fonctionner de manière extrêmement efficace et le filtre purifie non seulement l'air de façon optimale, mais il permet aussi d'énormes économies énergétiques. De plus il nécessite à peine de l'entretien, sauf qu'il faut bien sûr nettoyer régulièrement les filtres à graisse.



- Les hottes fonctionnant suivant le principe de la recirculation ont souvent moins de capacité que les hottes équipées d'un système d'évacuation vers l'extérieur. Cela ne veut pas dire qu'une hotte avec évacuation vers l'extérieur n'ait pas de filtres. Le rôle du filtre d'une hotte avec évacuation vers l'extérieur est juste un peu moins éminent, puisque la capacité d'aspiration et la purification de l'air sont fortement influencées par le système d'évacuation, et non pas principalement par le filtre.

8. Les filtres:

Nous pourrions dire qu'il existe quatre types de filtres importants. Il s'agit des filtres de rechange, des filtres métalliques (inox), des filtres à charbon et des filtres à labyrinthe. Suivant le type de filtre utilisé, vous pouvez choisir de le nettoyer régulièrement ou de le changer de temps en temps.

Un filtre à tissu par exemple, il vaut mieux le changer de suite, alors qu'un filtre métallique, on préfère le nettoyer vite fait avec un peu d'eau et de détergent ou en le mettant dans le lave-vaisselle.

- filtre de rechange
- filtre à graisse ou métallique
- filtre à charbon
- filtre à labyrinthe

Les filtres de rechange s'utilisent de moins en moins dans les nouveaux modèles de hottes. En général, on les trouvera encore dans la catégorie de hottes plus anciennes ou dans la catégorie de modèles plus simples et meilleur marché.

Il faut, après un certain temps d'utilisation, enlever et changer ces filtres par de nouveaux filtres. Ils sont généralement composés des matériaux suivants: papier, mousse synthétique ou matière synthétique.

Les filtres à graisse ou métalliques ne doivent pas être changés vu qu'ils sont faciles à nettoyer. Il suffit de les plonger dans de l'eau bouillante avec un détergent, ou de les mettre au lave-vaisselle. Il existe sortes différentes de filtres métalliques:

- Des tapis à filtres tissés en métal qui sont placés dans un support dans la hotte et que l'on peut enrouler pour les mettre dans le lave-vaisselle. On les trouve de moins en moins.
- Les cassettes de filtres métalliques où le filtre métallique lui-même est retenu dans un encadrement. Ceci facilite largement la mise en place et le nettoyage. Suivant la grandeur de la hotte, il y aura une ou plusieurs cassettes à filtres ou un ou plusieurs tapis à filtres dans l'appareil. En général ils sont composés de 5 ou 3 couches et de préférence fabriqués en inox pour garantir une longue durée de vie.

Bien qu'on puisse utiliser ces filtres durant de longues années, leur durée de vie n'est pas illimitée. Généralement, ce type de filtre inox tient toute la durée de vie de la hotte quand celle-ci est régulièrement et bien entretenue. Du fait que les filtres vont à la longue se saturer avec des graisses et des huiles pendant l'utilisation, ce qui peut perturber le bon fonctionnement de la hotte, il vaut mieux prendre la bonne habitude de nettoyer à des moments bien précis le filtre, soit environ 1 x par mois. Certaines hottes sont même équipées avec une lampe témoin qui avertira l'utilisateur qu'il est temps de nettoyer les filtres. Il existe aussi ce qu'on appelle des "filtres combinés", ce qui est une combinaison de filtre métallique et de filtre de rechange.

Les filtres à charbon sont principalement utilisés quand une évacuation vers l'extérieur est impossible et que l'on travaille suivant le principe de la recirculation. La hotte est alors installée suivant le principe du mode recyclage ou du recyclage d'air. Les hottes à recyclage seront alors, outre le filtre à graisse normal, équipées d'un filtre à charbon actif qui, avant de renvoyer dans la cuisine les vapeurs aspirées, va (partiellement) désodoriser l'air grâce aux granules de charbon. Le charbon actif lie et neutralise les graisses et les petites odeurs. Le filtre à charbon, lui aussi, connaît une durée de vie limitée et devra être remplacé quand il sera saturé. A titre d'indication, la rechange devra se faire à peu près tous les 6 mois.

