



SIGARTH

VDI 6036

Större säkerhet och tillförlitlighet vid radiatorinstallationer



Vad är VDI 6036?

- VDI 6036 anger riktlinjer för installation av radiatorer. VDI-standarderna kommer från Tyskland och VDI betyder “Vereinigen Deutsche Ingenieuren”
- VDI 6036 är ett värdefullt instrument för att kunna fatta riktiga beslut och för att utföra en tekniskt korrekt installation.
- VDI 6036 ger installatörer och beställare säkerhet, trygghet och vetskap att man följer en norm som är erkänd inom EU.
- Erfarenhetsmässigt följer domstolar existerande regelverk, standarder och accepterade normer vid eventuella rättsfall . Den enda standard som finns inom EU, när det gäller installation av radiatorer är VDI 6036.

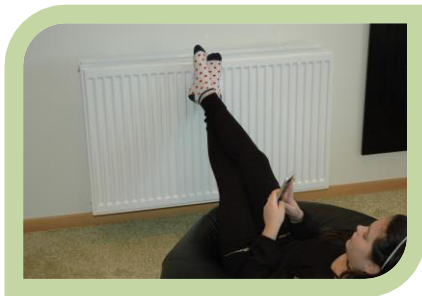
Hur skall VDI 6036 användas?

- Standarden visar de tillgängsvikter (exkl. radiatorn) man skall räkna med i olika miljöer. Det syftar till att öka tillförlitligheten och säkerheten i installationen.
- Panelradiatorer används ofta för att sitta på eller luta sig mot.
- Radiatorerna kan ibland också användas att stå på, vid t.ex. renoveringsarbeten.
- Standarden delas in i 3 olika användningsklasser (AWK) plus en „öppen klassificering“, där radiatorer installeras och används:
 - **AWK 1** = normala krav
 - **AWK 2** = högre krav
 - **AWK 3** = höga krav
 - **AWK 4** = mycket höga krav

Vad skall man ta hänsyn till?

Klasserna AWK 1-4 skall återge dagliga situationer som är förutsägbara, men man skall också ta till „*oförutsägbar felanvändning*“. Sådan felanvändning kan vara:

- Man sitter på radiatorn
- Man står på radiatorn
- Man använder radiatorn som hylla
- Man använder radiatorn som steg
- ...m.m.



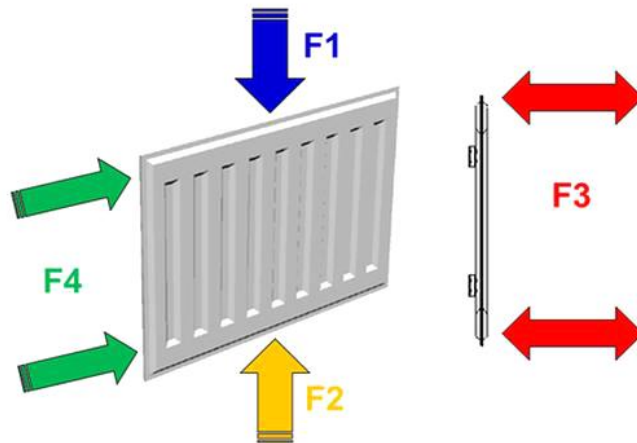
Hur testas belastningen av en radiator?

- Vertikal belastning** **F1** = Belastning av radiatoren uppifrån
- Skydd för avlyft** **F2** = Skydd för avlyft av radiatoren nerifrån
- Tryck fram- och bakifrån** **F3** = Skydd för tryck och drag inåt och utåt
- Sidoförskjutning** **F4** = Skydd för tryck från sidorna

Beräkningsexempel:

Max belastning av en radiator typ **22 - 600 x 1200**
för **F1** i AWK 1-2 = ca. 99,4 kg/konsol
(Belastning av 1 konsol)
för **F1** i AWK 3 = ca. 158,0 kg/konsol

Max belastning av en radiator typ **33 - 600 x 2000**
för **F1** i AWK 1-2 = ca. 116,8 kg/konsol
(Belastning av 1 konsol)
för **F1** i AWK 3 = ca. 190,1 kg/konsol



Krav i användningsklass AWK 1

AWK 1 Normala krav:

Bostadsrätter, hyreslägenheter, villor etc. och några fall i företagens personalutrymmen

men...

i allmänna utrymmen,
gemensamhetsanläggningar, trapphus, skall
AWK 2 användas.

