

Gids voor het kopen van armaturen

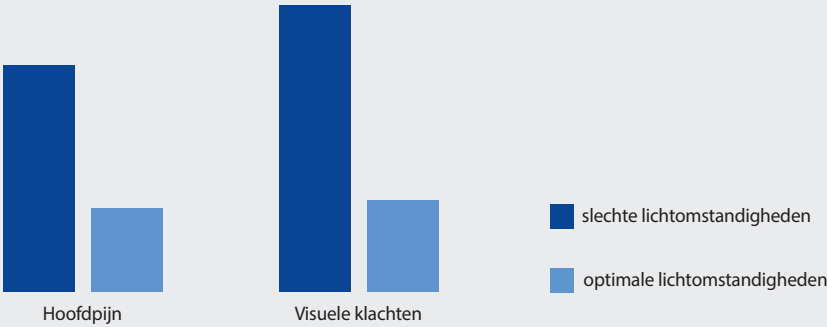
voor bureau en werkplek

- "LICHT EN GEZONDHEID P.3
- "BASICS VOOR HET KOPEN VAN EEN ARMATUUR P.4
- "JUISTE VERLICHTING P.7
- "MEER VEILIGHEID P.9
- "TECHNISCHE TERMEN BEGRIJPEN P.10
- "ENERGIEBESPARENDE VERLICHTING P.12

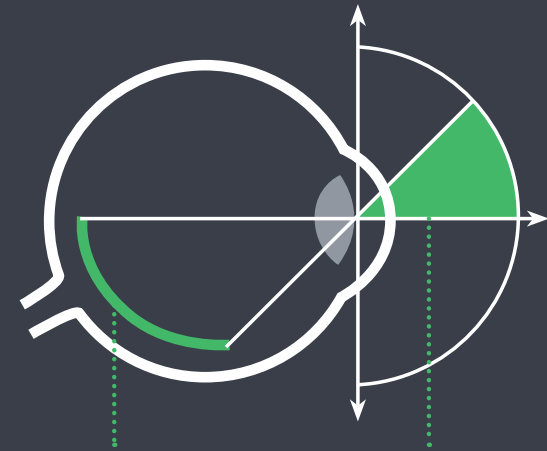


"GEZOND LICHT OP DE WERKPLEK WERKT

Met optimale verlichting kunt u uw prestaties en welzijn aanzienlijk beïnvloeden. Verkeerd licht leidt automatisch tot meer fouten en een dalende prestatiecurve. Net zo hebben ook te weinig licht, verblinding of te harde contrasten negatieve gevolgen voor de gezondheid en het concentratievermogen. Daardoor kunnen reacties optreden zoals vermoeidheid, branderige ogen, tranen of hoofdpijn. Dubbel dynamisch licht (veranderingen in helderheid en kleurtemperatuur) en de integratie van daglicht hebben een bijzondere invloed op het welzijn.



LICHTINVAL IN HET OOG: VLAK VAN BOVEN EN VAN VOREN



Lichtgevoelige ganglioncellen reageren op blauw licht.

Sterk biologisch effect van het licht

BIOLOGISCH EFFECTIEVE VERLICHTING

ook wel Human Centric Lighting genoemd, is bedoeld om de gezondheid en het welzijn te ondersteunen. Het model is het verloop van natuurlijk zonlicht. Dit kan bijdragen tot betere prestaties en een beter humeur. Licht dat het oog van boven en van voren treft is bijzonder effectief. Dit gebeurt bijvoorbeeld met plafondarmaturen met een groot oppervlak of staande armaturen met een indirect aandeel. Bureau- en werkplekverlichting kan een nuttige aanvulling zijn voor klassieke visuele taken zoals lezen.

Om het dagritme te behouden, worden instellingen voor koud wit en helder licht aanbevolen, vooral 's morgens en gedurende de dag. Aan het einde van de dag moet warm wit licht met een lage intensiteit worden gebruikt.

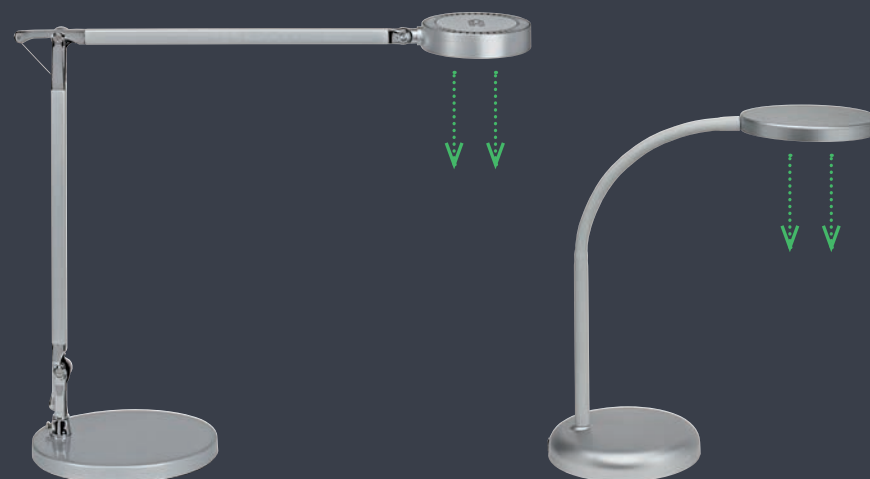
"BASISRICHTLIJNEN VOOR HET KOPEN VAN EEN ARMATUUR

Welke vragen moet ik mezelf stellen bij het kopen van een armatuur? Antwoorden vindt u hier.