On remarquera très vite si le filtre n'est plus utilisable. Le filtre à charbon élimine les graisses et purifie l'air de manière naturelle. Si cette purification ne se fait plus, les odeurs ne pourront plus être aspirées et vous constaterez donc des odeurs désagréables. Le charbon actif sera alors saturé par la grande quantité de matières grasses.

Quelques inconvénients de ce système:

- Il est difficile de constater la saturation du filtre.
- Une hotte de recyclage n'élimine pas les vapeurs d'eau libérées dans la cuisine. Les vapeurs filtrées seront renvoyées dans la cuisine.

Le grand avantage de l'utilisation d'un filtre à charbon actif dans une hotte de recyclage, est qu'il y a moins de perte d'énergie étant donné que l'air de la cuisine n'est pas évacué vers l'extérieur. On le constatera surtout en hiver.

Le filtre à labyrinthe: ce filtre consiste en un labyrinthe d'obstacles contre lesquels l'air aspiré vient se cogner. La graisse vient ici se coller aux obstacles et sépare donc la graisse de la buée. La graisse coule lentement vers le bas où elle sera récupérée dans une gouttière. Ce genre de filtres est souvent utilisé quand la hotte fait partie d'un système complet de ventilation de l'habitation. Il est cependant rare que ce type de filtre soit utilisé pour des hottes destinées aux particuliers. Pourtant il arrive qu'on trouve des hottes domestiques combinant les filtres à labyrinthe et les filtres métalliques, mais on les retrouve surtout dans des hottes qui servent dans des cuisines de restaurant ou d'entreprises. Le nettoyage de ce genre de filtre est semblable à celui du filtre métallique: avec de l'eau et du détergent, ou dans le lave-vaisselle.

9. La puissance d'une hotte:

Cet aspect peut également influencer de manière importante le fonctionnement de votre hotte. La puissance du moteur, le système d'aspiration donc, est exprimé en m^3 /heure.

La capacité de votre hotte doit être adaptée au contenu cubique de votre cuisine.

En général, la capacité du système d'aspiration standard dans votre hotte sera entre 300 et 1000 m^3 , mais il existe des modèles avec une capacité dépassant largement les 1200 m^3 /heure.

On parle alors déjà d'installations semi-professionnelles avec des moteurs à distance plus lourds etc. ...

Naturellement on n'a pas de certitude quant à savoir quelle doit être la puissance exacte du moteur. Dans la plupart des cas, un calcul peut aider. On peut dire qu'une hotte doit pouvoir renouveler le volume de l'air de votre cuisine entre 6 et 12 fois par heure et ceci quand elle tourne dans sa position normale maximale.

Un bon fonctionnement de la hotte se détermine par trois paramètres:

- Le débit d'évacuation
- L'efficacité de réception
- L'apport d'air

Le débit d'évacuation et l'apport d'air sont indissociables et sont absolument déterminants pour le rendement de la hotte.

Une hotte consiste principalement en un ventilateur qui aspire l'air de la cuisine, d'au-dessus de la cuisinière, et le système d'évacuation est conduit vers extérieur. Quand le ventilateur est en état de marche, il crée une différence de pression ce qui enclenche le transport d'air. En d'autres termes, le ventilateur est la force mouvante pour le transport d'air. L'air qui est déplacé par le système d'évacuation, est soumis à une certaine résistance du système d'évacuation (pression statique / P_e), qui peut être considérée comme force freinante. C'est la collaboration entre la force mouvante et la force freinante qu'un certain débit d'évacuation est créé. En conséquence nous pouvons en conclure que le rendement de la hotte est déterminé par la hotte elle-même (le ventilateur, la force mouvante) et le système d'évacuation (la force freinante). La pression engendrée par le mouvement d'air est la pression dynamique (P_d).

La force mouvante

La hotte est capable, grâce à son équipement technique, de réaliser un certain débit lors d'une certaine différence de pression réalisée. Le débit dépend donc de la hotte et de la vitesse choisie.

