



**TECTON
PER L'INDUSTRIA**

LUCE IN SISTEMA



Aperto alle tecnologie del futuro

Nuove tecnologie in un sistema già installato? Con TECTON non è un problema. Il binario portante a 11 poli costituisce la base per l'illuminazione generale, ma consente anche di integrare in modo ottimale l'illuminazione di sicurezza, il sistema di gestione e i servizi digitali. Una fila continua flessibile al 100% su tutta la lunghezza.

LA DISTRIBUZIONE LUMINOSA PIÙ ADATTA PER OGNI ESIGENZA DI ILLUMINAZIONE

Quando la flessibilità deve essere affidabile, le file continue TECTON sono la soluzione giusta: una struttura ideale per l'illuminazione industriale di oggi che anticipa le esigenze di domani. Il merito è del binario portante con profilo elettrificato a 11 poli. Il sistema di file continue TECTON è una soluzione intramontabile per l'illuminazione generale e d'emergenza e per la gestione della luce, oltre che in contesti particolarmente gravosi. Si monta rapidamente.

E si compone secondo le proprie necessità: tutti i moduli si posizionano sul binario portante con assoluta flessibilità. Con Zumtobel Services su richiesta: Dalla progettazione all'installazione e alla manutenzione, accompagniamo l'intero ciclo di vita di una soluzione di illuminazione.

MONTAGGIO SENZA UTENSILI

Una delle peculiarità più esclusive di TECTON è che tutti i componenti si montano senza bisogno di utensili: i binari portanti possiedono un connettore premontato che consente la giunzione elettrica e meccanica con un solo movimento. Sia gli apparecchi che i sensori si fissano con un semplice scatto e si spostano in una nuova posizione senza alcun problema.

INSTALLAZIONE RAPIDA

Un sistema maneggevole che riduce tempi e costi di montaggio: i passaggi semplificati nell'installazione di TECTON fanno risparmiare anche il 55 per cento di tempo in confronto a sistemi paragonabili. È quanto emerge da uno studio condotto dalla società indipendente REFA Consulting AG che ha messo a confronto otto sistemi di file continue LED (da 15 m).

TECTON COME SOLUZIONE DI ILLUMI- NAZIONE PROTETTA

IP: due lettere, una promessa TECTON IP64/IP54 consente di sfruttare tutti i vantaggi dell'apprezzato sistema di file continue anche negli ambienti industriali più critici. Dove si lavora il metallo, il legno o la carta, dove si tengono refrigerati gli alimenti, dove si devono illuminare autorimesse: è qui che risultano ideali le file continue TECTON IP64/IP54, protette da polvere e spruzzi d'acqua.



Video dell'in-
stallazione
di TECTON



Brochure
TECTON IP

5 raccordi per l'alimentazione di rete (5x2,5mm²)

Circuiti ad accensione separata per regolare la luce con la massima semplicità sui tre circuiti



4 poli per due circuiti separati di luce di sicurezza (4x1,5mm²)

Per la luce di sicurezza sono previsti due circuiti autonomi. In tal modo l'illuminazione di emergenza è perfettamente integrata in quella generale

