



ZUMTOBEL

TECTON IP64 / IP54

LICHTLIJNSYSTEEM MET VELE OPTIES. BESTAND TEGEN STOF EN SPATWATER.



Volvo Trucks, Ghent | BE



GRAF Nutzfahrzeuge, Hunzenschwil | CH



Of het nu timmerwerkplaatsen of koelhuizen betreft: Het TECTON IP64/IP54 systeem is duurzaam afgeschermd tegen het binnendringen van stof en spatwater. Optimaal voor gebruik in stoffige of vochtige omgevingen.

TECTON IP64/IP54

IP – twee letters, één belofte: TECTON IP64/IP54 maakt de voordelen van het beproefde lichtlijnsysteem toegankelijk voor veeleisende industriële omgevingen. Waar metaal, hout of papier wordt verwerkt, waar levensmiddelen koel worden opgeslagen en parkeergarages worden verlicht: bij al deze toepassingen kan de stof- en spatwaterdichte TECTON IP64/IP54-variant worden toegepast. Snel en zonder gereedschap gemonteerd. 100 % flexibel uit te rusten – met algemene verlichting, veiligheidsverlichting en lichtmanagement. Op verzoek met de Zumtobel Services: van planning en installatie tot het onderhoud begeleiden wij de gehele levenscyclus van een lichtoplossing.





STOF EN SPATWATER ZIJN KANSLOOS

Strak gesloten: het doordachte afdichtingsconcept beschermt het volledige TECTON IP64/IP54 systeem optimaal tegen stof en spatwater. Daarvoor zijn alle kritieke voegen en verbindingpunten uitgerust met afdichtingscomponenten. Gemaakt van zorgvuldig geselecteerde materialen, bestand tegen chemische invloeden en mechanische belastingen. De extra bescherming gaat nooit ten koste van het montagecomfort: TECTON kan ook in de variant met IP-bescherming onveranderd flexibel worden uitgerust en zonder gereedschap worden gemonteerd.

1

Aan de uiteinden van de rails zorgt een gesloten **eindkap** ervoor dat kabels tegen water en stof beschermd worden ingevoerd. Daarvoor kunnen tot wel vier "push-out"-membranen worden doorbroken, die de toevoerleidingen uitstekend afdichten. In de eindkappen geïntegreerde viltafdichtingen voorkomen dat ongewenste vuildeeltjes mee naar binnen komen. Bovendien waarborgen ze de noodzakelijke druk- en vochtbalans in de binnenkant van de rail.

2

Bij de verbindingpunten tussen twee draagrails voorkomt een **afdichtingsmof** dat vuil of water in de rail kan binnendringen.

3

De **eindkappen** van de lichtlijnarmaturen en -modules zijn gemaakt van resistente kunststof die is vastgehecht aan een zachte dichtingslip. Het elastische, makkelijk aanpasbare materiaal van de lip zorgt ervoor dat een hechte verbinding ontstaat tussen twee modules of tussen modules en afdekstrips.

4

Lichtbalken, veiligheidsverlichting of sensoren: alle TECTON lichtlijnarmaturen en -modules met een hogere beschermingsklasse kunnen veilig worden bevestigd met een nieuw **sluitmechanisme** met geïntegreerde afdichtstop. De mechanische en elektrische verbinding gebeurt in een handomdraai - via twee hendels aan de zijkant.

5

Bij de verbindingpunten tussen lichtlijnmodules en draagrail zorgt de over de buitenwand van het profiel lopende **foam-dichting** voor een betrouwbare afdichtende werking. Voor een bijzondere weerstand en UV-bescherming zijn deze roetzwart gemaakt. Schuimafdichtingen aan de binnenkant van het profiel en doorschijnende afdichtingsstukken tussen de lenselementen beschermen de LED-kamer optimaal tegen ongewenste vervuilingen. En voorkomen zo dat de lichtstroomvermindering gedurende de gebruiksduur nog sneller gaat.

6

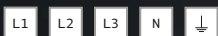
Bij onderbroken lichtlijnen zorgen afdekstroken voor een zuivere verschijningsvorm en dichte overgangen: Zijdelings lopend TPE afdichtingen en afsluitkappen sluiten de de verbinding tussen afdekstrips, rails en lichtmodule.

