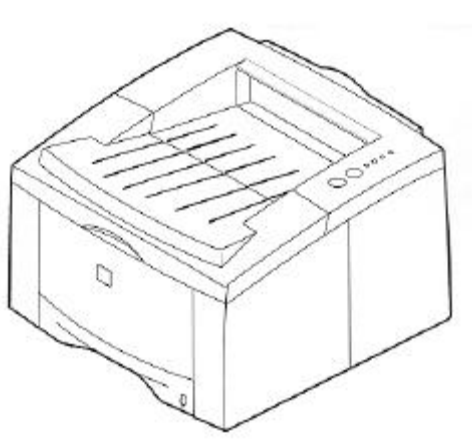


Vejledning vedrørende arbejdsmiljø

IBM Infoprint 12



Vejledningen er udarbejdet af Teknologisk Institut, Miljø for IBM på baggrund af Institutets standardiserede emissionstest, DANAK akkrediteret prøvningsrapport nr. 00.173.31.

Vurdering af printeren

Forurening	Værdi	Parameter	Værdi
Ozon	Lav (ozonfri)	Energiforbrug ved energispare tilstand	Lav
Støv	Lav	Opvarmningstid fra energispare tilstand	23 sek.
Formaldehyd	Lav	Ventilationsbehov	Lav
VOC	Lav	Støjafgivelse ved stand-by	Middel

Bemærkninger: Der er ikke installeret ozonfilter i maskinen.

Vurderingerne er foretaget på baggrund af kriterier fra Energy Star og Teknologisk Institut.

Indhold

Generelle anbefalinger

Specifikke oplysninger

- Filter
- Forureningsudslip
- Energiforbrug
- Støjafgivelse
- Ventilationsbehov og placering

Skitse af *IBM Infoprint 12*

Fakta om *IBM Infoprint 12*

Relevant lovgivning på området.

Generelle anbefalinger

Denne vejledning bygger på det princip, at kontormaskiner ikke må udsende forurening eller varme i et sådant omfang, at det giver anledning til gener for medarbejderne i kontormiljøet. Som udgangspunkt bør en kontormaskine, der tilgodeser arbejdsmiljøet, derfor have et så lavt forureningsudslip, energiforbrug og støjniveau som muligt og dermed et lavt ventilationsbehov.

Den optimale placering og anvendelse af kontormaskiner finder man ved at foretage en helhedsvurdering af, hvordan kontormaskinerne påvirker indeklimaet. Generelt anbefaler Teknologisk Institut, Miljø at placere kontormaskiner såsom printere og kopimaskiner i velventilerede teknikrum, hvor der ikke arbejdes eller regelmæssigt opholder sig mennesker.

Specifikke oplysninger

IBM Infoprint 12 kan anvendes både som personlig printer, og som netværksprinter, hvor den er tilsluttet flere brugere. Teknologisk Instituts undersøgelse viser, at printeren er ozonfri, har et lavt udslip af støv, formaldehyd og organiske komponenter (VOC). Ved udprintning af større mængder kan printeren give anledning til lugtgener i mindre uventilerede lokaler. Under udprintning kan printeren give anledning til støj.

Ventilationsbehov og placering

IBM Infoprint 12 kræver ved placering i et teknikrum en rumventilation på ca. 35 m³ frisk luft pr. time.

IBM Infoprint 12 kan installeres i større kontorlokaler og –miljøer under forudsætning af, at følgende betingelser er opfyldt:

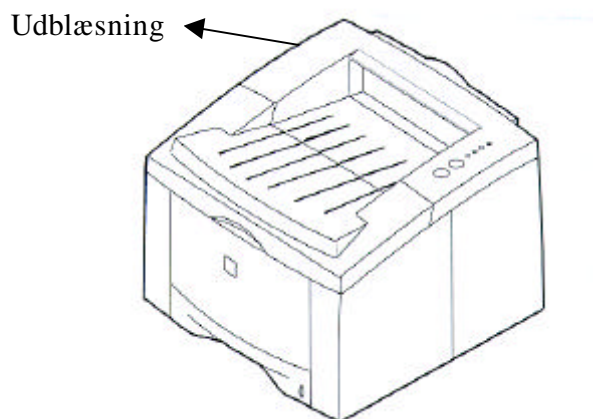
- Rumventilation på ca. 35 m³ frisk luft pr. time, for at fjerne uønsket varmepåvirkning samt luftforurening.
- Central placering i lokalet og mindst to meter fra nærmeste arbejdsplads, for at mindske støj og generende luftstrømme.
- Benyttes printeren som personlig printer, skal der tages hensyn til udblæsningen og støjen.

