



Vejledning vedrørende arbejdsmiljø for Lexmark

Teknologisk Institut har udarbejdet en vejledning for Lexmark C772n på baggrund af Institutts standardiserede emissionsprøvning på printeren.

Model Lexmark C772n



Vurdering af printer

Stof	Værdi
Ozon	Ozonfri
Støv	Lav
Formaldehyd	Lav
VOC	Lav

Parameter	Værdi
Energiforbrug ved energisparetilstand	Middel
Opvarmningstid fra energisparetilstand	Høj
Ventilationsbehov	Høj
Støjafgivelse ved standby	Lav

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

Indholdsfortegnelse

1.	Generelle anbefalinger	3
1.2	Specifikke oplysninger	3
2.	Ventilationsbehov og placering.....	3
3.	Beskrivelse af printeren.....	4
4.	Fakta om printeren	5
5.	Relevant lovgivning på området	6

1. 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 at placere kontormaskiner såsom printere og kopimaskiner i velventilerede teknikrum, hvor der ikke arbejdes eller regelmæssigt opholder sig mennesker.

1.2 Specifikke oplysninger

Printeren er en mellemstor netværksprinter beregnet til at være tilkoblet flere brugere. Prøvningsresultaterne viser, at printerens ozonfri og har et lavt udslip af støv, og organiske komponenter (VOC). Formaldehydudslippet kan give anledning til lugtgener i mindre, uventilerede lokaler. Printerens støjniveau i energisparefunktion.

2. Ventilationsbehov og placering

Printeren kræver ved placering i et teknikrum en rumventilation på ca. 128 m³ frisk luft pr. time.

Printeren kan installeres i større, velventilerede kontorlokaler og –miljøer under forudsætning af, at følgende betingelser er opfyldt:

Printeren kræver en rumventilation på ca. 128 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 støjen og generende luftstrømme. Der må eventuelt påregnes ekstra støjdæmpning ved printerens.

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

På faktasiden findes en udførlig dokumentation om printerens

3. Beskrivelse af printeren

Fabrikat og model:	Lexmark C772n
Placering af udblæsning:	Printeren har 2 udblæsninger, de er placeret på højre side.
Udblæst luftmængde:	57 m ³ /h
Påmonterede filtre:	Nej
Printerens alder:	Ny (demomodel)
Antal print/min.:	25 A4 sider/min.

Foto af printer:



4. Fakta om printeren

Model: Lexmark C772n

Forureningsudslip (emission)

Forurening	Koncentration i ud-blæsning $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Emission $\mu\text{g}/\text{min.}$
Ozon	< 2	< 1
Støv	6	6
Formaldehyd	6	6
Flygtige organiske forbindelser	10	9

Printerens energiforbrug

Driftssituation	Energiforbrug, watt
Ved udskrivning	500
Standby	160
Energisparetilstand	33
Watt/side/min.	20

Bemærkning: Energiforbruget ved normal drift kan reduceres med 53-67 %, ved at forkorte perioden fra stand-by til energisparetilstand til 5 min.

Printerens udskrivningstider

Driftssituation	Sekunder
Tid fra energisparetilstand til 1.side er udskrevet	31
Tid fra standby til 1. side er udskrevet	14
Tid fra klar til 1.side er udskrevet	14

Printerens støjafgivelse

Driftssituation	Lydeffekt, dBA
Ved udskrivning	52
Standby	31
Energispare funktion	30

Bemærkning: Oplysninger ifølge Lexmark (ISO 9296) målt 1m fra maskinen.

Printerens ventilationsbehov

Udskrivnings tid. min. pr. dag	Antal print pr. dag	Ventilationsbehov kontor, m ³ /time	Ventilationsbehov teknikrum, m ³ /time
0 – 15	0 – 375	103	103
15 – 30	375 – 750	111	111
30 – 45	750 – 1500	120	120
45 – 60	1500 – 3000	128	128

Bemærkning: Da forureningerne fra printeren kræver mindre luftskifte end varmeafgivelsen, vil det være varmeafgivelsen, der er bestemmende for printerens ventilationsbehov.

Ventilationsbehovet kan reduceres med ca. 53 – 67 %, hvis energisparefunktionen sættes ned til 5 min.

5. Relevant lovgivning på området

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

Arbejdsministeriet:

- Bekendtgørelse nr. 96 Faste arbejdssteders indretning (2001)

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 C.0.1 Grænseværdier for stoffer og materialer (2005)
- At-Vejledning A.1.1 Ventilation på faste arbejdssteder (2001)
- At-Vejledning A.1.2 Indeklima (2001)
- At-Vejledning D.1.1 Vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene på arbejdspladsen (2002)

- Meddelelse nr. 1.01.12 Arbejdsrum på faste arbejdssteder (1996)
- Meddelelse nr. 1.01.13 Planlægning af faste arbejdssteders indretning (1996)

- Meddelelse nr. 1.01.7 Temperaturer i arbejdsrum på faste arbejdssteder (1995)