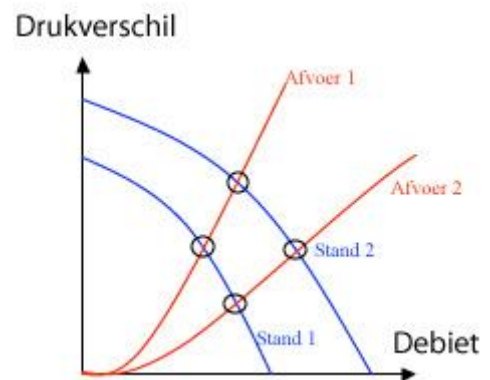
Le débit est maximal quand il n'y a pas de différence de pression du ventilateur, et on parle alors de débit nominal; le débit est minimal quand il y a une grande contre-pression pendant que le ventilateur tourne encore.

La force freinante

Le système d'évacuation freinera l'air qui est soufflé par la hotte, où lors d'un débit qui augmente, la "contre-pression" ou le freinage n'augmente pas linéairement. Le degré de freinage est propre au système d'évacuation utilisé. Quand il n'y a pas d'air qui passe par le système d'évacuation, il n'y aura pas non plus de résistance. Lors de débit qui augmente, la résistance ou la contre-pression du système augmentera aussi.

La force mouvante et freinante (schema: différence de pression/Evacuation 1 / 2 / position / débit)

Si on connecte la hotte au système d'évacuation, un certain débit de fonctionnement sera activé, qui est le résultat de la combinaison des deux systèmes. Le graphique montre la relation entre la différence de pression et le débit pour aussi bien la hotte (bleu) que le système d'évacuation (rouge) et ce, pour deux positions d'activation de la hotte et deux systèmes d'évacuation différents. Les points d'intersection des graphiques bleus et rouges forment les débits de fonctionnement. Ceci démontre clairement que pour un certain type de hotte, tournant à une certaine vitesse, le débit de fonctionnement est clairement dépendant du système d'évacuation.



L'efficacité de réception

L'efficacité de réception est définie comme la relation entre la quantité d'air vicié directement aspiré et la quantité totale d'air vicié créé sous la hotte. En d'autres termes, l'efficacité de réception indique quelle partie de la quantité de buée produite a réellement été aspirée par la hotte. La hotte parfaite obtiendrait un score de 100 %, mais ça n'arrive jamais. L'efficacité de réception est une grandeur qui n'est pas communiquée par les fabricants de hottes vu qu'elle dépend d'un trop grand nombre de facteurs.

Ces facteurs cependant nous donnent une idée de ce qui peut influencer le bon fonctionnement d'une hotte:

- Le débit d'évacuation
- L'activité devant le plan de travail (des personnes qui bougent devant le plan de travail peuvent faire diminuer de manière remarquable l'efficacité de réception)
- La grandeur et la forme de la hotte
- La hauteur à laquelle la hotte est installée
- L'emplacement de l'installation (contre un mur, en forme d'îlot, hotte dans le plan de travail etc..)

Exemple concret: le débit d'évacuation à prévoir dans la cuisine où une hotte murale standard est installée 1 mètre au-dessus du plan de cuisson.

La question principale lors du choix d'une hotte est sans aucun doute le débit de l'évacuation d'air de l'appareil. On annoncera souvent la nécessité de hauts débits, qui dans la plupart des cas s'avèreront à peine nécessaires. Mais comment choisir le débit correct pour la situation d'un particulier?

Si on se réfère aux normes, le débit de ventilation normal pour une cuisine doit être de 3,6 m³/h par m² de superficie de sol avec un débit minimal de 50 m³/h. Ce sont cependant des débits normaux qui ont pour but l'obtention d'une bonne qualité d'air, sachant que l'habitant est la source quotidienne de la pollution et qu'il s'agit d'une activité normale. Ces débits sont insuffisants si on veut éviter d'être incommodé par les odeurs pendant qu'on fait la cuisine. La norme exige aussi que, dans les cuisines n'ayant ni portes intérieures ni fenêtres s'ouvrant sur l'extérieur, il faut prévoir une installation d'aspiration qui peut évacuer 200 m³/h minimum. On part ici du principe de débits effectifs à réaliser et non pas de débits que la hotte peut livrer en cas de charge nulle.

Le bon choix du débit approprié pour une situation particulière est une matière complexe qui dépend d'un grand nombre de facteurs tels que les espoirs qu'on a d'une hotte (que trouve-t-on pour soi-même acceptable en ce qui concerne la quantité d'odeurs ou de vapeurs présente dans la cuisine), les possibilités de l'installation, la forme et la grandeur de la hotte, ...