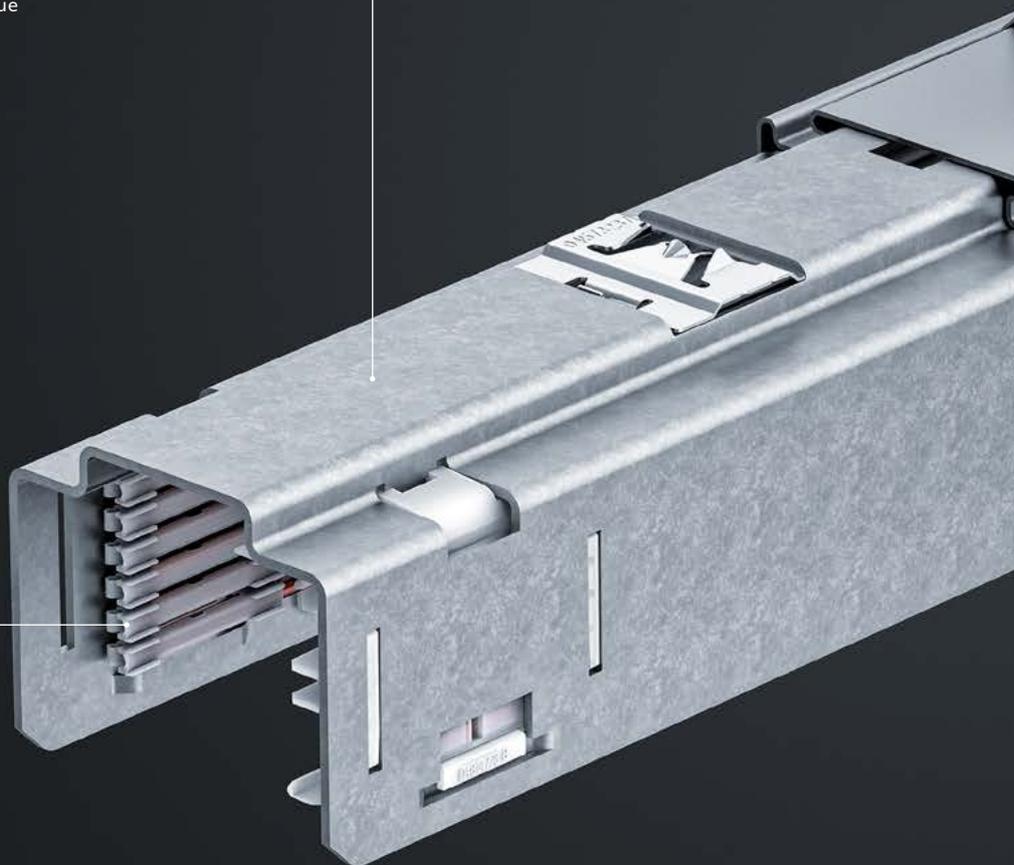


2 cavi di comando a segnale DALI per la regolazione di luminosità (2x1,5mm²)

Luce efficiente, flessibile e impostata specificamente



La guida di montaggio è dotata di un **connettore di giunzione** premontato. Ciò consente di alimentare i moduli su tutta la lunghezza del prodotto, anche nella giunzione fra due binari. Il connettore permette il montaggio senza attrezzi sul binario portante senza ulteriori accessori; il collegamento elettrico e meccanico avviene con un solo scatto.



Tutta la tecnica custodita al sicuro

Una canalina per cavi opzionale, da fissare sul retro del binario, permette di condurre cablaggi aggiuntivi. Se invece occorre alloggiare un unico cavo in più, questo può trovare posto nel canale predisposto all'interno del binario portante.

MASSIMA FLESSIBILITÀ IN UN BINARIO UNICO

Un punto fermo in un mondo in continua evoluzione: TECTON si adatta rapidamente e senza complicazioni ai cambi di esigenze nei reparti industriali. Luce, sensori, illuminazione di emergenza: tutti i moduli si fissano in qualsiasi punto del binario a 11 poli. Persino sui giunti. Per il montaggio non servono utensili. E si esegue in tempi record.



Resistente anche in condizioni critiche

- Lenti in PMMA resistenti agli urti e ai raggi UV per assicurare la massima protezione, anche negli ambienti oleosi dell'industria metallurgica
- Lente con resistenza agli urti estremamente elevata (IK07)
- Per progetti con una temperatura ambiente costante fino a 40 °C
- L'assenza di alogeni nei cablaggi assicura che in caso di incendio si riduca la percentuale di gas tossici
- L'istituto indipendente Fraunhofer ha certificato TECTON C per l'uso conforme senza LABS.

ILLUMINOTECNICA D'ALTO LIVELLO E MASSIMA EFFICIENZA

Calo minimo di flusso luminoso e grande efficienza: TECTON C con lenti in tecnologia split combina un'efficienza luminosa straordinaria (fino a 184 lm/W) a un livello di flusso luminoso stabile nel tempo (fino a L95 = 100 000 h). La lunga durata dei LED e la qualità di luce immutata fanno sì che in un progetto occorran meno apparecchi. Ciò significa risparmiare costi d'investimento ed energia. Bene per il budget. E per l'ambiente. Con le cosiddette dichiarazioni ambientali di prodotto, in breve EPD, Zumtobel documenta l'impatto ambientale di TECTON per tutto il suo ciclo di vita: ad esempio il bilancio di CO₂ o la composizione dei materiali.

**95 percento di efficienza luminosa
anche dopo 11 anni**

100000 ore di funzionamento corrispondono a 11,4 anni di accensione permanente: anche dopo un periodo così lungo, il flusso e l'efficienza luminosa di TECTON HE e HO calano solamente del 5% rispetto ai valori dell'impianto nuovo.