På väg mot och vid nödutgångar skall **AWK 3**
alltid användas.



Krav i användningsklass AWK 2

AWK 2 högre krav:

Barndaghem, förskolor, vårdcentraler,
hotellrum, personalbostäder mm.

men...

i personalutrymmen kan AWK 1 användas.
På väg mot och vid nödutgångar skall **AWK 3**
alltid användas.



Krav i användningsklass AWK 3

AWK 3 höga krav:

Skolor, ungdomsgårdar, allmänna utrymmen, järnvägsstationer och alla utrymningsvägar i alla andra byggnader

men...

i personalutrymmen kan AWK 1 användas.



Krav i användningsklass AWK 4

AWK 4 mycket höga krav*:

Fängelser, ungdomsvårdsskolor, psykiatriska kliniker och andra svåra miljöer

*Klass 4 kraven bestäms alltid från fall till fall tillsammans med kunden.

men...

i personalutrymmen kan AWK 1 användas.



Väggmaterialet är viktigt

VDI 6036 tar även hänsyn till väggen:

Det är viktigt att veta vad väggen består av , när man skall bedöma hur mycket vikt radiatorn/konsolerna kan belastat med.

...enkelt uttryckt, ju svagare väggmaterialet är, desto mindre vikt kan radiatorn och konsolerna bära.

Konsekvensen av detta är att i svaga väggmaterial måste det finnas fler upphängningspunkter än normalt för att klara VDI-kraven.



Tester

Antalet konsoler som skall användas bestäms dels av värdena i AWK 1-3 och dels av testresultaten från **IFBT** i Leipzig Tyskland.

IFBT har testat bärrigheten hos följande väggmaterial:

- Betong
- Sandsten
- Tegel
- Poroton

tillsammans med skruv/plugg och konsoler

IFBT GmbH
Hans-Weigel-Str. 2 b
D - 04319 Leipzig
Telefon: 0341-652278-0
Telefax: 0341-652278-9
e-mail: m.loff@fassade-und-befestigung.de

Untersuchungsbericht

Nr. 11-131

vom 08.12.2011

Gegenstand: experimentelle Untersuchung zur Ermittlung der charakteristischen
Tragfähigkeit von Heizkörperkonsolen nach VDI 6036 (Entwurf)

Auftraggeber: Sigarth GmbH
Waterstroate 38
D-48231 Warendorf

Ansprechpartner: Institut für Fassaden- und Befestigungstechnik
Dipl.-Ing. (FH) Michael Loff (Tel. 0341/652278-0)



Michael Loff
Projektleiter Sonderprojekte

Der Bericht umfasst 13 Seiten und 3 Anlage mit 47 Seiten.

Jedwede Verwendung, einschließlich der Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der IFBT GmbH

Sitz: Hans-Weigel-Straße 2b, D - 04319 Leipzig
Geschäftsführer: Amtsgericht Leipzig
Dr. Lothar Höher Handelsregister HRB 17868

Steuer-Nr.: 232/111/02284



väggkonsoler

MONCLAC väggkonsoler MCA 27 / MCA 32,41,44 är testade i enlighet med kraven i AWK 1 - 3 i VDI 6036

För installationer i klass AWK 4 måste man minst använda MCA... tillsammans med våra säkerhetshörn. Klass 4-kraven och belastningskapaciteten måste definieras tillsammans med konsult/beställare.

MONCLAC konsoler för panelradiatorer finns för installation på bygglar eller för omfattande montage med eller utan toppgaller.

Ett konsolset inkluderar, utöver konsolerna, normalt även 4 skruv 8 x 75mm med integrerad låsbricka och 4 MONCLAC specialplugg 10 x 60mm



Typ MCA 32-41-44 för panelradiatorer utan byglar

MCA 41 / 44



MCA 32



Dessa konsoler används normalt för radiatorer utan byglar, men även när det inte är tillräckligt med byglar att fästa konsolerna på, för att klara VDI-kraven. När tunga radiatorer skall installeras i svagt väggmaterial måste man därför komplettera med denna typ av konsol.

Konsolen fästes på den undre svetssömmen och genom toppgallret.

Med integrerat avlyftsskydd och skydd mot sidoförskjutning



MCA 41U för radiatorer utan byglar och för montering under toppgaller

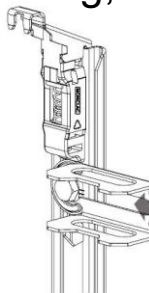


Denna MONCLAC konsol används för radiatorer utan toppgaller eller för montering under toppgaller.