Lange levensduur - ook in vochtige omgevingen

De gegalvaniseerde TECTON draagrail beschikt over een sterke bescherm laag: in tegenstelling tot bij klassiek verzinkte rails worden aan het zinkbad magnesium en aluminium toegevoegd. Daar komt nog een laklaag van polyesterhars bij. Deze combinatie maakt TECTON IP64/IP54 bijzonder corrosiebestendig - en geschikt voor gebruik in vochtige omgevingen.

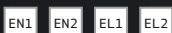
5 aansluitingen voor de netvoeding (5x2,5mm²)

Apart schakelbare stroomkringen voor een zeer eenvoudige lichtregeling in driedelige schakeling



4 polen voor twee onafhankelijke noodverlichtingskringen (4x1,5mm²)

Twee onafhankelijke noodverlichtingskringen maken een optimale integratie van de veiligheidsverlichting in de algemene verlichting mogelijk.

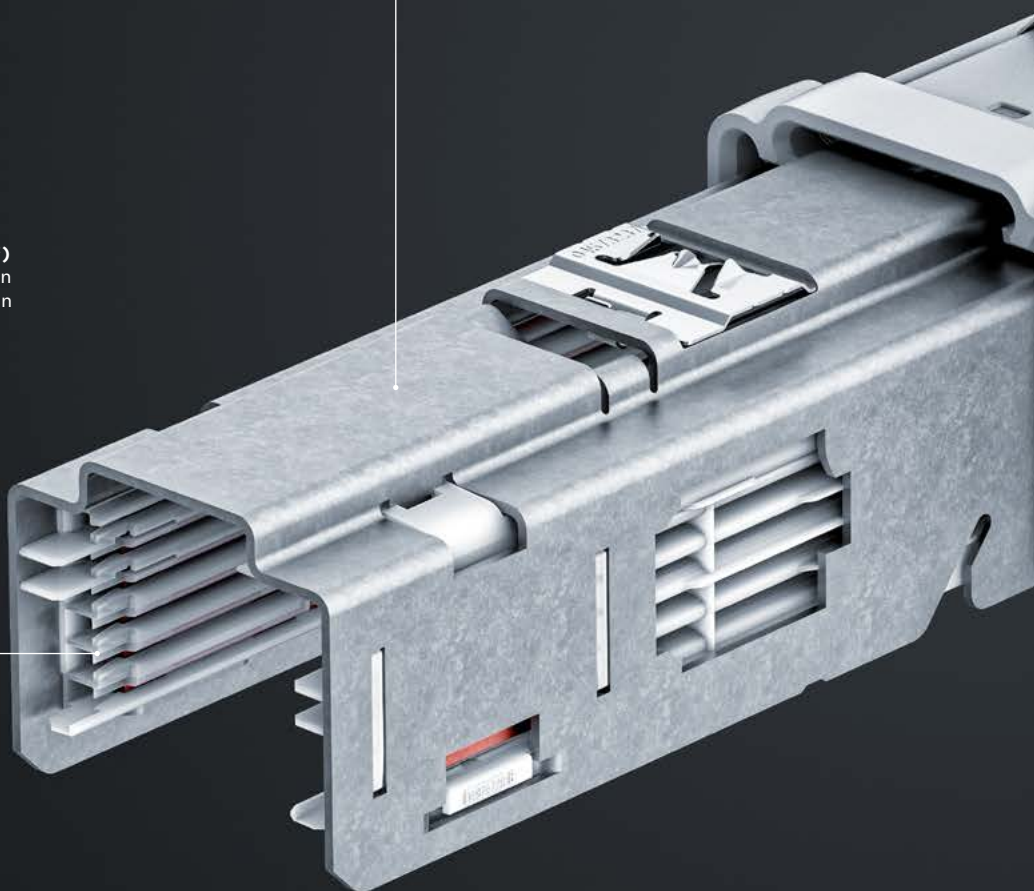


2 stuurleidingen met DALI-stuursignaal voor de lichtsterkteregeling (2x1,5mm²)

Efficiënt, flexibel en op maat gesneden licht in industrie- en bedrijfsgebouwen



De draagrails zijn voorzien van een voorgebouwde **verbindingsstuk**. Dit maakt een traploze stroomafname over de gehele lengte van de doorlopende rij mogelijk - zelfs in het overgangsgebied tussen twee rails. De functionaliteit van de TECTON draagrail wordt niet beperkt door de afdichtingsmanchet: Armaturen en andere verlichtingsmodules kunnen met 100 procent flexibiliteit worden geplaatst, zelfs in de IP-versie.