STAANDE OF BUREAULAMP?

Een bureaulamp schijnt direct op het werkblad. Afhankelijk van het model bieden staande armaturen meer mogelijkheden: direct licht op de bureau en/of indirecte algemene verlichting door lichtverspreiding naar boven. Met de combinatie van directe en indirecte verlichting creëert u zeer goede lichtomstandigheden en bent u niet afhankelijk van de omgevingsverlichting. Lees meer op pagina 7.

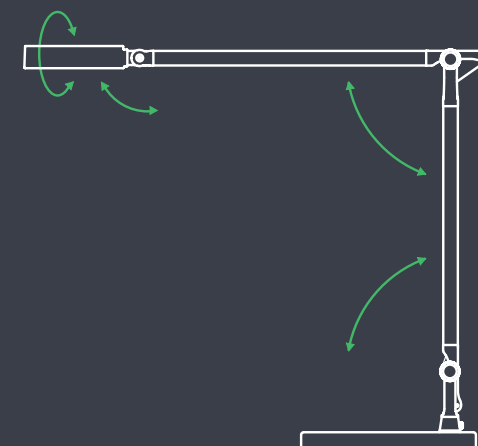


BUREAULAMP MET ENKELE OF DUBBELE ARM?

Met een dubbele arm verlicht u een groot gebied op het werkvlak. Dit maakt schaduvrij licht van boven mogelijk, handig bij bijvoorbeeld schrijven. Armaturen met één arm zijn meestal compact en ruimtebesparend en kunnen gemakkelijker worden meegenomen.

TAFELKLEM OF STANDAARD?

Ongeacht bureau- of staandelamp: met een klembevestiging wordt het tafeloppervlak vrijgehouden. Bovendien blijft bij in hoogte verstelbare tafels de afstand tussen de lichtbron en de tafel (en dus de verlichtingssterkte) altijd gelijk. Armaturen met een voet kunnen sneller worden verplaatst of herschikt als u van plaats verandert of het licht van een andere richting wilt laten komen.



BEWEEGBAAR?

Hoe meer u de arm of kop van de armatuur kunt bewegen, hoe beter de verlichtingshoek kan worden ingesteld. Verbindingen die driedimensionale aanpassing - d.w.z. in alle richtingen - toelaten, zijn optimaal. Dit maakt gerichte verlichting mogelijk zonder verblinding.

ONTWERP EN KLEUR?

Puristisch, elegant of in uw favoriete kleur: hier telt alleen uw persoonlijke smaak en dat de armatuur bij de werkomgeving past.



HOE HEDER MOET HET LICHT ZIJN?

De luxwaarde geeft aan hoe helder het licht is dat direct op uw werkopervlak valt.

Deze verandert afhankelijk van de afstand van de lamp tot het werkopervlak, hetgeen ook te zien is in het MAUL-verlichtingssterkediagram.

Voor schrijven en lezen wordt bijvoorbeeld 500 tot 1000 lux op de bureau aanbevolen. De door de lamp uitgestraalde hoeveelheid licht wordt uitgedrukt in lumen. Dit is een vergelijking met een gloeilamp:

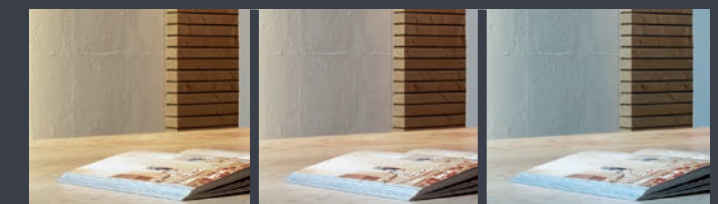
Vermogen in watt gangbaar Gloeilamp	25 W	40 W	60 W	75 W	100 W
Lichtstroom in lumen LED	~249 lm	~470 lm	~806 lm	~1055 lm	~1521 lm

WELKE VERLICHTINGSTECHNOLOGIE?

Kies voor moderne verlichting met ledtechnologie. Dit geeft u veel ontwerpmogelijkheden en bespaart veel energie. Armaturen met een andere verlichtingstechnologie worden geleidelijk van de markt gehaald omdat ze aanzienlijk meer energie verbruiken dan LED's.

WELKE KLEUR LICHT WIL IK?

De kleurindruk van het licht wordt aangegeven door de kleurtemperatuur in Kelvin. Hoe hoger de kleurtemperatuur, hoe witter de kleur. Neutraal wit wordt aanbevolen voor lezen, warm wit voor een ontspannen sfeer voor gesprekken of pauzes. Bij armaturen met Colour-Vario functie kunt u de kleurtemperatuur individueel aanpassen aan uw individuele gevoeligheden, het uur van de dag of de taak.