Eftersom konsolens överdel kan glida på svetssömmen under toppgallret, kan man använda ett tillbehör, MCA-SFS, som förhindrar sidoförskjutning, för att klara VDI-kraven.



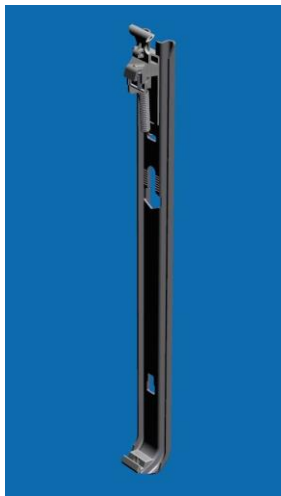
Tillbehör MCA-SFS





Typ MCA 32-41-44 för panelradiatorer med byglar

MCA 27



MCA 27-44



Konsol MCA27 används för installation av radiatorer med byglar.

Om det krävs fler konsoler än vad som det finns byglar till på radiatoren för att uppfylla kraven i VDI 6036, rekommenderar vi att komplettera installationen med konsoler av, typ MCA 32, 41 or 44.

Med integrerat avlyftsskydd och skydd mot sidoförskjutning

MONCLAC – Säkerhetshörn för klass AWK 4



MONCLAC säkerhetshörn används som komplement till väggkonsolerna, åtminstone på de två övre hörnen.

Det är emellertid det individuella behovet vid varje enskild installation som avgör.

VDI 6036 i dagligt liv

För att förenkla bilden av var (i vilka miljöer) man skall använda de olika klasserna AWK, kommer här några exempel:

Privata miljöer AWK 1 & 2

- Eget hus
- Hyreslägenhet
- Bostadsrätt
- Mottagningsrum på sjukhus etc.

Offentliga miljöer AWK 3*

- Myndighetslokaler
- Restauranger
- Kontor
- Skolor
- Daghem
- Sjukhus
- Ålderdomshem etc.

**i och omkring alla nödutgångar och/eller i miljöer där rullstolar, rullatorer, sjukhussängar mm används.*

Antal konsoler i relation till väggmaterial och VDI-klasser AWK 1-3

Väggmaterial

Om inte väggmaterialet är starkt nog är konsolernas bärighet oväsentliga. Både styrkan hos konsolerna och väggmaterialet måste beaktas, när man planerar installationer i enlighet med VDI 6036.

Se tabell nedan.

Wandmaterial	Kalksandvollstein KS & Beton		
Bauhöhe	300 - 400		500 - 950
	Anwendungsklassen		
Baulänge	AWK 1-2	AWK 3	AWK 1-2-3
400	2	2	2
500	2	2	2
600	2	2	2
700	2	2	2
800	2	2	2
900	2	2	2
1000	2	2	2
1200	2	2	2
1400	2	3	2
1600	2	3	2
1800	3	3	3
2000	3	3	3
2200	3	4	3
2400	3	4	3
2600	3	4	3
2800	3	4	3
3000	3	4	3

Wandmaterial	Hochlochziegel HLzW (z.B. Poroton etc.)			
Bauhöhe	300 - 400		500 - 950	
	Anwendungsklassen			
Baulänge	AWK 1-2	AWK 3	AWK 1-2	AWK 3
400	2	2	2	2
500	2	2	2	2
600	2	2	2	2
700	2	2	2	2
800	2	2	2	2
900	2	2	2	2
1000	2	2	2	2
1200	2	3	2	2
1400	3	3	2	3
1600	3	3	3	3
1800	3	3	3	3
2000	3	4	3	4
2200	4	4	3	4
2400	4	4	4	4
2600	4	5	4	5
2800	4	5	4	5
3000	4	5	4	5

Observera: Väggmaterialets karaktär måste identifieras, så att det framgår om de skruvar och pluggar som ingår i förpackningen kan användas.

Kvalitet för gemensam framgång

- VDI 6036 innehåller nya riktlinjer, som kontrollerar och reglerar säkerheten och tillförlitligheten vid radiatorinstallationer.
- VDI 6036 är ett bra hjälpmedel för arkitekter, konsulter, byggare and installatörer för att säkerställa en trygg slutprodukt.





SIGARTH

Kontakta oss för mer information

www.sigarth.com

info@sigarth.se