De hele techniek veilig opgeborgen

Een optioneel op de achterkant van de rail te bevestigen kabelhouder biedt ruimte om extra kabels mee te voeren. Wie slechts één extra kabel moet onderbrengen, kan deze ook meevoeren in het voorgesmonteerde kabelkanaal aan de binnenkant van de draagrail.

GEKOMEN OM TE BLIJVEN

TECTON is niet zomaar een lichtlijn, maar een lichtlijnsysteem: of het nu algemene verlichting, veiligheidsverlichting of lichtmanagement is; alle modules kunnen naar individuele behoefte en 100 % flexibel op de TECTON draagrail worden gemonteerd. Helemaal zonder gereedschap en daarom bijzonder tijdbesparend. Dankzij de draagrail met 11-polig, geïntegreerd stroomgeleiderprofiel kunnen state-of-the-art-lichttechnologieën altijd achteraf worden aangebracht.

Resistent – ook in uitdagende omgevingen

- Lenzen van slagvast en UV-bestendig PMMA voor maximale bescherming, zelfs in de oliedamp rijke omgevingen van de metaalindustrie
- In projecten met een permanente omgevingstemperatuur van maximaal 40 °C
- Zonder halogeen en siliconen

UITSTEKENDE LICHTKWALITEIT

Lange levensduur. Optimale verblindingsbescherming. Zorgvuldige materiaalkeuze. De TECTON C lichtlijnarmatuur met gesplitste-lenzentechnologie combineert een uitstekende lichtstroom met een hoog weerstandsvermogen. Ook in toepassingen waarbij in hogere mate vuil en vocht ontstaan, profiteren gebruikers van de beste visuele omstandigheden. Het uiterst hoge lichtrendement helpt om energiekosten te besparen – en legt de basis voor een succesvolle milieu-gebouwcertificering. Met zogenoemde milieu-productverklaringen, afgekort: EPD's, documenteert Zumtobel de milieu-invloeden van TECTON gedurende de gehele levenscyclus – bijvoorbeeld de CO₂-balans en de materiaalsamenstelling.

Ook na 11 jaar nog 95 procent lichtrendement

Tot wel 100000 bedrijfsuren, wat overeen komt met circa 11,4 jaar continu gebruik: zelfs na deze lange tijd zijn lichtstroom en lichtrendement van de TECTON C HE en HO armaturen in vergelijking met de initiële waarde slechts vijf procent gedaald.

Extra lengte

De uitvoering met een lengte van 2 meter heeft meerdere voordelen in vergelijking met de 1,50 metervariant. Omdat er circa 25 procent minder armaturen nodig zijn, kan de montagetijd vergeleken met kortere lichtlijnarmaturen met tot wel 40 procent worden verkort.



Waargenomen verblinding geminimaliseerd

De unieke gesplitste-lenzentechnologie van de TECTON C verdeelt het licht gericht vanuit het midden naar de zijranden. De armatuur komt daardoor aanzienlijk minder verblindend over, het lichtemissieoppervlak oogt homogener.

Nog een voordeel van de gesplitste lens: alle gangbare lichtverdelingscurves kunnen in dezelfde verschijningsvorm worden gerealiseerd - ongeacht of het om een smal- of breedstralende verlichting gaat.



Weten dat alles werkt.

Of het nu LITECOM, emCON, eBox of CPS is: bewakings- en voedingssystemen dienen als betrouwbare helpers bij het gebruik van een noodverlichtingssysteem. Zij maken het mogelijk elk afzonderlijk TECTON IP54 noodverlichtingstoestel te adressen, configureren en testen. Statuscheck met één druk op de knop. Zodat in geval van nood alle vluchtwegen uitstekend verlicht en alle nooduitgangen duidelijk gemarkeerd zijn.