Extra lunghezza

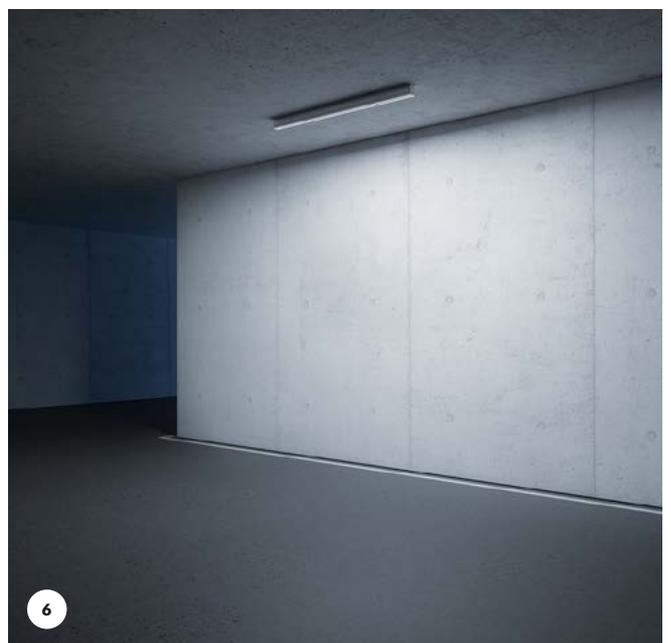
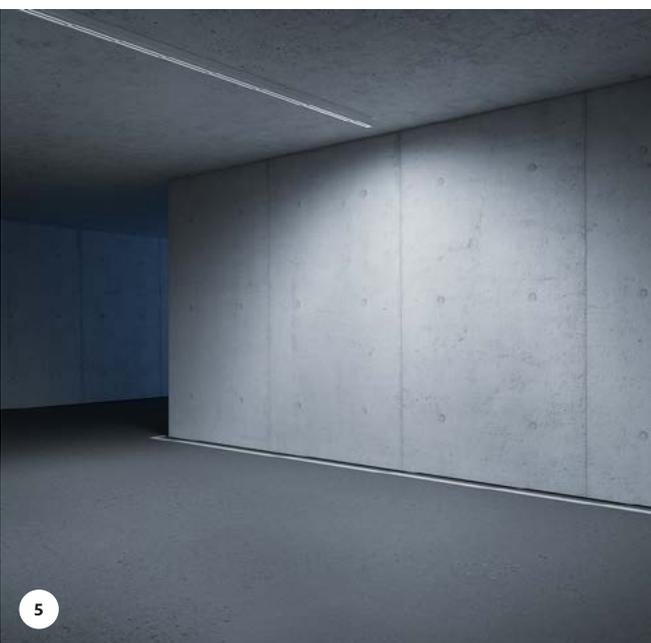
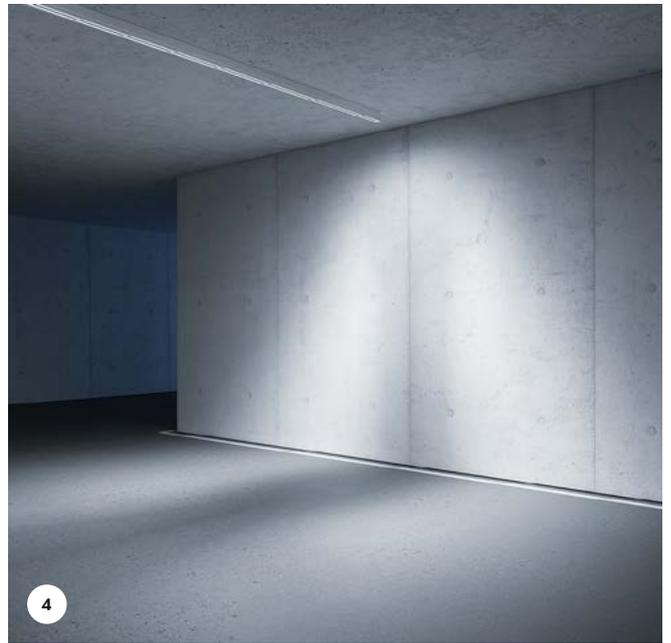
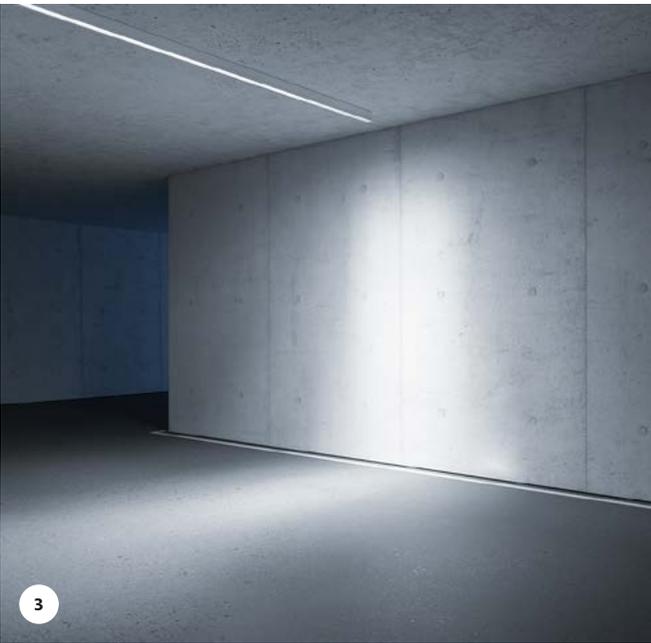
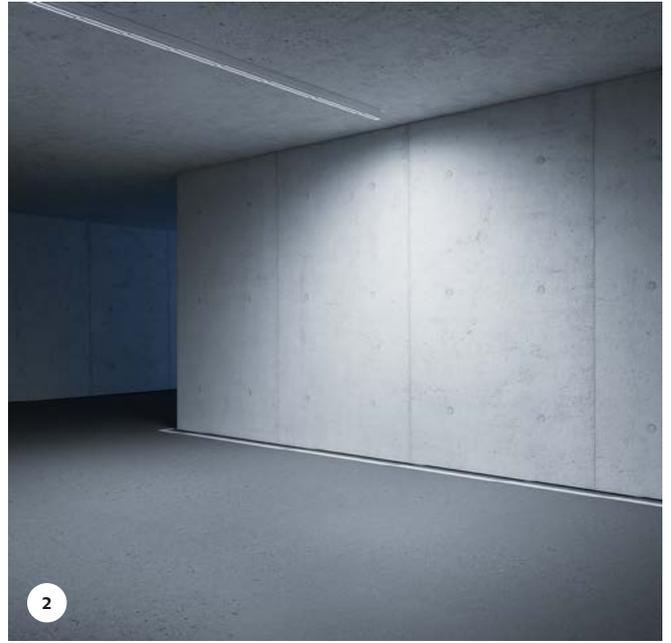
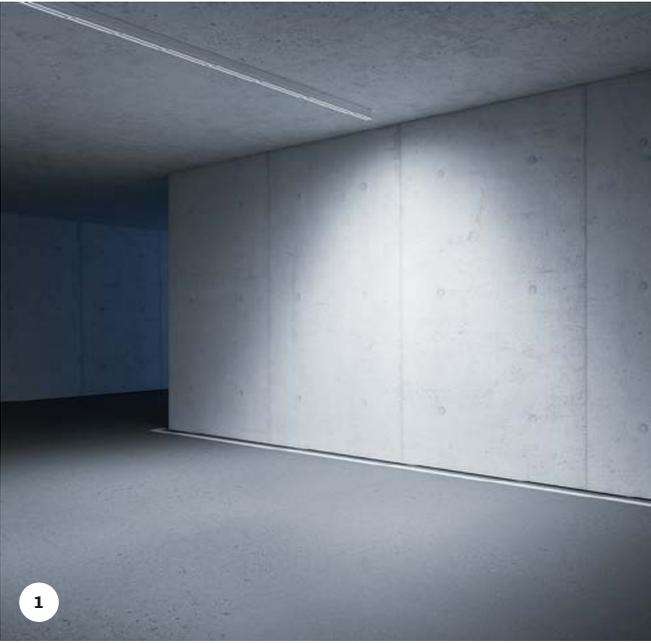
La variante da 2 metri risulta molto più vantaggiosa rispetto a quella da 1,50m. Dal momento che il numero di apparecchi si riduce del 25% circa, si abbreviano anche i tempi di montaggio, arrivando al 40% in meno rispetto agli apparecchi più corti.



