
Vejledning vedrørende arbejdsmiljø

Lexmark T644n



Vejledningen er udarbejdet af Teknologisk Institut for Lexmark på baggrund af Institutets standardiserede emissionsprøvning på printeren.

Vurdering af printeren

Stof	Værdi
Ozon	Lav (ozonfri)
Støv	Lav
Formaldehyd	Lav
VOC	Lav

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

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 *Lexmark T644n*

Fakta om *Lexmark T644n*

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

Specifikke oplysninger

Lexmark T644n er en netværksprinter beregnet til at være tilkoblet flere brugere. Teknologisk Instituts undersøgelser viser, at printeren er ozonfri og har et lavt udslip af støv, formaldehyd og organiske komponenter (VOC). VOC udslippet kan give anledning til lugtgener i mindre, uventilerede lokaler. Printeren har et lavt støjniveau i standby.

Ventilationsbehov og placering

Lexmark T644n kræver ved placering i et teknikrum en rumventilation på ca. 100 m³ frisk luft pr. time.

Lexmark T644n kan installeres i større, velventilerede kontorlokaler og –miljøer under forudsætning af, at følgende betingelser er opfyldt:

- Printeren kræver en rumventilation på ca. 100 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. Der må eventuelt påregnes ekstra støjdæmpning ved printeren.

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 lokaletemperatur. Kortere eller længere drifttid vil medføre ændringer i ventilationsbehovet samt i omfanget af støjmæssige gener.

På faktasiden findes en udførlig dokumentation om *Lexmark T644n*.

Skitse af Lexmark T644n

Lexmark T644n er en netværksprinter, som kan printe op til 48 sider pr. minut. Der er 1 udblæsning, som er placeret på printerens venstre side. Se nedenstående figur.



Udblæste luftmængder fra printeren

Udblæsning fra	Luftmængde m ³ /h	Placering
Elektrostatisk proces	23	Printerens venstre side

Filtre i printeren

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



Fakta om Lexmark T644n

Printningshastighed: 48 sider/min.

Forureningsudslip (emission)

Forurening	Koncentration i udblæsning, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Emission, $\mu\text{g}/\text{min.}$
Ozon	< 2	< 1
Støv	87	25
Formaldehyd	12	5
Flygtige organiske komponenter	137	52

Bemærkning: Printerens er ozonfri og har et lavt udslip af støv, formaldehyd og VOC

Printerens energiforbrug

Driftssituation	Energiforbrug, watt
Printning	830
Stand-by	125
Energisparetilstand	20
Watt/side	17

Bemærkning: Printerens energiforbrug kan reduceres med 40 – 65% ved at sætte energisparer tiden ned fra 30 min. til 1 min.

Printerens printningstider

Driftssituation	Sekunder
Tid fra standby til 1. side er printet	8
Tid fra energisparetilstand til 1. side er printet	20
Opvarmningstid	12

Bemærkning: Printerens opvarmningstid er middel

Printerens støjafgivelse

Driftssituation	Lydeffekt, dBA
Printning	55
Stand-by	30
Energispare funktion	Ingen målinger

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

Printerens ventilationsbehov

Printningstid, min. pr. dag	Antal print pr. dag	Ventilationsbehov Kontor, m^3/time	Ventilationsbehov Teknikrum, m^3/time
0 – 15	0 – 405	60	60
15 – 30	405 – 810	70	70
30 – 45	810 – 1215	90	90
45 – 60	1215 - 1620	100	100

Bemærkning: Ventilationsbehovet kan reduceres med ca. 40 - 65% ved at nedsætte energisparefunktionen fra 30 min. til 1 min.

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra maskinens varmeafgivelse. Da forureningsudslippet er lavt, bliver ventilationsbehovet det samme for teknikrum og for kontor.



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)