DE VEILIGE WEG NAAR BUITEN

Perfect op elkaar afgestemd: het doorgaande afdichtingsconcept van het TECTON IP64/IP54 systeem waarborgt een tegen spatwater en stof beschermde algemene verlichting, veiligheidsverlichting en lichtmanagement van één leverancier. Alle modules kunnen dankzij TECTON adapters zoals gewoonlijk zonder gereedschap gemonteerd en vrij gecombineerd worden.

Ook na inbedrijfstelling blijft het lichtlijnsysteem flexibel en kan het altijd worden aangepast aan nieuwe inrichtingen van de ruimte. Als de vluchtwegaanduiding verandert, kan ook de veiligheidsverlichting met heel weinig moeite worden veranderd.



VEILIGHEIDS- ARMATUREN

De innovatieve RESCLITE PRO optieken combineren een krachtige antipaniek-, vluchtweg- en objectverlichting met een effectieve IP-bescherming. Met de HP (High Performance)-variant zijn afstanden tussen armaturen tot 38 meter mogelijk.

En de HC (High Ceiling)-uitvoering zorgt zelfs in hoge industriehallen tot 27 meter voor effectieve vluchtwegverlichting.



VEILIGHEIDSVERLICHTING MET PICTOGRAM

Over grote afstanden zichtbaar: in grote fabriekshallen is de vluchtwegverlichting CROSSIGN IP54 zelfs over een afstand van 32 meter te zien – dankzij de geoptimaliseerde lichttechniek en een luminantie van meer dan 500 cd/m² in het witte bereik conform DIN 4844.



ecoCALC: besparingen berekenen.

Intelligente regelingssystemen bieden ook in het kader van moderniseringsprojecten een groot voordeel: investeringen in de lichtinfrastructuur renderen nog sneller door middel van drastisch verlaagde bedrijfskosten. Het berekeningsprogramma ecoCALC is een handig hulpmiddel om de rendabiliteit van lichtoplossingen al vooraf te berekenen en te vergelijken. Naast de investeringskosten houdt de tool ook rekening met onderhoudskosten en CO₂-emissies.

zumtobel.com/ecocalc

LICHT MANAGEN, STROOM BESPAREN

Hoge energiekosten, negatieve CO₂-balans: juist in industrieën met lange bedrijfs- en productietijden is energiemangement een effectieve maatregel om economisch en ecologisch succesvol te opereren. Of het nu gaat om bewegings- en daglichtsensoren of om lichtregelingssystemen met vooraf gedefinieerde inschakeltijden: door intelligent gebruik van lichtmanagement kan het energieverbruik met 20 tot 40 procent worden verminderd.



BEWEGINGSENSOR

In aanvulling op een energie-efficiënte basisverlichting kunnen water- en stofdichte sensoren het energiebeheer nog verder optimaliseren: daartoe behoort de bewegings-sensor TECTON PST IP54, die het licht alleen inschakelt als een werkplek ook echt bezet is.



BEWEGINGS-/ DAGLICHTSENSOR

De combisensor TECTON MSENS IP54 registreert niet alleen bewegingen maar ook invallend daglicht en dimt of schakelt de armaturen in de installatie volgens een vooraf gedefinieerd lichtniveau.



LICHTMANAGE- MENTSYSTEEM

Bovendien worden lichtmanagementsystemen zoals LITENET of LITECOM toegepast. Via een centrale gebouwkalender maken zij het onder andere mogelijk om vooraf inschakeltijden te definiëren – en verlichting alleen in te schakelen als deze ook echt nodig is.



Onderhoud door de expert.

Zumtobel objectmanagement zorgt ervoor dat een lichtoplossing zelfs bij hoge industriële belasting vele jaren lang de best mogelijke diensten levert. De basis is een algemeen service-level-agreement, waarbij de klant individueel vastlegt welke diensten en reactietijden hij nodig heeft. Vast onderdeel is een jaarlijkse onderhoudsservice voor de gehele verlichtingsinfrastructuur.