Abbagliamento percepito ridotto al minimo

L'esclusiva tecnologia split delle lenti di TECTON C distribuisce la luce in modo mirato dal centro ai bordi laterali. L'abbagliamento percepito risulta pertanto minore e la superficie di emissione appare più omogenea.

Un altro pregio delle lenti split: l'aspetto rimane invariato con tutte le curve fotometriche usuali, che si tratti di fascio stretto o largo.



ESIGENZE DI ILLUMINAZIONE DIVERSE, ASPETTO UNIFORME

Con TECTON C, l'aspetto rimane invariato con tutte le curve di distribuzione usuali, che si tratti di fascio stretto o largo. In abbinamento al riflettore CG (Control Glare), l'apparecchio TECTON C WB si presta persino a un'illuminazione a norma UGR < 19.

1

Wide Beam

L'ottica Wide Beam con distribuzione luminosa di media ampiezza illumina uniformemente le aree di produzione di qualsiasi tipo. Inoltre, offre ai gestori una grande flessibilità: anche se un'area di produzione viene riconfigurata, non è necessario risistemare TECTON C.

2

Very Wide Beam

Una pietra miliare per l'illuminazione ad altezze di montaggio ridotte: le aree di produzione nell'industria e le stazioni di imballaggio nel settore logistico possono ora essere illuminate con un numero limitato di apparecchi illuminotecnici. L'ottica Very Wide Beam permette distanze estese tra due file continue. In questo modo, contribuisce a ridurre efficacemente i costi di investimento per gli apparecchi.

3

Narrow Beam

Appositamente sviluppata per l'uso in applicazioni industriali e tecniche, l'ottica a fascio stretto Narrow Beam garantisce un'illuminazione uniforme ed efficiente della parte frontale verticale degli scaffali. Gli ambienti con altezze medie ed elevate possono essere gestiti con un'altezza massima del punto luce di circa 18 metri.

4

Shelf Beam

L'ottica Shelf Beam è caratterizzata da una distribuzione luminosa stretta e doppiamente asimmetrica. È particolarmente adatta, ad esempio, per l'illuminazione verticale uniforme delle aree server nei data center. La situazione di illuminazione ottimale sostiene e facilita il lavoro dei tecnici. Le aree di passaggio sono illuminate meno intensamente.

5

Wide Shelf Beam

L'ottica Wide Shelf Beam garantisce una distribuzione luminosa ampia e doppiamente asimmetrica. È particolarmente adatta per stanze caratterizzate da ampi corridoi e basse altezze di montaggio. Ad esempio, le aree server nei data center con altezze del soffitto particolarmente basse sono illuminate verticalmente in modo uniforme.

6

Wallwasher

L'ottica Wallwasher fornisce un'illuminazione uniforme e verticale delle superfici su un solo lato. A tal fine, un riflettore viene montato rapidamente e facilmente sul TECTON C utilizzando una clip Add-On. Nell'industria, questa distribuzione luminosa è usata, ad esempio, per illuminare i pannelli informativi nelle aree di produzione.



TECTON BASIC

Con la sua distribuzione luminosa lambertiana, la barra luminosa TECTON BASIC è ideale per l'uso in aree con soffitti bassi.

CRAFT II

Con i suoi flussi luminosi elevati, CRAFT II è l'elemento ottimale per altezze di montaggio molto elevate, ad esempio nei capannoni industriali.

TECTON MPO

TECTON con ottica microprismatica soddisfa i requisiti fotometrici per una maggiore limitazione dell'abbagliamento ed è quindi un'aggiunta ideale per aree come laboratori o uffici.

