



Vejledning vedrørende arbejdsmiljø for Lexmark C935

Teknologisk Institut har udarbejdet en vejledning for Lexmark C935 på baggrund af Institutts standardiserede emissionsprøvning af maskinen.



Vurdering

Stof	Vurdering
Ozon	Ozonfri
Støv	Lav
Formaldehyd	Lav
VOC	Middel

Parameter	Vurdering
Energiforbrug ved energisparetilstand	Lav
Opvarmningstid fra energisparetilstand	Høj
Ventilationsbehov	Høj
Støjafgivelse ved standby	Høj

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

Indholdsfortegnelse

1.	Generelle anbefalinger	3
2.	Beskrivelse af maskinen.....	3
3.	Ventilationsbehov og placering.....	3
4.	Fakta om Lexmark C782.....	4
5.	Relevant lovgivning på området	5

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 og energiforbrug som muligt og dermed et lavt ventilationsbehov. Derudover bør støjniveauet være lavt.

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.

2. Beskrivelse af maskinen

Fabrikat og model:	Lexmark C935
Placering af udblæsning:	Laserprinter, farve Printeren har 1 udblæsning på højre side, 2 udblæsninger på oversiden og 3 udblæsninger på bagsiden
Udblæst luftmængde:	61 m ³ /h
Påmonterede filtre:	Nej
Printerens alder:	Ny
Antal print/min.:	40 A4 sider/min.

3. Ventilationsbehov og placering

Printeren kræver en rumventilation på ca. 80 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. 80 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 støjdemping ved printerens.

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra, at udskrivningstiden (drifttiden) er jævnt fordelt over arbejdsdagen og maksimalt udgør 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.

4. Fakta om Lexmark C935

Forureningsudslip (emission)

Forurening	Koncentration i ud-blæsning [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Emission [$\mu\text{g}/\text{min.}$]
Ozon	<1	< 1
Støv	0	0
Formaldehyd	18	18
Flygtige organiske forbindelser	283	288

Energiforbrug

Driftssituation	Energiforbrug [Watt]
Ved udskrivning	745
Standby	75
Energisparetilstand	16
Watt/side/min.	17

Bemærkning: Energiforbruget ved normal drift kan reduceres med 27-45 %, ved at forkorte perioden fra standby til energisparetilstand til 15 min. (fabriksindstilling: 60 min.).

Udskrivningstider

Driftssituation	Sekunder
Tid fra standby til 1. side er udskrevet	8
Tid fra energisparetilstand til 1. side er udskrevet	52
Opvarmningstid	44

Støjafgivelse

Driftssituation	Lydeffektniveau [dBA]
Ved udskrivning	66
Standby	47

Beregnet ventilationsbehov

Udskrivningstid [min. pr. dag]	Antal print pr. dag	Ventilationsbehov [m^3/time]
0 – 15	000 – 675	40
15 – 30	675 – 1350	53
30 – 45	1350 – 2025	67
45 – 60	2025 – 2700	80

Bemærkning: Varmef afgivelsen er bestemmende for printerens ventilationsbehov. Ventilationsbehovet ved normal drift kan reduceres med 17-45 %, ved at forkorte perioden fra standby til energisparetilstand til 15 min.

5. Relevant lovgivning på området

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

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 (2005)
- At-Vejledning A.1.2 Indeklima (2001)
- At-Vejledning D.1.1 Vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene
- At-Vejledning A.1.11 Arbejdsrum på faste arbejdssteder (2007)
- At-Vejledning A.1.12 Planlægning af faste arbejdssteders indretning (2005)
- At-Vejledning A.1.14 Temperaturer i arbejdsrum på arbejdssteder (2005)