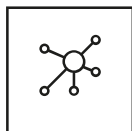
CRAFT II: een krachtpatser voor TECTON

Hoge lumenpakketten in een stof- en spatwaterdicht lichtlijnsysteem: met de CRAFT II is vanaf nu een krachtige en uiterst robuuste halarmatuur beschikbaar als montagevariant voor de IP64/IP54 uitvoering van het TECTON systeem.

zumtobel.com/craft2

TECTON SERVICE AANBIEDING

Van analyse tot klantenservice. Van planning tot financiering. Van Internet of Things tot gebruiksklare lichtoplossing: Zumtobel begeleidt en adviseert bedrijven in iedere fase van hun lichtproject met expertise uit de praktijk. Services die de moeite waard zijn, juist bij een systeemgebaseerde lichtoplossing als TECTON IP64/54. De belofte van Zumtobel: wij zorgen voor uw beste licht. U houdt zich bezig met uw kernactiviteit.



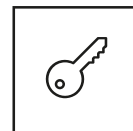
DIGITAL SERVICES

Licht behoort tot de basisinrichting van iedere ruimte. Zumtobel biedt zijn klanten de mogelijkheid de lichtinfrastructuur voor de digitalisering te gebruiken en op gegevens gebaseerde toepassingen te creëren. De met behulp van bewegings- of aanwezigheidsmelders verzamelde gegevens vormen bijvoorbeeld de basis voor Asset Tracking in de logistiek, de lokalisering van voorwerpen of personen in de ruimte.



LIGHT AS A SERVICE (LAAS)

Met Light as a Service leggen industriële ondernemingen het licht en alle daarmee verbonden taken in de handen van een gerenommeerde expert. Voor een maandelijkse licht-contracting-rate in plaats van een eenmalige aanschaf neemt Zumtobel alle met de verlichting samenhangende activiteiten over.