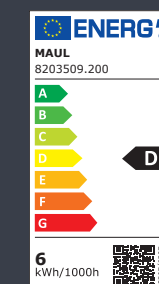


Warm wit (2700-3300 K) wordt als gezellig en huiselijk ervaren.

Neutraal wit (3300-5300 K) is geschikt voor gericht werken aan het bureau, in de hobbykamer of op kantoor

Daglicht wit (5300-7500 K) bevordert de concentratie en verbetert de prestaties

HOEVEEL ENERGIE VERBRUIKT DE LAMP?



De specificatie in watt (W) geeft aan hoeveel de lichtbron nodig heeft wanneer deze aanstaat. Hoe lager het getal, hoe minder energie er nodig is. Van meer betekenis is de economische efficiëntie (hoeveelheid licht (lumen per watt): hoe hoger de energie-efficiëntie, hoe meer licht u krijgt voor het geïnvesteerde vermogen. Aan de hand van het label kunt u snel de efficiëntie van een lichtbron herkennen. Met de nieuwe EU-verordeningen zijn er vanaf 1-9-2021 alleen nog de klassen A t/m G in gebruik. Daarnaast heeft de EU de criteria ook aangescherpt. Daarom hebben de meeste lichtbronnen momenteel de klassen A t/m G. Tips om energie te besparen vindt u op pagina 12.

DIMBAAR?



Met een armatuur met dimfunctie kunt u de intensiteit veranderen. Als u bijvoorbeeld achter een computer werkt, kan het zinvol zijn om de bureaulamp te dimmen. Als u daarna iets wilt lezen, moet de verlichtingssterkte weer op 100 procent worden gezet. In combinatie met een verandering van de kleurtemperatuur kunnen verschillende lichtsferen worden gerealiseerd. Een prettig neveneffect: dimmen bespaart kostbare energie en de lichtbron gaat langer mee.

WAT BETEKENEN DE TERMEN OP LAMPVERPAKKINGEN?

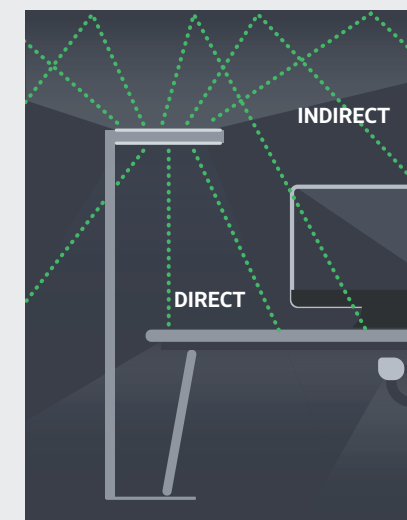
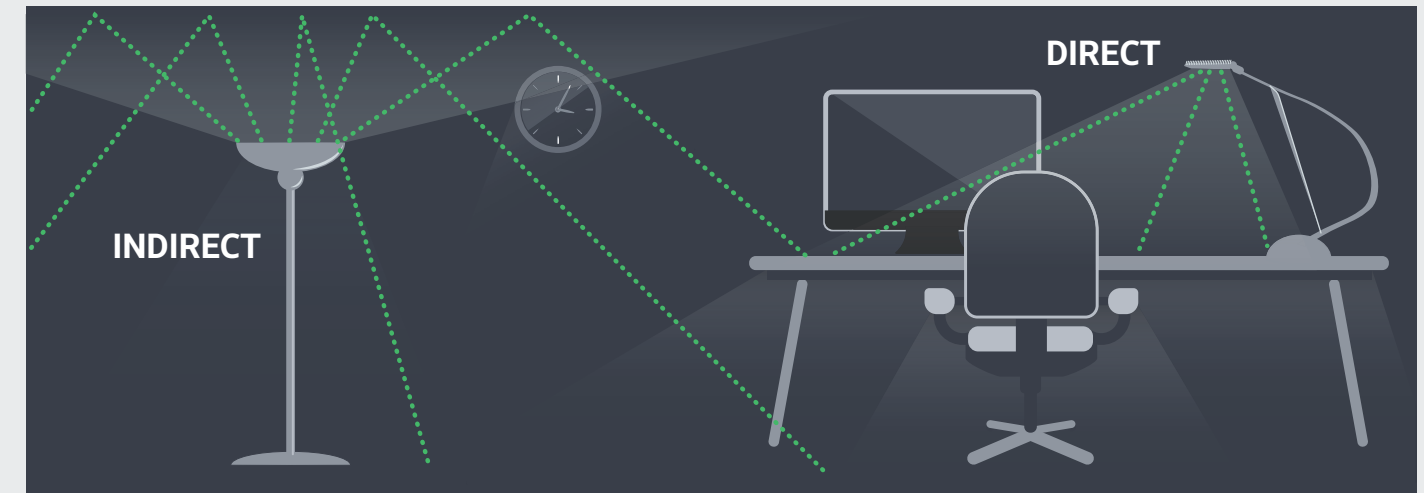
WAT IS DE KLEURWEERGAVE-INDEX?