Afin de se former une meilleure idée du débit à choisir, on peut appliquer une règle simple: choisissez la hotte de telle façon que le débit d'évacuation maximal soit environ 10-15 fois le volume de l'espace de la cuisine. S'il s'agit d'une cuisine ouverte, limitez-vous à l'espace qui sert de cuisine. Il faut souligner qu'il s'agit ici de débits maximums qui ne doivent pas toujours nécessairement être utilisés dans chaque situation. Ce calcul n'est valable que pour des situations standards avec uniquement une plaque de cuisson et une hotte murale normale installée à 1 mètre au-dessus de la plaque de cuisson et une sortie courte de 3-4 mètres de l'intérieur vers l'extérieur.

→ Pour toutes les autres situations, nous vous conseillons de consulter votre spécialiste de hottes Venduro qui saura répondre à vos questions et vous conseiller.

10. La commande de la hotte

En ce qui concerne la commande de la hotte, il existe de nos jours différents systèmes. On peut se servir d'un tableau de commande avec de simples boutons-poussoirs. Mais il existe aussi des panneaux de commande plus avancés et plus contemporains avec des touches à effleurement, des boutons à glissière, des interrupteurs à 3 positions et des télécommandes. Existente également des systèmes de hottes qui peuvent être combinés avec un système domotique.

11. L'éclairage:

La plupart des hottes sont également équipées d'un éclairage qui peut être intégré, ou qui peut se situer autour ou à proximité de la hotte. Il s'agit généralement d'éclairages contemporains tels que des spots LED, des rubans LED, des panneaux LED ou des lampes économiques TL.

De nos jours, la hotte occupe une place éminente dans l'ensemble de la cuisine. La hotte devient de plus en plus un objet de design et de goût. Un éclairage d'ambiance agréable peut venir compléter l'ensemble. De cette façon, la hotte peut devenir l'accroche, "the eye-catcher", de votre cuisine.

Les variateurs vous permettront d'ailleurs de régler l'intensité de votre éclairage, à vous de choisir: éclairage d'ambiance ou éclairage fort.

12. L'installation d'une hotte:

Il y a aussi des différences en matière d'installation. Une cuisinière à gaz nécessite sans aucun doute une hotte. Durant les préparations culinaires sur une cuisinière à gaz, des vapeurs de cuisson et des gaz de combustion se libéreront. Il est important d'évacuer à tout prix ces gaz. De toute façon, il est toujours important d'évacuer efficacement les vapeurs culinaires créées, ce qui par ailleurs n'est pas possible avec une hotte de recyclage.

- Hauteur d'installation
- L'évacuation

La hauteur d'installation

Pour votre sécurité, il est important qu'il y ait suffisamment de distance entre la plaque de cuisson et la hotte. Pour garantir un fonctionnement sûr de la hotte, ne négligez jamais ce conseil. Il ne faut pas oublier que les filtres à graisse de la hotte entassent les graisses et forment ainsi un risque d'incendie potentiel.

- Si vous disposez d'une cuisinière à gaz, il faut respecter une distance minimale d'environ 750 mm.
- En cas d'une cuisinière électrique la distance conseillée est de 600 mm et de 650 mm pour une cuisinière à induction. Si vous avez un modèle doté d'une fonction boost intensif, il est conseillé de le placer un peu plus en hauteur pour éviter la formation rapide de condensation.
En même temps, cette distance dépend du type de hotte: consultez toujours les instructions d'installation que le fabricant livre avec ou consultez votre fabricant pour lui demander conseil.
- Pour les aspirations périphériques, nous recommandons une distance entre 900 mm et 1300 mm entre la plaque de cuisson et l'aspiration périphérique (hotte), ceci donne le meilleur rendement.
D'autres possibilités peuvent être envisagées et ce, toujours en accord avec votre spécialiste Venduro. En cas de placement trop haut des systèmes et en cas de fonctionnement négatif, l'installateur est toujours responsable s'il n'a pas respecté les consignes.

L'évacuation

Si vous disposez d'un tuyau arrondi comme canal d'évacuation, il est conseillé de toujours prévoir un diamètre suffisamment grand pour le tuyau. Si ce n'est pas le cas, le fonctionnement de votre hotte sera sérieusement perturbé. Plus de bruit et moins de rendement en seront les conséquences inévitables.