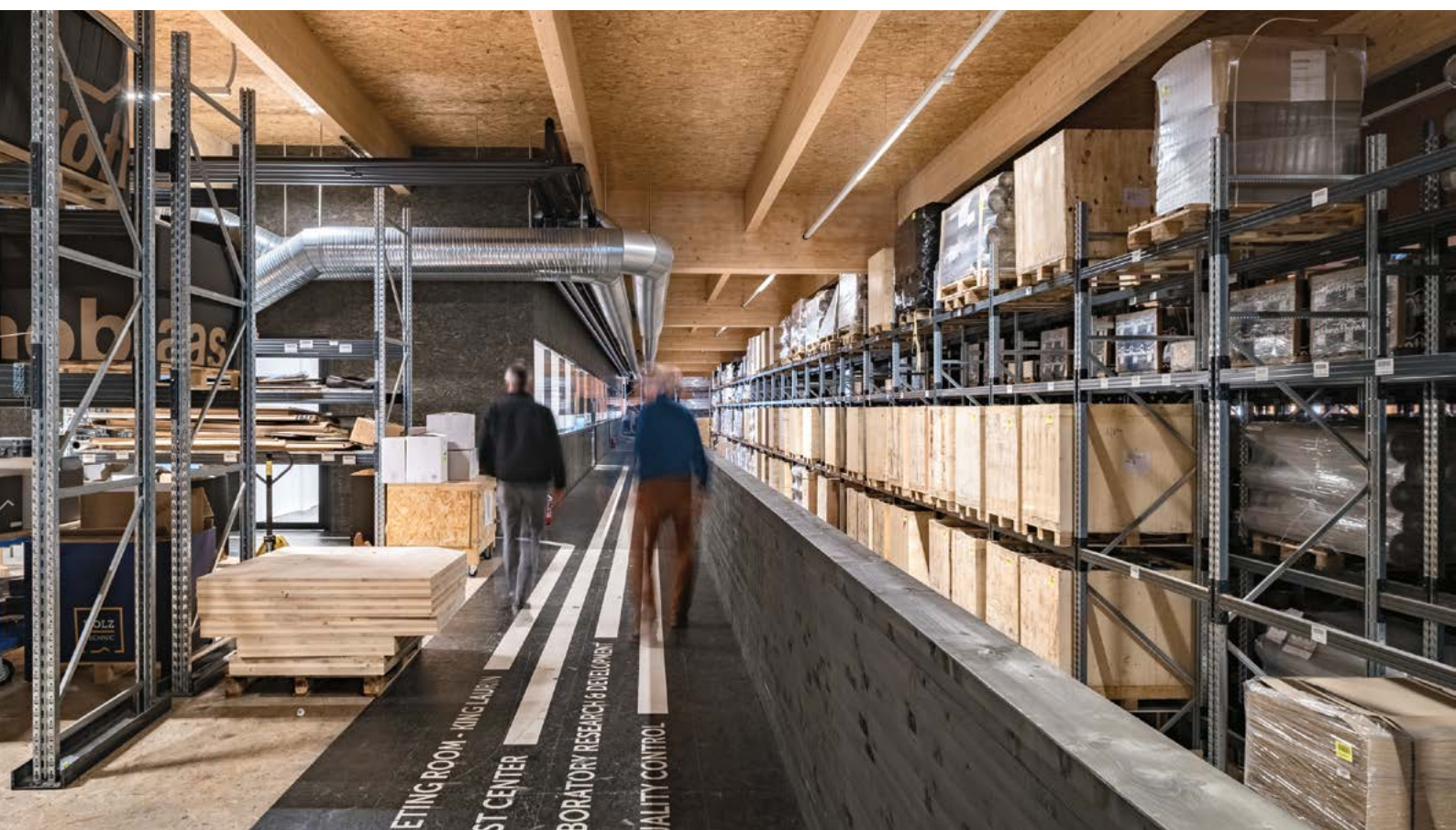


TURNKEY SERVICES

Als algemene aannemer en centrale contactpersoon garandeert Zumtobel een gebruiksklare lichtoplossing volgens de laatste stand van de techniek. En overtuigt daarbij met internationale expertise in de uitrusting van productie- en logistieke bedrijven. Van planning tot inbedrijfstelling.



Weiler Möbel | AT



Rothoblaas SRL, Kurtatsch | IT

DE PASSENDE BESCHERMINGSKLASSE VOOR ELKE TOEPASSING

Van IP20 tot IP54 en IP64. Van droge productiehallen en magazijnen tot ruwe omgevingen, waar stof en spatwater meer voorkomen. TECTON IP64/54 maakt de voordelen van een beproefd systeem toegankelijk voor nieuwe, uitdagende industrietoepassingen: individueel te configureren. Zonder gereedschap te monteren. 100 % flexibel uit te rusten. En altijd uit te breiden met toekomstige technologieën. Met beschermingsklasse IP64 voor eenvoudige lichtlijnen. En ook IP54 voor het uitgebreide lichtlijnsysteem – inclusief algemene verlichting, veiligheidsverlichting en lichtmanagement.

ALS LICHTLIJN: STOFDICHT (IP6X)

Als alleen de rails, algemene verlichtingen en afdekstroken worden gecombineerd tot een gedeeltelijk of volledig uitgeruste lichtlijn, is het TECTON systeem volkomen stofdicht en voldoet het aan de beschermingsklasse IP6X. Conform EN 60598-2-24 is het kernsysteem daarom ook te gebruiken in omgevingen met D-markering, waarin geleidende stofdeeltjes kunnen ontstaan. Dit betreft bijvoorbeeld metaal- of carbonverwerkende bedrijven.

ALS LICHTLIJNSYSTEEM: BESCHERMD TEGEN STOF (IP5X)

Als aanvullend sensoren en noodverlichtingstoestellen worden geïntegreerd, voldoet het totale TECTON systeem aan de beschermingsklasse IP5X. Daarmee is het beschermd tegen het binnendringen van stof in een schadelijke hoeveelheid. En geschikt voor het gebruik in D-markering-toepassingen, waarin zich niet-geleidende stofdeeltjes kunnen afzetten, bijvoorbeeld in de hout-, papier- en textielverwerking.

SPATWATER IS KANSLOOS (IPX4)

Of het nu in de gekoelde logistiek of in parkeergarages is: met een beschermingsklasse van IPX4 is het gehele TECTON IP64/IP54 portfolio beschermd tegen het binnendringen van spatwater vanuit alle richtingen (EN 60598-1). Optimaal voor het gebruik in vochtige omgevingen waarin armaturen niet blootstaan aan directe reiniging met waterstralen.