Antwoorden op deze vragen en meer informatie vindt u in **MAUL overzicht van verlichtingstermen op pagina 10**



"HOE ZORG IK VOOR EEN GOEDE VERLICHTING?"

Hoe meer u het licht aanpast aan uw eigen werkpleksituatie, hoe beter het resultaat. De eisen lopen sterk uiteen, omdat er verschillende verlichtingssituaties nodig zijn, naargelang van de visuele taak, de leeftijd, het tijdstip van de dag en de tijd van het jaar.



De omgevingsomstandigheden (daglicht, grootte van de ruimte, kleur van het oppervlak en textuur, d.w.z. mat of glanzend) spelen ook een grote rol bij het lichteffect. Er bestaan verschillende sets van regels voor de ergonomische inrichting van een werkplek.

Antwoorden op het gebied van verlichting zijn onder andere te vinden in:

- Technische voorschriften voor werkplekverlichting ASR A3.4
- DIN EN 12464-1, Licht en verlichting - Verlichting van werkplekken - Deel 1: Binnenwerkplekken

Daarin vindt u onder meer deze specificaties voor verlichtingssterkten:

- Archiveren, kopiëren, circulatiezones 300/500* lx
- Schrijven, lezen, gegevensverwerking 500/1000* lx
- Technisch tekenen 750/1500* lx
- Laboratoria, meetstations 500/750* lx
- Receptiebalie, balie 300/750* lx

* Bij de tweede waarde is rekening gehouden met speciale eisen, bijvoorbeeld bij weinig daglicht, ongewoon laag contrast of kleine leestaken, of wanneer nauwkeurigheid vereist is.

U kunt ook nuttig informatiemateriaal vinden bij de beroepsverenigingen.

DE OPTIMALE OPLOSSING

is een evenwichtige combinatie van daglicht, algemene basisverlichting en individueel regelbare verlichting op de werkplek. Door indirecte algemene verlichting te combineren met directe werkplekverlichting bereikt u een optimale verlichtingssituatie.

DE VOORDELEN:

- Op elke werkplek kan de verlichtingssterkte individueel worden aangepast, naargelang de persoon en de activiteit.
- U bespaart energie door de basisverlichting (meestal lager dan de werkplekverlichting) alleen helderder te zetten wanneer dat nodig is (bijv. wanneer iemand passeert), vooral in ongebruikte ruimten. Armaturen met sensortechnologie doen dit automatisch voor u.
- Grote flexibiliteit bij ruimtelijke veranderingen
- Geen reflecties of schitteringen op de schermen



"MEER VEILIGHEID

De veiligheid van armaturen is niet vanzelfsprekend. Ze kunnen onstabiel gebouwd zijn, slecht bedraad of onderdelen van slechte kwaliteit bevatten. Dit kan leiden tot gevaar voor lijf en leden (bijv. elektrische schok, schadelijke stoffen, elektromagnetische straling, oogschade) of een hoger energie-

verbruik. Let bij het kopen van uw armatuur op basis van de onderstaande vragen ook op de stabiliteit van de armatuur en dat het om een gerenommeerde Europese leverancier gaat met volledige adresgegevens. Ga via de QR-code op het energielabel van

de lichtbron naar de EPREL-database en controleer of de fabrikant is geverifieerd en de informatie sluitend is. Zo vermijdt u veiligheidsrisico's en energievreters.

Met MAUL-armaturen bent u veilig.

HET MAUL TESTLABORATORIUM



We onderwerpen prototypen aan de meest uiteenlopende verplichte testen, die wijzelf uitvoeren of laten uitvoeren door verschillende testbureaus, instituten of universiteiten. Daarbij worden bijvoorbeeld de volgende vragen opgehelderd:

MECHANICA / STATICA: is de voet stabiel? Is de klembevestiging toereikend? Zijn de gewrichten bestand tegen frequente bewegingen?

ELEKTRONICA / VEILIGHEID: is de isolatie voldoende? Hoe hoog is de elektromagnetische straling? Is de armatuur brandgevaarlijk?

OPTIEK / VEILIGHEID: straalt de armatuur storend licht uit? Raken de ogen permanent beschadigd? Heeft het licht de juiste kleurtemperatuur? Worden de kleuren van verlichte voorwerpen correct weergegeven?

LEVENSDUUR: in het laboratorium voor langetermijntests worden de lichtbronnen onderworpen aan een duurttest. De prestatiegegevens worden met regelmatige tussenpozen bepaald, bijvoorbeeld verlichtingssterkte, lichtstroom of temperatuur. Door onze langdurige tests, empirische waarden en berekeningen kunnen wij betrouwbare informatie geven over de levensduur.

Andere tests zijn inspecties van inkomende goederen volgens testprocedures op basis van normen; steekproeven waarbij de armatuur wordt gedemonteerd en onderzocht op mogelijke veranderingen of onberekenbaarheden, evenals val- en verpakkingstests.

CONFORM DE ACTUELE RICHTLIJNEN, WETTEN, VOORSCHRIFTEN EN NORMEN

MAUL past de inmiddels meer dan 26 wettelijke eisen en normen voor armaturen nauwgezet toe.