AMPHIBIA

Quest'apparecchio in protezione IP66 soddisfa in pieno tutte le necessità industriali, anche le più problematiche: è stabile, respinge lo sporco e diffonde un'illuminazione assolutamente uniforme.

La combinazione con TECTON garantisce una soluzione illuminotecnica flessibile a lungo termine. Gli apparecchi già montati possono essere spostati facilmente e si possono aggiungere altri apparecchi nella posizione desiderata con un semplice fissaggio a scatto.

LA SOLUZIONE GIUSTA PER TUTTE LE AREE

Che si tratti di condizioni critiche, abbagliamenti riflessi o soffitti di altezza ridotta: i progettisti e i committenti possono integrare TECTON C con tutta una serie di altri apparecchi TECTON. Adatti per esempio alle particolari esigenze visive dell'industria. Oppure ottimizzati per ambienti problematici. La varietà di TECTON per le applicazioni specifiche è davvero esclusiva.

	Vapori oleosi, polvere e sporcizia	Superfici metalliche lucide e fastidiosi riflessi	Locali scuri con bassa qualità di soggiorno
Soluzione	Gli apparecchi industriali sigillati, con protezione IP aumentata Ottiche in PMMA, PC oppure CHEMA	Tornano d'aiuto le soluzioni illuminotecniche con superfici di emissione omogenee e valori UGR ridotti	Luce indiretta danno luminosità al soffitto
Consiglio	TECTON IP64/IP54 CRAFT II e l'apparecchio stagno AMPHIBIA si combinano senza problemi con adattatore TECTON	TECTON MPO con ottica a microprismi	TECTON BASIC oppure TECTON PERLUCE con una distribuzione di tipo Lambert
Risultato	Lunga durata. Elevata affidabilità, poiché si ha la certezza di evitare guasti agli apparecchi o pericoli per chi lavora, dovuti ad esempio a pezzi che cadono	L'abbagliamento percepito si riduce I collaboratori sono più concentrati e si affaticano meno rapidamente I margini di errore di riducono in produzione	Locali dall'aspetto più grande Atmosfera piacevole e spaziosa del locale

Apparecchi per luce di sicurezza

Con gli apparecchi per vie di fuga e antipanico, RESCLITE PRO si presenta come sistema per l'illuminazione di sicurezza altamente efficiente che si integra completamente e senza attrezzi nelle file continue TECTON grazie al suo design compatto.



Apparecchi per la segnaletica

Gli apparecchi per segnaletica di sicurezza CROSSIGN 160 ed ECOSIGN sono ideali in presenza di condizioni ambientali difficili e, grazie alla tecnologia di illuminazione ottimizzata, garantiscono una maggiore sicurezza e una distanza di riconoscimento di 32 metri.



Sicurezza certificata

I binari TECTON, gli apparecchi per illuminazione generale e quelli di emergenza sono certificati dal marchio ENEC. Un istituto di collaudo accreditato e indipendente attesta che il sistema di file continue TECTON risulta conforme a tutte le normative di sicurezza EN e che possiede tutti i requisiti previsti. Sicurezza certificata, a tutto vantaggio di progettisti, elettricisti e clienti.

SICUREZZA COLLAUDATA E SISTEMATICA

Contrassegnare le uscite di sicurezza, illuminare le vie di fuga, garantire l'alimentazione di corrente nei momenti di pericolo, tutto con un'unica marca di prodotti: l'illuminazione di sicurezza si integra senza difficoltà nel sistema TECTON. Il binario elettrificato offre due circuiti di emergenza autonomi, garanti di particolare protezione. La ridondanza dà sicurezza: perché in caso di emergenza non c'è tempo per le prove generali.



APPARECCHI PER LA SEGNALETICA

Studiati specificamente per le necessità industriali: gli apparecchi per segnaletica di sicurezza CROSSIGN 160 ed ECOSIGN sono ideali in ambienti con condizioni difficili. I pittogrammi segnaletici sono perfettamente visibili grazie all'illuminotecnica ottimizzata e a una luminanza di oltre 500 cd/m² nella parte bianca, come previsto dalle normative DIN 4844. La distanza di riconoscimento di 32 metri li rende adatti persino ai grandi capannoni industriali.



APPARECCHI PER LUCE DI SICUREZZA

Le innovative ottiche RESCLITE PRO possiedono tutti i requisiti dell'illuminazione di sicurezza e richiedono pochissimi punti luce. RESCLITE PRO escape illumina perfettamente le vie di fuga, ad esempio fra le alte scaffalature della logistica. Con la variante HP (high performance) si possono addirittura allungare le interdistanze fra gli apparecchi fino a 38 metri. Il modello HC (high ceiling) è previsto invece per capannoni industriali di altezze fino a 27 metri. L'ottica RESCLITE PRO antipanic serve all'illuminazione estensiva delle vie di fuga.



SISTEMI DI SORVEGLIANZA E ALIMENTAZIONE

Per mantenere la luce di sicurezza indipendente dall'alimentazione generale, Zumtobel offre apparecchi con batteria a bordo oppure da collegare a una batteria centralizzata. Il sistema per luce di emergenza consente di numerare, configurare e testare ogni singolo apparecchio TECTON. I sistemi più indicati per i capannoni industriali con temperature elevate sono quelli centralizzati, ad esempio nBox, eBox oppure CPS: in questo modo le batterie non sono esposte a temperature usuranti. E la manutenzione degli apparecchi si riduce al minimo.



bmLINK
Modulo per collegamento
DALI senza fili.