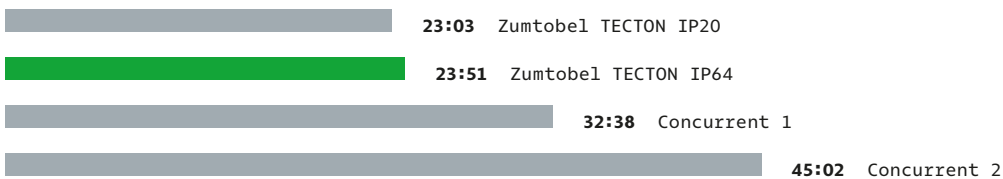
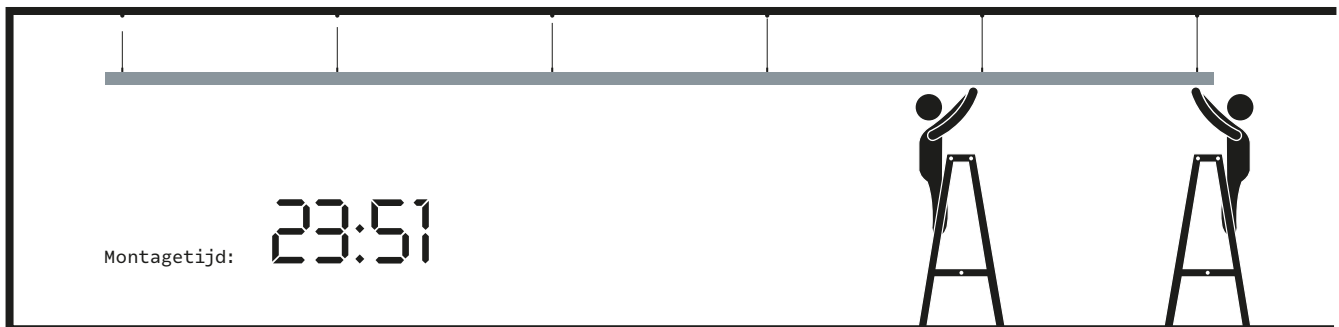


TIJD EN GELD BESPAREN MET TECTON

Het onafhankelijke Refaconsult GmbH stelde bij een vergelijking van de montagetijden voor een lichtlijn van 15 m met verschillende LED-lichtlijnsystemen vast dat TECTON beduidend sneller kan worden gemonteerd dan vergelijkbare producten. De TECTON IP64 installatie is slechts drie tot vier procent langzamer dan ons standaard IP20 systeem en beduidend sneller dan al onze concurrenten, met

inbegrip van systemen met een lagere (IP54) classificatie! Met zijn verminderde complexiteit en eenvoudige installatieprocedure blijft TECTON IP onbetwist op het vlak van installatiesnelheid en eenvoud, wat betekent dat de eindgebruiker een aanzienlijke hoeveelheid geld en tijd kan besparen met het TECTON lichtlijnsysteem.

Lichtlijn 15 m



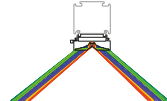
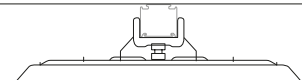
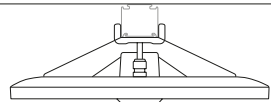
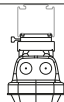
Randvoorwaarden voor testopbouw:

Lichtlijnlengthe 15m, plafondhoogte 7,6m, lichtlijnhoogte 3,35m, 2 personen met ladders. De tijden hebben betrekking op montage inclusief uitpakken, maar exclusief montage van de ophangingen (ca. 30 minuten).



zumtobel.com/tecton_ip

TECTON IP64/IP54

IP64	OPHANGING	 Plafond	 Wand	 Kettingophanging	 Kabelophanging
	DRAAGRAIL	 Beginvoeding	 Draagrail	 Individueel draagrail	
	LICHTLIJN-ARMATUREN	 TECTON C			
	Lichtverdeling	 Wide Beam	 Very Wide Beam		 Narrow Beam
		 Shelf Beam	 Wide Shelf Beam		 Wallwasher
	ACCESSOIRES	 Anti-verblinding opbouwoptiek	 Kabelhouder	 Trekontlasting	 Plastic cover
ARMATUREN VOOR INDUSTRIE	 CRAFT II performance	 CRAFT II plus		 AMPHIBIA TECTON IP64	
	VEILIGHEIDS-VERLICHTING	 CROSSIGN	 RESCLITE PRO		
IP54	LICHTMANAGEMENT	 PST	 MSENS MC/HC	 bmLINK	 DIMLITE pro

H E T L I C H T



zumtobel.com/contact