- On peut utiliser différents types de canaux d'évacuation: on peut utiliser aussi bien des tuyaux d'évacuation arrondis que des canaux rectangulaires.
- Il vaut mieux utiliser des canaux d'évacuation lisses et les formes arrondies seront de meilleurs conducteurs.

- Les tuyaux d'évacuation flexibles peuvent également être utilisés. Il en existe un grand nombre de types différents. Choisissez toujours un modèle avec une face intérieure qui est le plus lisse possible.
- La meilleure option est sans aucun doute les tuyaux flexibles souples en aluminium, les versions isolées vont en outre étouffer encore plus le bruit de la vitesse d'air et pourvoir les utilisateurs d'un plus grand confort d'utilisation.
Les tuyaux métalliques classiques alu bon marché du genre "accordéon" sont vraiment déconseillés.
- Un diamètre de 150mm minimum est conseillé pour garantir un écoulement d'air optimal avec le moins de résistance possible. Grâce à un écoulement plus tranquille (vitesse d'air limitée) un rendement optimal est accouplé à un fonctionnement à faible nuisance sonore.
- Pour les conduits d'évacuation rectangulaires, on choisira de préférence pour la même raison, la section la plus grande possible. Lors d'une combinaison d'arrondi et de rectangulaire, il faut toujours rester dans le même nombre de cm carrés pour le canal rectangulaire tout comme pour le canal arrondi.
- Essayez toujours de réduire au minimum la distance des conduits d'évacuation; chaque mètre supplémentaire créera une perte de pression en plus, ce qui se traduit dans une diminution de rendement et une augmentation du bruit.
- Si vous êtes obligés de prendre des tournants, il est plus raisonnable de prendre deux fois un tournant de 45 degrés plutôt qu'un seul de 90 degrés.
- Les tuyaux d'évacuation flexibles permettent même un recourbement lent, ce qui mènera à encore moins de perte de conduite.
S'il faut prendre un tournant de 90°, utilisez alors un tuyau rigide pour réduire au minimum la perte.
- Evitez toujours et à tout prix des resserrements et des restrictions dans le système d'évacuation.
- Des tournants dans un système d'évacuation rectangulaire causeront de plus grandes pertes que dans un système d'évacuation arrondi.
- Attention avec une hotte à moteur poussant: veillez à ce qu'il n'y ait pas de canal plat qui se trouve trop proche de la sortie de l'évacuation de la hotte, afin d'éviter une éventuelle réflexion et un éventuel effet de retour et par conséquent une efficacité nettement réduite.

13. Les ventilateurs

Il existe principalement deux sortes de ventilateurs possibles.

A/ Ventilateur centrifuge

B/ Ventilateur radial à aubes inclinées vers l'arrière

A/ Le ventilateur centrifuge à double ouïe d'aspiration et à aubes inclinées vers l'avant

Les ventilateurs centrifuge à double ouïe d'aspiration s'utilisent surtout pour concilier de plus longues distances et pour fonctionner contre une plus grande résistance de canaux d'évacuation, de tournants, de grilles, etc. ... Le ventilateur centrifuge est composé d'une turbine et d'un logement ou encoffrement avec deux ouvertures d'aspiration. Le but du logement est de transformer la pression dynamique (PD) qui est développée à l'extrémité des aubes, en pression statique (PS).

L'air qui rentre change 90% de direction dans les aubes et est repoussée radialement.



B/ Le ventilateur radial à aubes inclinées vers l'arrière.

Le ventilateur radial à aubes inclinées vers l'arrière consiste en un moteur et une roue à aubes dont les aubes sont inclinées vers l'arrière.

On obtient avec ce genre de turbines les meilleurs rendements; cette forme favorise la repousse de l'air. Le débit de ce genre de ventilateurs est néanmoins inférieur à celui du type centrifuge qui a les aubes inclinées vers l'avant. Mais le rendement, quant à lui, il est plus élevé, allant même jusqu'à 80%. Cette forme de turbine est également moins sensible à la pollution et a une marge de pression plus large. Souvent, ces types tournent avec un régime moteur un peu plus élevé que les types centrifuge, ce qui peut causer un surplus de bruit.