Welke daarvan voor uw armatuur precies gelden, is op aanvraag beschikbaar in onze Verklaring van naleving, die elke fabrikant verplicht is te verstrekken.

ONZE KWALITEITSBELOFTE

Wanneer u een MAUL-armatuur koopt, kunt u er zeker van zijn dat deze voldoet aan de huidige veiligheidsnormen en voorschriften – en op een veilige manier.

» MAUL overzicht van verlichtingstermen

ASR A3.4 (BGR 131)

is een werkplekvoorschrift. Dit voorschrift betreft eisen aan de installatie en werking van verlichting op de werkplek. Het voorschrift bevat met name specificaties inzake de minimumverlichting en de bescherming tegen verblinding die vereist zijn voor de gezondheid en de veiligheid van de werknemers. Het voorschrift hangt nauw samen met voorschrift BGR 131 van het Verbond van Verzekeringsondernemingen. MAUL biedt u duidelijke diagrammen als planningshulpmiddel, zodat u uw werkplek conform dit voorschrift kunt inrichten.

De Levensduur van lampen/armaturen ($L_{70}B_{50}$)

is de tijd waarna 50% van de lampen van hetzelfde type nog functioneert, of in het geval van LED-lichtbronnen, ten minste 70% van de oorspronkelijke lichtstroom nog wordt uitgestraald.

DIN EN12464-1 (DIN 5035-1)

is een Europese norm. Deze norm specificeert eisen voor de verlichting van binnenwerkplekken die voldoen aan de behoeften inzake visueel comfort en visuele prestaties. DIN EN 12464-1 heeft DIN 5035-1 vervangen.

DIN 5035-8

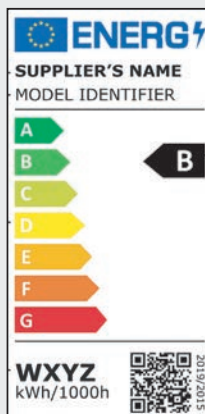
is een Duitse industrielenorm. Deze norm specificeert eisen voor werkplekverlichting die verder gaan dan de eisen voor algemene verlichting volgens DIN EN 12464-1. Zij specificeert de van de fabrikant vereiste documentatie, zodat een deskundige planning van de verlichting met een werkplekarmatuur kan worden uitgevoerd.

Energie-efficiëntie (η)

(Lamp-/lichtrendement/lichtopbrengst) in lumen per watt (lm/W)

is een maat voor de economische efficiëntie van de lichtbron. Het is de verhouding tussen de gegenereerde lichtstroom en het daarbij verbruikte elektrische vermogen. Hoe hoger de energie-efficiëntie, hoe meer licht u krijgt voor het geïnvesteerde vermogen.

Energie-efficiëntieklasse



Op het energielabel wordt de energie-efficiëntie (lichtefficiëntie) symbolisch aangeduid met letters van A voor hoge efficiëntie tot G voor lage efficiëntie.

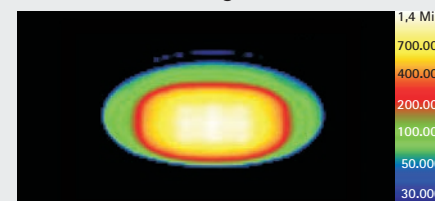
Het biologische lichteffect

ook wel melanopisch lichteffect of Human Centric Lighting (HCL) genoemd, zou de gezondheid en het welzijn van de mens bevorderen en zo bijdragen tot een betere stemming en betere prestaties. Het model is het verloop van natuurlijk zonlicht. Overdag kunnen hoge intensiteiten van wit daglicht (kleurtemperatuur vanaf 5300 K) het concentratievermogen en de prestaties positief beïnvloeden. Voorwaarde: het licht moet het oog van boven en van voren treffen (groene zone in de grafiek). Anderzijds heeft licht met een lage blauwe component (warm wit licht tot 3300 Kelvin) een kalmerend en ontspannend effect, wat bevorderend is voor het welzijn. Lage intensiteiten in de avond helpen bij het in slaap komen.



MAUL Colour Vario armaturen kunnen in kleurtemperatuur en intensiteit dynamisch worden aangepast aan individuele eisen, afhankelijk van het tijdstip (aanbevolen verlichtingssterkte op de kantoorwerkplek minimaal 500 lx tot 1500 lx).

Helderheidsverdeling



De verdeling weerspiegelt de indruk van helderheid die je als kijker vanuit een bepaalde hoek hebt. Wanneer men rechtstreeks en verticaal naar het lichtgevend oppervlak kijkt is de kijkhoek 0° en deze wordt groter naarmate men meer zijwaarts naar de armatuur kijkt bijvoorbeeld 60° (zijwaarts van onderen).



Warm wit licht
2700 - 3300 Kelvin

Neutraal wit licht
3300 - 5300 Kelvin

Daglicht wit licht
5300 - 7500 Kelvin

Kleurtemperatuur (CCT) in Kelvin (K)

geeft de kleurindruk van het licht van een lichtbron aan. Waarden van 2700 K tot 3300 K komen overeen met warm wit, van 3300 K tot 5300 K met neutraal wit en van 5300 K tot 7500 K met daglichtwit (koel wit).