TECTON MSENS HC
Multi sensore per il rilevamento del
movimento e della luce ambientale.

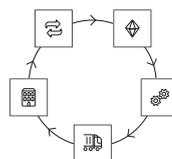
Gestione efficiente della luce

I sistemi di gestione come ad esempio LITENET o LITECOM consentono di sfruttare al meglio la luce diurna. Pur con un minimo di energia, materiali e tempi, si guadagna il massimo di qualità della luce e comfort. L'energia può essere risparmiata, ad esempio, attraverso tempi di accensione predefiniti:

- L'illuminazione è quindi in funzione solo quando serve
- I tempi di funzionamento sono definiti tramite il calendario edificio centrale

SOSTENIBILITÀ ED ECONOMICITÀ

Per le aziende industriali che hanno tempi di produzione lunghi, la gestione dell'energia è un fattore importante. A cominciare da apparecchi d'illuminazione come TECTON, dimmerabili ed efficienti. A questi si aggiungono i cavi di comando DALI integrati nei binari portanti: è grazie ad essi che si collega senza fatica un sistema di controllo con relativi sensori. La luce pertanto viene gestita secondo le necessità.



SENSORI

I sensori di movimento e presenza sono in grado di ridurre i consumi dal 20 al 40 per cento solo spegnendo o dimmerando l'illuminazione in base alle presenze. La scelta comprende il sensore di movimento TECTON PST, quello di presenza ED-SENS oppure il sensore combinato di movimento e luce diurna MSENS. I sensori di luce diurna dosano il dimming degli apparecchi in funzione della luce naturale presente. Quelli compatibili con TECTON sono il sensore look-out ED-EYE oppure il sensore combinato di movimento e luce diurna MSENS.

DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO

La domanda di immobili green è in continua crescita, anche per le industrie a forte consumo energetico. Le aziende che si vogliono aggiudicare punti preziosi per le certificazioni ambientali traggono vantaggio dalla combinazione di efficienti apparecchi TECTON e relativi sistemi di gestione. Una parte rilevante del processo di certificazione è quella che riguarda le cosiddette dichiarazioni ambientali di prodotto, in breve EPD. Le EPD sono disponibili per un numero sempre maggiore di componenti del sistema TECTON e si possono scaricare liberamente dal sito web. Per approfondire le certificazioni ambientali di edifici consultate:

zumtobel.com/greenbuilding

ECO CALC

I sistemi di comando intelligenti si rivelano molto vantaggiosi anche nei progetti di ristrutturazione: l'investimento nell'infrastruttura della luce si ammortizza in tempi brevi grazie ai costi di esercizio drasticamente ridotti. Il programma di calcolo ecoCALC è uno strumento utile per valutare e mettere a confronto le soluzioni illuminotecniche già in fase preliminare. Oltre ai costi d'investimento, il programma calcola anche quelli di manutenzione e le emissioni di CO₂:

zumtobel.com/ecocalc



Manutenzione e riparazione a cura di professionisti

La gestione dell'impianto offerta da Zumtobel garantisce che la soluzione illuminotecnica funzioni nel migliore dei modi per molti anni, anche in ambienti industriali difficili. La base è un accordo generale sul livello di servizi: il cliente decide individualmente quali interventi richiedere e con quali tempi di risposta.

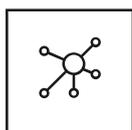
CRAFT II: un apparecchio di potenza per TECTON

Industria pesante, agricoltura, piscine coperte o palestre: ovunque si presentino elevate sollecitazioni meccaniche e chimiche, le qualità di CRAFT II plus si fanno valere. Tenace. Durissimo. Resiliente. Racchiuso in una pregiata armatura di alluminio.

zumtobel.com/craft2

TECTON SERVIZI

Dall'analisi al servizio clienti. Dalla pianificazione alla realizzazione: Zumtobel accompagna le aziende in ogni tappa del progetto illuminotecnico assistendole con tutta la sua esperienza. Sono servizi che si ripagano, soprattutto nel caso di sistemi come TECTON IP64/IP54. La promessa di Zumtobel: noi vi assicuriamo la luce migliore. Voi vi concentrate sulla vostra attività.



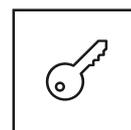
DIGITAL SERVICES

Zumtobel offre ai clienti la possibilità di sfruttare l'infrastruttura della luce per digitalizzarsi e per creare applicazioni basate su dati. Ad esempio: i dati raccolti da sensori di movimento e presenza costituiscono il presupposto per l'asset tracking nella logistica, oppure per la localizzazione di oggetti e persone negli ambienti.



