

5.4 Een elektrische verwarming plaatsen

Materiaallijst



MULTITESTER

Al of niet digitaal toestel met beveiligde meetkabels, voor het meten van spanning, stroom en weerstand.



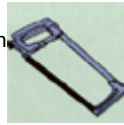
SPANNINGZOEKER

Klein type schroevendraaier waarmee u kunt nagaan of er spanning is in bijv. stopcontacten.



TREKVEER

Ook kabeltrekker genoemd. Diverse draden kunnen ermee door een PVC-buis getrokken worden.



METAALZAAG

Het geschikte instrument om metaal maar ook PVC door te zagen. Een junior metaalzaag zal volstaan.



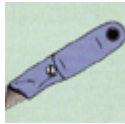
DRAADSTRIPTANG

Bedoeld om de isolerende bekleding van een geleider af te strippen, zonder de kern van de geleider te beschadigen.



LANGBEKTANG

Kies een model met geïsoleerde greep. U kunt er de punt van voedingsdraden mee ombuigen.



CUTTER

Dankzij de verwisselbare mesjes hebt u altijd een vlijmscherp instrument bij de hand.



SCHROEFBOORMACHINE

Een model op accu is uiteraard aangewezen als u de stroom moet afleggen.



HAAKSE SLIJPER

De snelste manier om sleuven in de muur te maken is ze te schijven. Draag beschermkledij en -bril.



MOKER EN BEITEL

Moker en beitel zijn nodig om gaten in de muur te kappen.

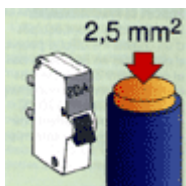
Elektrische bijverwarming

VOORDELEN

Elektriciteit kan, in tegenstelling tot bijvoorbeeld systemen die werken op basis van warm water, nagenoeg zonder verlies worden getransporteerd. Men kan dan ook terecht spreken van een rendement van bijna 100% bij de omzetting van elektriciteit in warmte.

RECHTSTREEKSE (BIJ)VERWARMING

Bij de zgn. 'rechtstreekse verwarming' wordt de energie ter plaatse in warmte omgezet. U plaatst het mobiele verwarmingstoestel waar nodig. Een elektrisch kacheltje dat in staat is een kleine ruimte snel en zonder rompslomp behoorlijk op te warmen is vaak een ideale oplossing voor de badkamer, veranda,..

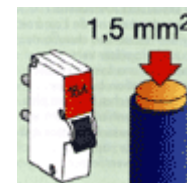


STROOMBAAN (NIEUWE INSTALLATIE)

De elektrische installatie in de woning en de doorsnede van de bedrading moeten toereikend zijn. De doorsnede van de draden moet minimaal 2,5 mm² bedragen (automatische zekeringen van 20A of zekeringen van 16A). Een differentieelschakelaar van 30mA is een extra veiligheid.

BESTAANDE INSTALLATIE

Bij een bestaande installatie is het evenwel toegelaten elektrische leidingen van 1,5 mm² te houden voor de voeding van stopcontacten. Draden van 1,5 mm² worden beveiligd met automatische zekeringen van 16A of met smeltzekeringen van 10A.

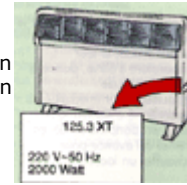


STOPCONTACT MET AARDING

Omwille van uw veiligheid, steekt u de stekker van het verwarmingstoestel in een stopcontact met aarding (zeker in de badkamer!). Deze aarding leidt naar de aardingslus of -palen, en behoedt u voor onverhoedse elektrische schokken (ingeval er stroom op het apparaat zou zitten).

VERMOGEN EN WATTAGE

Het totale stroomverbruik van de toestellen die op dezelfde stroombaan als het elektrische verwarmingselement aangesloten worden, is beperkt. Deel het totale vermogen van de toestellen (in W) door de netspanning (220V). Voor een kachel van 2000W is er dus een zekering nodig van 10A.



Keuze



CONVECTOREN

Deze hebben een vermogen variërend tussen 500 en 3000 W. Ze zorgen voor een goede horizontale warmtespreiding, zijn voorzien van een mechanische of elektronische regeling en werken geruisloos (ideaal voor studeervertrekken). Anderzijds zijn ze niet aangewezen voor kortstondig gebruik.

WERKINGSPRINCIPE

Een convector is zowel aan de onderzijde als aan de bovenzijde van openingen voorzien. In het metalen omhulsel van het toestel zijn weerstanden ingebouwd, die een temperatuur van 1200°C kunnen bereiken. Van zodra deze onder spanning komen, geven ze hun warmte af aan de omgevingslucht in het toestel. Deze verwarmde lucht stijgt en verlaat het toestel aan de bovenzijde. Onderaan wordt koude(re) lucht aangezogen (laat onder het toestel steeds minstens 15 cm vrij), die op zijn beurt wordt opgewarmd. Deze luchtstroom houdt aan zolang de weerstanden warmte produceren.