Kleurweergave-index (Ra)

is een numerieke waarde die wordt gebruikt om de kwaliteit van de kleurweergave van door de lichtbron verlichte voorwerpen aan te duiden. De term **kleurweergave-index (CRI)** wordt vaak gebruikt voor de kleurweergave-index.

Een waarde van 100 komt overeen met de beste of natuurlijke kleurweergave. Voor de binnenverlichting moet aan een waarde van meer dan 80 worden voldaan.

Lampfitting

Er bestaat een breed scala aan lampfittings. In MAUL-armaturen vindt u de vertrouwde E27 Edison fittingen voor spaar- en LED-lampen, de G23-, G5- en 2G11-fittingen voor fluorescentielampen zonder geïntegreerd voorschakelapparaat en R7s-fittingen voor halogeenlampen.

Lichtsterkte (I) in candela (cd)

is een maat voor de sterkte van een lichtstraal. Het geeft het deel van de lichtstroom aan dat in een bepaalde richting (vaste hoek) wordt uitgestraald.

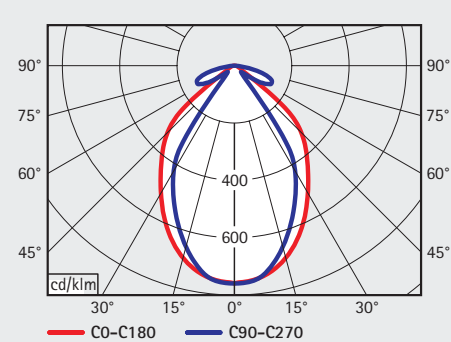
Lichtstroom (Φ) in lumen (lm)

is de som van al het door een lamp in alle richtingen uitgestraalde licht

Luminantie (L) in candela per vierkante meter (cd/m^2)

is een maat voor de indruk van helderheid die wordt gewekt wanneer men naar de armatuur of een voorwerp kijkt. Typische waarden: zon 1.600.000.000 cd/m^2 , high-power LED 50.000.000 cd/m^2 , fluorescentielamp 20.000 cd/m^2 .

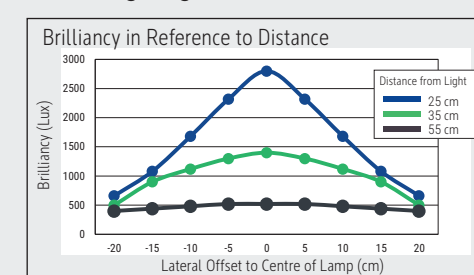
Lichtverdelingscurve (LVK)



De lichtverdelingscurve (ook wel lichtsterkteverdelingscurve genoemd) geeft aan hoe het licht in de ruimte wordt verdeeld vanaf de armatuurkop.

Als voorbeeld wordt de ruimte vereenvoudigd weergegeven op twee niveaus: de rode curve (C0,0 - C180,0) geeft de lichtsterktecurve dwars op de lamp aan, de blauwe curve (C90,0 - C270,0) in de lengterichting. 0° is de verticale neerwaartse straalrichting. Verlichtingsontwerpers kunnen deze informatie gebruiken om verlichtingsconcepten te creëren en na te bootsen, aangezien voor elk armatuur precies is vastgelegd hoe het licht in de ruimte wordt uitgestraald.

Verlichtingsdiagram



Met behulp van de grafiek kunt u zien hoeveel licht er op bepaalde afstanden op uw bureau valt.

De verticale as toont de verlichtingssterkte in lux op de afstanden 25 cm (blauw), 35 cm (groen) en 55 cm (zwart) tussen armatuurkop en bureau. De hoogste verlichtingssterkte wordt bereikt op een afstand van 0 cm op de horizontale as (verticaal onder de armatuurkop) en neemt af met de zijdelingse verschuiving.

Verlichtingssterkte (E) in lux (lx)

is een maat voor de hoeveelheid licht die het verlichte oppervlak bereikt ($1 \text{ lx} = 1 \text{ lm/m}^2$). De verlichtingssterkte verandert met de afstand tot de armatuur.

Verblinding

In principe wordt een onderscheid gemaakt tussen twee vormen van verblinding:

- Met **fysiologische** verblinding wordt de directe instraling van licht in storende mate op het oog bedoeld. De visuele prestaties worden rechtstreeks beïnvloed. Vanwege het gebruik van krachtige LED's in de verlichtingstechnologie moet elke fabrikant of importeur ervoor zorgen dat verblinding of zelfs beschadiging van het oog onder normale omstandigheden niet kan optreden.
- Bij **psychologische** verblinding gaat om een waargenomen verstoring bij volledige visuele prestaties, bijvoorbeeld door een helder licht of raam, waardoor bijvoorbeeld het concentratievermogen en de werkprestaties negatief worden beïnvloed.

Verblinding kan de veiligheid in gevaar brengen, bijvoorbeeld verblinding in trappenhuizen.