LIGHT AS A SERVICE (LAAS)

Noleggiare la luce invece di acquistarla. Con Light as a Service, le aziende industriali affidano l'illuminazione e tutti i temi correlati ad un esperto rinomato. Al posto dell'acquisto unico, in cambio di una rata contrattuale mensile Zumtobel si fa carico di tutte le attività legate all'illuminazione:



TURNKEY SERVICES

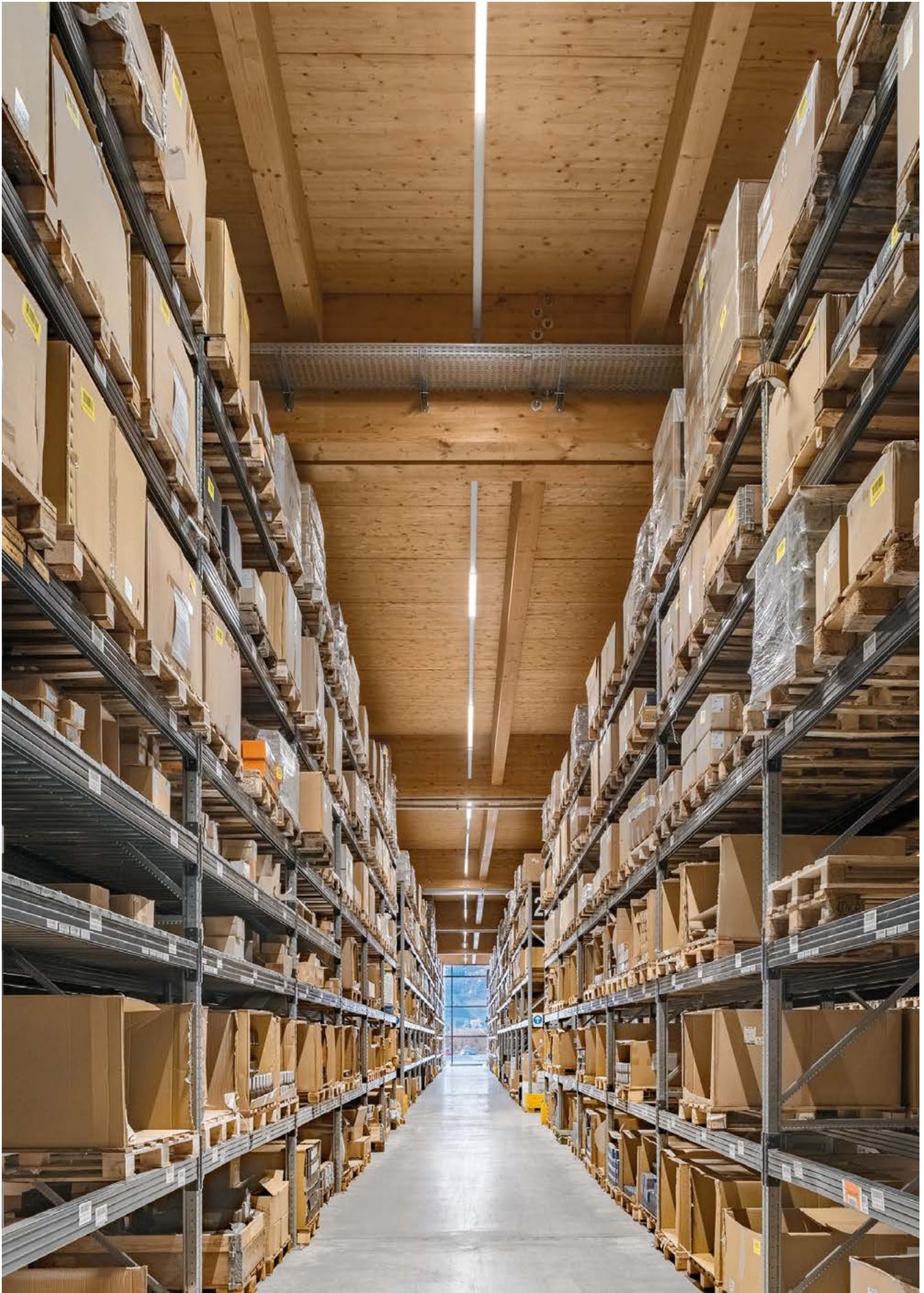
Luce chiavi in mano da un produttore unico. In qualità di general contractor e interlocutore centrale, Zumtobel garantisce una soluzione illuminotecnica chiavi in mano basata su una tecnologia all'avanguardia. Convincendo in pieno con la sua competenza internazionale negli impianti per industria e logistica. Dal progetto alla messa in funzione.