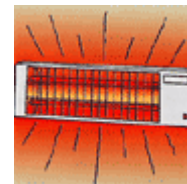


BLAASRADIATOREN

Een ventilator zuigt koude lucht aan die over verwarmingsweerstandeën gevoerd wordt en opgewarmd waar naar buiten gestuwd. Door de versnelde luchtbeweging warmt het lokaal vlugger op. Ventilatoren zijn licht en klein. Ze kunnen ook gecombineerd worden met convectoren: de zgn. ventiloconvectoren.

INFRAROODSTRALERS

Het betreft toestellen die een hoge temperatuur uitstralen: kwarts- of halogeenstralers. De elementen worden gloeiend heet (700 tot 900°C) opgewarmd en geven ogenblikkelijk en zeer plaatselijk warmte af. Deze straalkachels zijn snel en geruisloos. Ze hebben minder vermogen nodig (tot 1200 W).



WERKINGSPRINCIPE

Deze toestellen hebben geen thermostaat maar wel één of meer schakelaars waarmee u verschillende verwarmingsintensiteiten kunt instellen. Men spreekt soms van "straalkachels", omdat een reflecterende achtergrond wordt gebruikt om de warmte van de weerstand te bundelen en te richten. De omringende voorwerpen (waaronder het lichaam van de gebruiker van het toestel) slorpen de warmtestralen op, waardoor hun temperatuur stijgt ("warmtegevoel"). Dit soort toestellen op voorhand aanzetten om een lokaal te verwarmen is zinloos omdat het de lucht vrijwel niet opwarmt.

Keuze

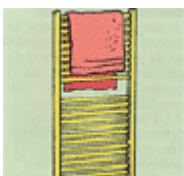
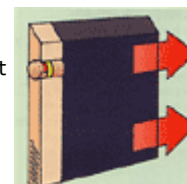


OLIERADIATOREN

In een metalen omhulsel, vergelijkbaar met een centrale verwarmingsradiator, bevindt zich olie. Deze is een goede warmtegeleider. Ze wordt opgewarmd (tot 75°C) door elektrische weerstanden. Deze toestellen werken eveneens geruisloos. Ze zijn zwaarder en minder praktisch dan convectoren.

PANEELRADIATOREN

Dit zijn dunne, vrij grote panelen, waarin zich weerstanden bevinden. De warmte wordt door straling en convectie afgegeven. De straling is veel minder krachtig dan bij infraroodstralers, wat meteen minder gevaar voor brandwonden oplevert (temperatuur beperkt tot 40 à 60°C).

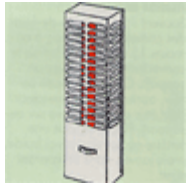


HANDDOEKDROGERS

Deze 'intelligente warmtestralers' verwarmen niet alleen de ruimte waarin zij zich bevinden, ze dienen ook uitstekend als drogers van handdoeken voor in de badkamer of keuken. Dit zijn doorgaans platte en bijzonder decoratieve radiatoren, die vrij dicht bij het bad mogen worden geplaatst.

CERAMISCHE VERWARMERS

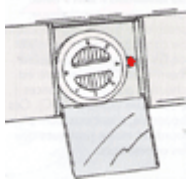
Hier bestaan de verwarmingselementen uit ceramische schijven in honingraatstructuur, die voor een evenwichtige warmteverdeling zorgen. Dit ceramische gedeelte is voorzien van een speciale coating zodat er nagenoeg geen stof blijft liggen op de achthoekige mazen (dus ook geen verbrande geur!).



VORSTWACHERS

Dit zijn kleine stralers met een beperkt vermogen: 500W. Ze dienen voor de lokale verwarming van ruimten waarin alleen kleinere toestellen kunnen geplaatst worden. Of eigenlijk meer voor het vorstvrij houden van onder meer garages, chalets of toiletten (met een temperatuur van 5°C)

Regeling

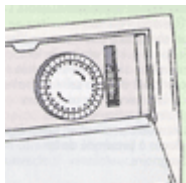
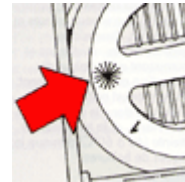


THERMOSTAAT

Men onderscheidt de mechanische thermostaat (hydraulisch of bimetaal) en de elektronische thermostaat. De laatste is veel nauwkeuriger (tot op minder dan een graad). Een kamerthermostaat is het meest betrouwbaar; deze reageert automatisch op de luchttemperatuur in de kamer en niet deze van het toestel zelf.

VORSTBEVEILIGING

De thermostaatknop is meestal voorzien van een zes- of zevental standen (van laag naar hoog) en maakt het mogelijk temperaturen in te stellen van ca. 5°C tot 35°C. De laagste instelwaarde (ca. 5°C) is bedoeld als vorstbeveiliging (en wordt aangegeven met een sterretje).