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra, at printtiden (drifttiden) maksimalt er en time pr. dag, og at den tilførte luft er 5°C koldere end den ønskede lokaltemperatur. Kortere eller længere drifttid vil medføre ændringer i ventilationsbehovet samt i omfanget af støjmæssige gener.

På faktasiden findes en udførlig dokumentation om *IBM Infoprint 12*.

Skitse af IBM Infoprint 12

IBM Infoprint 12 kan både anvendes som personlig printer og som netværksprinter, og kan udprinte op til 12 sider pr. minut. Der er 1 køleventilator i printeren. Luften udblæses på printerens venstre side. Se nedenstående figur.



Den udblæste luftmængde fra den elektrostatiske proces udgør i alt 4 m³ i timen.

Filtre i maskinen

Type	Placering	Effektivitet i %	Holdbarhed
Ingen filtre i maskinen	-	-	-

Fakta om IBM Infoprint 12

Udprintningshastighed: 12 sider/min.

Forureningsudslip (emission)

Forurening	Koncentration i udblæsning, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Emission, $\mu\text{g}/\text{min}$.
Ozon	< 2	< 1
Støv	77	5
Formaldehyd	23	2
Organiske komponenter (VOC)	540	36

Bemærkning: Emissionerne er lave

Printerens energiforbrug

Driftssituation	Energiforbrug, watt
Udprintning	270
Stand-by	60
Energispare funktion	10
Watt/side	22

Bemærkning: Printerens går i energisparer tilstand efter 15 min. Den forbrugte energi omsættes til varme.

Printerens udprintningstider

Driftssituation	Sekunder
Tid fra stand-by til 1. side er udprintet	13
Tid fra energispare funktion til 1. side er udprintet	36
Opvarmningstid	23

Printerens støjafgivelse

Driftssituation	Lydeffekt, dBA
Udprintning	49
Stand-by	39
Energispare funktion	< 30

Bemærkning: Oplysninger vedrørende støj er oplyst af IBM. Der er ikke oplyst referencemetode (målemetode).

Printerens ventilationsbehov

Udprintningstid, min. pr. dag	Antal print pr. dag	Ventilationsbehov Kontor, m^3/time	Ventilationsbehov Teknikrum, m^3/time
0 - 15	0 - 180	20	20
15 - 30	180 - 360	25	25
30 - 45	360 - 540	30	30
45 - 60	540 - 720	35	35

Bemærkning: Ventilationsbehovet er beregnet ud fra maskinens varmeafgivelse.

Relevant lovgivning på området

Vejledningen er udarbejdet i overensstemmelse med Arbejdsministeriets og Arbejdstilsynets bekendtgørelser, anvisninger og meddelelser.

Arbejdsministeriet:

- Bekendtgørelse nr. 1163 Faste arbejdssteders indretning (1992)

Arbejdstilsynet:

- Bekendtgørelse nr. 1109 Anvendelse af tekniske hjælpemidler 1992)
- Bekendtgørelse nr. 561 Indretning af tekniske hjælpemidler (1994)
- Anvisning nr. 2.2.0.1 Maskiner og maskinanlæg (1996)
- At-Vejledning Grænseværdier for støffer og materialer (2000)
- Anvisning nr. 4.0.0.1 Vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene på arbejdspladsen (1994)
- Meddelelse nr. 1.01.7 Temperaturer i arbejdsrum på faste arbejdssteder (1995)
- Meddelelse nr. 1.01.8 Ventilation på faste arbejdssteder (1999)
- Meddelelse nr. 1.01.9 Indeklima (1996)
- Meddelelse nr. 1.01.12 Arbejdsrum på faste arbejdssteder (1996)
- Meddelelse nr. 1.01.13 Planlægning af faste arbejdssteders indretning (1996)