» BUREAULAMPEN

Bureaulampen		Tafelklem	Standvoet	Lichtsterkte (Lux op x cm afstand)	Kleurtemperatuur (Kelvin)	Dimmbaar	Elen arm	Dubelle arm	kWh/1000 h / Efficiëntieklasse	Kop draalbaar	Kopf kantelbaar	Arm draalbaar	Arm kantelbaar	LED	Kleur
82070	MAULprimus		●	5000/23	colour vario	●	●		4/E	●	●		●	●	zilver
82060	MAULsolaris		●	4300/25	neutraal wit		●		5/E	●	●		●	●	zilver
82059	MAULintro		●	2920/35	daglicht wit	●		●	11/E	●	●	●	●	●	wit
82050	MAULgrace		●	1400/35	colour vario	●		●	6/F	●	●	●	●	●	zwart, zilver
82341	MAULrock		●	2300/35	warm wit			●	10/F	●	●	●	●	●	zilver
82021	MAULspace		●	2160/35	neutraal wit	●		●	6/E	●	●		●	●	zilver
82036	MAULatlantic		●	2140/35	daglicht wit			●	6/D	●	●	●	●	●	wit, zwart,zilver
82015	MAULrubia		●	1520/35	colour vario	●	●		6/F	●	●		●	●	zilver
82017	MAULpearly		●	1360/35	colour vario	●	●		5/D	●	●	●	●	●	wit, atlantic blue, lime, zwart, zilver
82018	MAULjazzy		●	2060/35	neutraal wit	●	●		6/E	●	●		●	●	wit, zwart
82006	MAULjoy		●	1880/33	warm wit		●		5/D	●	●	●	●	●	wit, touch of rose, atlantic blue, lime, zwart, zilver
82022	MAULpure		●	1800/35	daglicht wit	●	●		6/E	●	●		●	●	zilver
82020	MAULstella		●	1480/35	colour vario	●	●		5/D		●		●	●	anthrazit
82004	MAULarc		●	1340/34	warm wit		●		4/D	●	●	●	●	●	wit, zwart, zilver
82012	MAULpuck		●	1260/30	daglicht wit		●		3/E		●		●	●	wit, roze, groen,zwart
82027	MAULpirro		●	1120/35	warm wit	●	●		6/E	●	●	●	●	●	zwart
82310	MAULstarlet		●	720/30	warm wit		●		3/G	●	●			●	wit, rood, zwart
82304	MAULstudy		●	zonder lichtbron				●		●	●	●	●		zwart, zilver
82344	MAULfinja		●	zonder lichtbron				●		●	●		●		zwart
82040	MAULbusiness	●	●	2060/35	neutraal wit			●	9/E	●	●	●	●	●	zilver
82150	MAULoffice	●	●	1620/35	warm wit			●	10/F	●	●	●	●	●	zilver
81809	MAULjack	●	●	540/30	warm wit	●	●		2/F	●	●	●	●	●	wit
82054	MAULcraft duo	●		6560/35	daglicht wit	●		●	26/E	●	●	●	●	●	wit
82056	MAULexplore	●		5140/35	daglicht wit	●		●	19/E	●	●	●	●	●	wit
82052	MAULwork	●		3120/35	daglicht wit	●		●	20/F	●	●	●	●	●	wit
82053	MAULcraft	●		2960/35	daglicht wit	●		●	13/E	●	●	●	●	●	wit
82058	MAULintro	●		2920/35	daglicht wit	●		●	11/E	●	●	●	●	●	wit
82035	MAULatlantic	●		2140/35	daglicht wit			●	6/D	●	●	●		●	wit, zwart,zilver
82011	MAULstudy	●		1580/35	warm wit			●	10/F	●	●	●	●	●	zwart
82305	MAULstudy	●		zonder lichtbron				●		●	●	●	●		wit, rood, zwart, zilver
82307	MAULstudy chrome	●		zonder lichtbron				●		●	●	●	●		zilver
82026	MAULpirro	●		1120/35	warm wit	●	●		6/E	●	●	●	●	●	zwart

Status 11/22, Beschrijvingen en technische aspecten zijn aan



» STAANDE- & LOEPLAMPEN

Staandelampen		Standvoet	Standvoet	Lichtsterkte (Lux op x cm afstand)	Kleurtemperatuur (Kelvin)	Dimmbaar	Elen arm	Dubelle arm	kWh/1000 h / Efficiëntieklasse	Kop draalbaar	Kopf kantelbaar	Arm draalbaar	Arm kantelbaar	LED	Kleur
82593	MAULsirius	●		naar boven 2560/85 1440/110	naar beneden 3360/85 2020/110	colour vario	●	●		79/E,F				●	wit, zwart, zilver
82587	MAULjuvis	●		1920/85 1280/110	1920/85 1280/110	neutraal wit	●	●		64/D				●	wit, zwart, zilver
82583	MAULjaval	●		1800/85 1160/110	1800/85 1160/110	neutraal wit	●	●		64/D				●	wit, zwart, zilver
82592	MAULsirius		●	2560/85 1440/110	3360/85 2020/110	colour vario	●	●		79/E,F				●	wit, zwart, zilver
82586	MAULjuvis		●	1920/85 1280/110	1920/85 1280/110	neutraal wit	●	●		64/D				●	wit, zwart, zilver
82584	MAULjaval		●	1800/85 1160/110	1800/85 1160/110	neutraal wit	●	●		64/D				●	wit, zwart, zilver
82575	MAULjet		●	1540/85 940/110	1080/85 660/110	neutraal wit	●	●		42/D,E				●	wit, zilver
82574	MAULjet		●	1520/85 920/110	1280/85 780/110	neutraal wit		●		42/D				●	wit, zilver
82552	MAULsphere		●	900/85		warm wit	●			22/E				●	zwart
82551	MAULsphere		●	900/85		warm wit				22/E				●	zwart
82540	MAULsky		●	1980/85 1200/110		warm wit	●	●		120/G					zwart, zilver
82348	MAULpirro		●		1120/35	warm wit	●	●		6/E	●	●	●	●	wit, zwart
82346	MAULfinja		●	zonder lichtbron					●		●		●		zwart