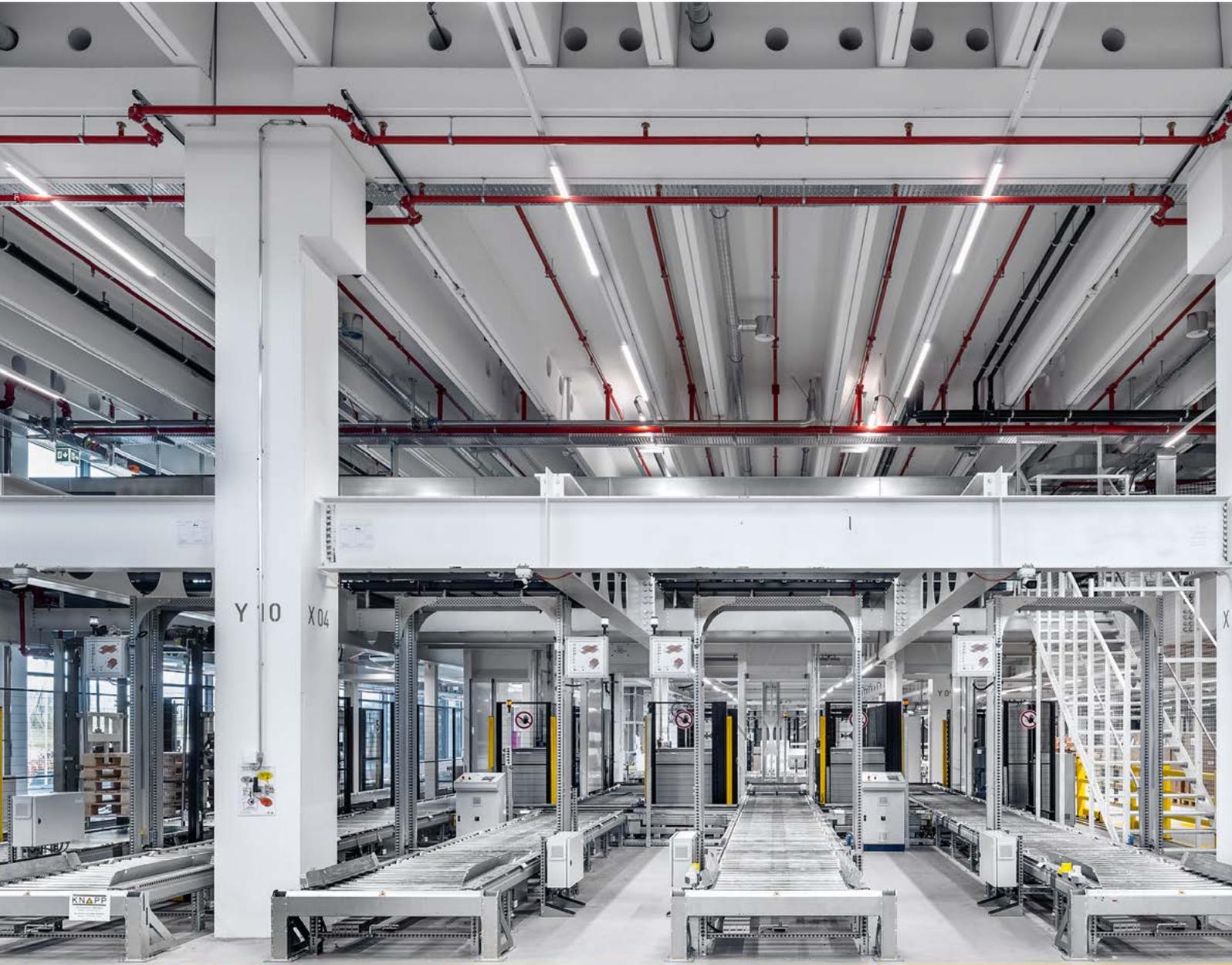
Typico, Lochau | AT



STEP-G, Bitterfeld | DE



Rothoblaas, Kurtatsch | IT



Fabbrica di cosmetici | CH

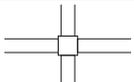
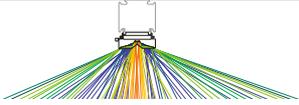
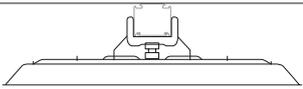
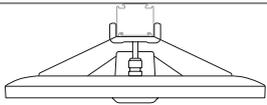
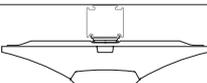
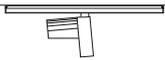
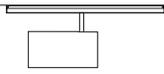
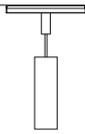


Officina di zincatura, Kriessern | CH



Clipper Logistics Warehouse, Northampton | UK

PANORAMICA DEI SISTEMI TECTON

SOSPENSIONE	 Parete	 Caddy Clip	 Soffitto
BINARIO PORTANTE	 Alimentazione	 Binario portante	 Giunto a snodo
APPARECCHIO PER FILA CONTINUA	 TECTON C	 Wide Beam	 Very Wide Beam
	 TECTON MPO	 TECTON BASIC	 TECTON MIREL
APPARECCHI PER INDUSTRIA	 CRAFT II performance		 CRAFT II plus
APPARECCHIO PER UFFICI	 LINCOR	 ECOOS II	 LUCE MORBIDA
FARETTI	 INTRO	 VIVO II	 PANOS infinity sospensione
ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	 RESCLITE PRO	 CROSSIGN	 ECOSIGN
GESTIONE DELLA LUCE	 PST	 MSENS MC/HC	 bmLINK
ACCESSORI	 Ottica per il controllo dell'abbagliamento	 Canale cavi	 Pressacavi



Catena



Fune



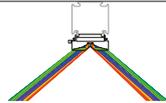
Binario singolo



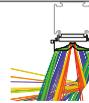
Narrow Beam



Shelf Beam



Wide Shelf Beam



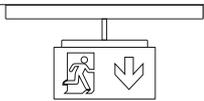
Wallwasher



AMPHIBIA



PERLUCE



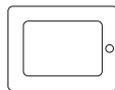
PURESIGN



ED-EYE



ED-SENS



LITECOM



DIMLITE pro



Elemento presa



Coprifilo in
plastica



TECTON file continue
e componenti

L A L U C E



zumtobel.com/contact