14. Le niveau sonore d'une hotte:

Le niveau sonore est exprimé en décibels. La mesure se fait suivant une échelle logarithmique. -3dB et une réduire de moitié du bruit, +3dB et une augmentation de moitié du bruit.

Un aspect très important pour le choix de la hotte, est le niveau sonore de la hotte. Il faut savoir que le bruit émis par la hotte ne dépend pas uniquement de la hotte elle-même, mais aussi de l'installation de la hotte. Une même hotte peut être à la fois silencieuse et bruyante, suivant qu'elle ait été installée conformément les directives ou pas. Les fabricants de hottes donnent souvent, pour cette raison, dans leurs catalogues, une évaluation concernant le bruit produit.

Pour mesurer le niveau sonore il faut prendre en compte diverses normes qui ne peuvent pas être calculées à la va vite. Il n'existe pas de manière simple pour mesurer le bruit, vu que le bruit est une donnée subjective: pour l'un, un certain bruit sera dérangeant, tandis que pour l'autre il ne le sera pas.

Les normes les plus utilisées pour mesurer le niveau sonore de la hotte sont:

- **dB(A)**

On distingue d'une part la pression acoustique (suivant le lieu où on se trouve par rapport à la source sonore) et d'autre part la puissance sonore (propre à la source sonore).

En général on considère qu'une pression sonore LA90 de 45 dB(A) maximum n'est pas dérangeante. Une pression sonore LA90 dépassant les 60 dB(A) est à éviter. La puissance sonore est, comme déjà mentionné, propre à la source acoustique, et dépend d'ailleurs aussi de la place de l'auditeur. En d'autres termes, la valeur obtenue dépend de la place où je me trouve par rapport à la hotte, plus précisément si je me trouve à proximité de celle-ci ou à un endroit plus éloigné.

La différence entre pression acoustique et puissance sonore est semblable aux termes température et puissance: si j'ai une résistance de chaleur de 2000 Watt, ça reste 2000 Watt, que je me trouve à proximité ou à distance (cf. puissance sonore).

Quant à la température: si je me trouve à proximité, je percevrai une température élevée, si je me trouve à distance, la température que je ressens sera plus basse (cf. pression acoustique).

Quand le fabricant exprime le niveau sonore d'une hotte en dB(A) il doit en même temps préciser s'il veut dire par là pression acoustique ou puissance sonore.

S'il s'agit de pression acoustique, on devra alors aussi mentionner à quelle distance la pression acoustique a été mesurée. Généralement, la pression acoustique est mesurée à 1 mètre de distance.

15. Recirculation versus évacuation vers l'extérieur de la hotte:

Une hotte de recirculation ou de recyclage est plus intéressante d'un point de vue énergétique: l'air de la cuisine n'est notamment pas évacué vers l'extérieur, mais est à chaque fois renvoyé dans la pièce après filtration. L'inconvénient par contre, c'est qu'on reste partiellement avec l'humidité des préparations culinaires (condensation). Ce genre de hotte est facile à installer, mais exige par contre que le filtre à charbon actif soit régulièrement renouvelé ou que le filtre hydrosorb soit nettoyé par un système catalyseur Plasma.

Une hotte avec évacuation d'air vers l'extérieur, évacue l'air réchauffé vers l'extérieur, ce qui n'est pas vraiment intéressant en hiver, surtout qu'il faut ramener de l'air venant de l'extérieur pour assurer le bon fonctionnement de la hotte. L'avantage par contre, c'est que toutes les buées humides et que toutes les condensations sont efficacement évacuées à 100%. Ce genre de hotte exige de l'expertise pour l'installation, mais l'entretien est plus facile. En plus, il existe de très bonnes solutions pour apporter l'air via un deuxième canal, ce qui augmente l'efficacité de la hotte et ce qui est également pratique en combinaison avec des systèmes de ventilation fonctionnant avec la récupération de chaleur (WTW) – connus comme système C et système D.

Si vous le souhaitez, chez Venduro nous pouvons vous conseiller plus amplement sur simple demande et sans engagement.

Nous vous souhaitons d'ores et déjà beaucoup de succès avec ce mode d'emploi et si vous avez encore des questions techniques, n'hésitez pas à contacter notre équipe Venduro: nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.



Spieveldstraat 23
Industrieterrein E17/3 nr. 3241
9160 LOKEREN

www.venduro.be



***Handmade in Belgium
Since 1981***