

Behoudfactor van ledproducten

Behoudfactor % (Maintenance Factor, MF)

TYPE ARMATUUR	TOEPASSING	UITVOERING	25.000 u.	50.000 u.
D1 / D2 / D3	KANTOOR	-	85%	80%
D42	KANTOOR	-	88%	88%
D9	KANTOOR	-	87%	86%
E1	INDUSTRIE	-	83%	81%
E1 renovatie	INDUSTRIE	-		68%
E2	INDUSTRIE	-	83%	81%
E4	INDUSTRIE	E4.0./	84%	83%
		E4.1./	83%	80%
E5M - E3M	INDUSTRIE	E5M.0./	84%	83%
		E5M.1./	81%	78%
E6	INDUSTRIE	-	78%	72%
E7	INDUSTRIE	E7.1./ (1 RIJ LEDS)	83%	81%
		E7.2./ (2 RIJEN LEDS)	82%	79%
E8	INDUSTRIE	-	81%	78%
FLARE	KANTOOR	-	87%	85%
RD16	KANTOOR	-		63%
R2	KANTOOR	-	88%	88%
R7	KANTOOR	zonder uplight	88%	88%
		met uplight	88%	86%
		mini	87%	84%
R8	KANTOOR	-	88%	86%
U2	KANTOOR	-	88%	88%
U7	KANTOOR	standaard modulaties	88%	87%
		mini	87%	84%
US	KANTOOR	US./LED.25 - /LED.30 (vierkant)	87%	84%
		US./LED.35 - /LED.40 (vierkant)	84%	79%
		US21.0/LED.25 (langwerpig)	88%	88%
		US21.0/LED.40 (langwerpig)	87%	85%
UW	KANTOOR	-	86%	84%
V2M11	KANTOOR	-	88%	88%
V2M17	KANTOOR	-	86%	84%
V2M1F / J	KANTOOR	-	88%	85%
W1	KANTOOR	-		71%

- Alle prestatiecijfers voor omgevingstemperatuur $T_{\text{omg}} = 25^{\circ}\text{C}$
- Bovenstaande MF is een indicatieve waarde: verandert bij verschillende graden van stofpollutie of verschillende schoonmaakintervallen.
- $\text{MF} = \text{LLMF} * \text{LSF} * \text{LMF} * \text{RMF}$
 (CIE97: publicatie voor binnenverlichting)
 LLMF: lamp lumen behoudfactor (Lamp Lumen Maintenance Factor)
 LSF: lamp overlevingsfactor (Lamp Survival Factor)
 LMF: behoudfactor armatuur (Luminaire Maintenance Factor)
 RMF: behoudfactor ruimte (Room Maintenance Factor)
- Bovenstaande berekening van de behoudfactor is gebaseerd op volgende gegevens:
 $\text{LSF} = 1$ ("spot replacement": bij totale leduitval wordt defecte driver of armatuur vervangen)
 $\text{LMF} = 0,95$ voor schone kantooromgevingen; $0,89$ voor normale industriële omgevingen
 $\text{RMF} = 0,94$ voor schone kantooromgevingen (reflectiefactor 70/50/20) of $0,95$ voor normale industriële omgevingen (reflectiefactor 50/30/20), mits driejaarlijkse reiniging. Volgens CIE 97 2005.
- LLMF op basis van LM80⁽¹⁾/TM21⁽²⁾

LLMF (%)			
TYPE ARMATUUR	UITVOERING	25.000 u.	50.000 u.
D1 / D2 / D3	-	95%	90%
D42	-	99%	98%
D9	-	98%	96%
E1	-	98%	96%
E1 renovatie	-		80%
E2	-	98%	96%
E4	E4.0./	99%	98%
	E4.1./	98%	95%
E5M – E3M	E5M.0./	99%	98%
	E5M.1./	96%	92%
E6	-	92%	85%
E7	E7.1./ (1 rij leds)	98%	96%
	E7.2./ (2 rijen leds)	97%	94%
E8	-	96%	92%
FLARE	-	97%	95%
RD16	-		70% ⁽³⁾
R2	-	99%	98%
R7	zonder uplight	99%	98%
	met uplight	98%	96%
	mini	97%	94%
R8	-	99%	97%
U2	-	99%	98%
U7	standaard modulaties	99%	97%
	mini	97%	94%
US	US./LED.25 – /LED.30 (vierkant)	97%	94%
	US./LED.35 – /LED.40 (vierkant)	94%	89%
	US21.0/LED.25 (langwerpig)	99%	98%
	US21.0/LED.40 (langwerpig)	97%	95%
UW	-	96%	94%
V2M11	-	99%	99%
V2M17	-	96%	94%
V2M1F / J	-	98%	95%
W1	-		80%

(1) IES LM-80-08: goedgekeurde testmethode voor lumenbehoud van led-lichtbronnen

(2) IES TM-21-11: langetermijnplan voor lumenbehoud van led-lichtbronnen

(3) Bron: Philips