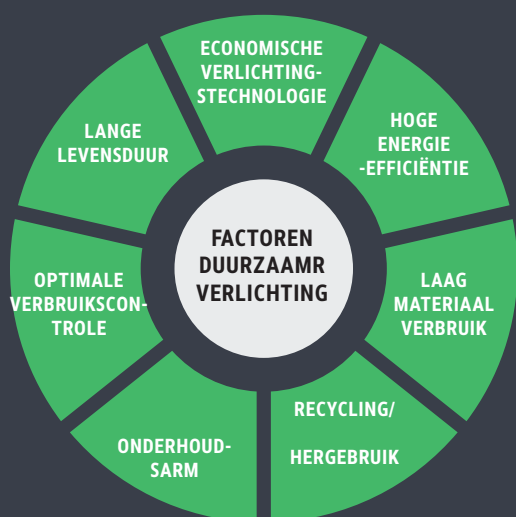
Loeplampen		Standvoet	Standvoet	Lichtsterkte (Lux op x cm afstand)	Kleurtemperatuur (Kelvin)	Dimmbaar	Elen arm	Dubelle arm	kWh/1000 h / Efficiëntieklasse	Kop draalbaar	Kopf kantelbaar	Arm draalbaar	Arm kantelbaar	LED	Kleur
82660	MAULcrystal	●		2840/35	daglicht wit	●		●	18/F	●	●	●	●	●	wit
82658	MAULsource	●		2140/35	daglicht wit	●		●	8/E	●	●	●	●	●	wit
82633	MAULmakro	●		2220/35	daglicht wit			●	8/E	●	●	●	●	●	wit, zwart
82650	MAULvitrum	●		1830/35	daglicht wit			●	7/E	●	●	●	●	●	wit, zwart
82634	MAULviso	●		2120/35	daglicht wit			●	8/E	●	●	●	●	●	wit, zwart
82636	MAULmakro		●	2220/35	daglicht wit			●	8/E	●	●	●	●	●	wit, zwart
82635	MAULviso		●	2120/35	daglicht wit			●	8/E	●	●	●	●	●	wit, zwart
82612	MAULiris		●	2160/34	daglicht wit	●	●		6/G	●	●		●	●	wit, zwart

Status 11/23, Beschrijvingen en technische aspecten



» greener@work

TIPS VOOR ENERGIEBESPARENDE VERLICHTING



Bewust omgaan met licht spaart zowel het milieu als uw portemonnee. Zo kunt u energie besparen:

GEBRUIK DAGLICHT

Gebruik daglicht, het bespaart geld en bevordert een goed humeur. Vermijd daarbij verblinding. Met armaturen met dimfunctie kunt u de helderheid van het licht verminderen wanneer er voldoende daglicht is.

DOELVERLICHTING

Schakel het licht uit als er voldoende daglicht is of wanneer u er niet bent. Armaturen met sensoren doen dit werk voor u en passen de lichtsterkte dynamisch aan het beschikbare daglicht aan. Pas op dat u geen stroom verbruikt in de standby-modus.

CONTROLEER HET ENERGIELABEL

Kijk bij aankoop naar het energielabel en kies armaturen met een hoge energie-efficiëntieklasse.

GEBRUIK LED-TECHNOLOGIE

Schakel over op LED's. De energiebesparing van een LED is meer dan 80 procent in vergelijking met een conventionele gloeilamp.

KIES EEN LICHT E MUURKLEUR

Lichte muren absorberen minder licht dan donkere en weerkaatsen meer licht. Maar let op: glanzende oppervlakken kunnen leiden tot onaangename reflecties.

GEBRUIK ARMATUREN ZONDER VASTE LICHTBRONNEN

Lampen gaan minder lang mee dan armaturen. Zoek een model waarbij u de lichtbron kunt vervangen.

OP DE JUISTE MANIER AFVOEREN

Lever LED's in bij inzamelpunten voor elektrische apparaten of recyclingcentra. Ze bevatten namelijk waardevolle grondstoffen die opnieuw kunnen worden gebruikt. Dit geldt ook voor energiebesparende lampen aangezien ze kleine hoeveelheden kwik bevatten. Meer informatie hierover vindt u bij uw lokale consumentenadviescentrum.