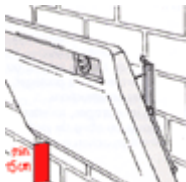
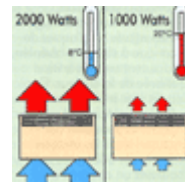


KLOK/PROGRAMMATIE

Met een ingebouwde 24-uren klok kunt u uw warmtebehoefte een dag op voorhand programmeren, op basis van veelvouden van een half uur. Wanneer plots veel extra warmte nodig blijkt, dan kunt u de timer uitschakelen, zonder dat het vooraf ingestelde programma gewijzigd wordt.

ECO-STAND

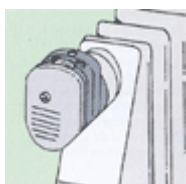
Convectoren bestaan er in allerlei vermogens van 500 tot 3000 W. Heel spaarzaam is de mogelijkheid om het vermogen te herleiden tot de helft, Eénmaal de gewenste temperatuur is bereikt. Vanaf dat ogenblik blijft het toestel op het economische vermogen verder draaien.



BEVESTIGING AAN DE WAND

Vaak kunt u convectoren aan de wand bevestigen, op minstens 15 cm van de grond. Vaak wordt zo'n model vastgezet op een bijgeleverd montagestel. Dit wordt eerst op de muur geschroefd. De convector zelf wordt hierop vast geclipt of vastgeschroefd. Plaats hem onder een venster of tegen een koude wand, maar nooit in de tocht.

Veiligheid

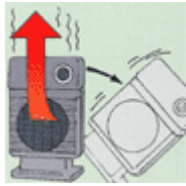
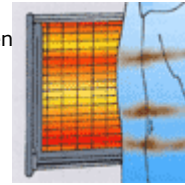


CONTROLELAMPJES

Bij ventilatorkachels of kwartsstralers merkt u meteen of het toestel in werking is. Bij een elektrische olieradiator is dit niet zo duidelijk. Kies daarom bij voorkeur een model waar met controlelampjes wordt aangegeven of het toestel, primo, op het net aangesloten is en secundo, ook werkt.

NIET AFDEKKEN

Bij een convector mag u de openingen onderaan en bovenaan uiteraard niet afdekken. Niet alleen zou de kachel geen effect meer geven, er is ook kans op oververhitting. Op stralers die werken op hoge temperatuur hangt u zeker niets, zelfs niet in de buurt. Opletten dus voor gordijnen, kleren, handdoekrekken, enz.

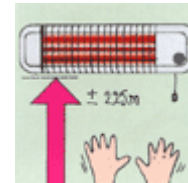


OVERVERHITTING EN OMVALLEN

De meeste moderne toestellen zijn voldoende beveiligd tegen oververhitting, dankzij een fijn ingestelde thermostaat, en tegen het onverhoeds omvallen. In dit laatste geval schakelt het toestel zichzelf automatisch uit, en gaat pas opnieuw in werking wanneer het opnieuw recht staat.

HOOGTE

Kinderhanden zijn grijpgrage handen. Hang indien mogelijk het toestel zo hoog, dat het onbereikbaar is (zeker bij infraroodstralers). Zoniet let u erop dat een rooster belet dat de handen tot bij de verwarmingselementen zelf kunnen.



MATERIAAL

Let ook op het materiaal van het omhulsel waarin de weerstanden zitten. Zeker bij de infraroodstralers (met hoge temperatuur) is het van belang een materiaal te kiezen dat minder warmtegeleidend is. Zo bestaan er straalpanelen waarbij het toestel zelf niet overdreven warm wordt.

Badkamer



PLAATSING

Een elektrische badkamerkachel kunt u het best op een zo hoog mogelijke plaats op de muur monteren, dichtbij de plek waar het meest verwarming nodig is. Stralers richt u op het lig- of zitbad, dan wel op de douche, als de badkamer alleen over een douche-inrichting beschikt.

VOLUMES IN DE BADKAMER

Het toestel mag zich in ieder geval niet vlak bij de badkuip of douchecel bevinden, d.w.z. binnen het volumeomhulsel. Ook in het beschermingsvolume (dus binnen een afstand van 60 cm ten opzichte van het bad) is het niet aangewezen een elektrisch verwarmingstoestel te plaatsen. Om er voor te zorgen dat u het toestel niet kunt aanraken vanuit het bad, moet u het op meer dan 60 cm van bad of douche verwijderd zetten. Neem in een badkamer een spatvrij model: dit wil zeggen 1) dat het een dubbele isolatie heeft en 2) dat het bestand is tegen water dat er van uit alle hoeken (360°) op kan terechtkomen.

