

GEWISS

lighting
quality tool



L'innovazione la nostra storia

Abbiamo una grande passione: l'innovazione.

Una vocazione che si traduce in una tensione continua al cambiamento, una predisposizione all'eccellenza che richiede fantasia, competenza, intraprendenza ed entusiasmo: qualità che fanno parte della nostra storia e che ci hanno permesso di crescere, dimostrando di saper "guardare oltre".



PROGETTAZIONE

QUALITÀ

LABORATORIO

progettazione

**4**

Alte prestazioni
e qualità
dei componenti

5

Analisi preventiva
delle criticità

6

Test e simulazioni
digitali

7

Prototipazioni
e verifiche
interne

8

Test fotometrici,
colorimetrici
e termici

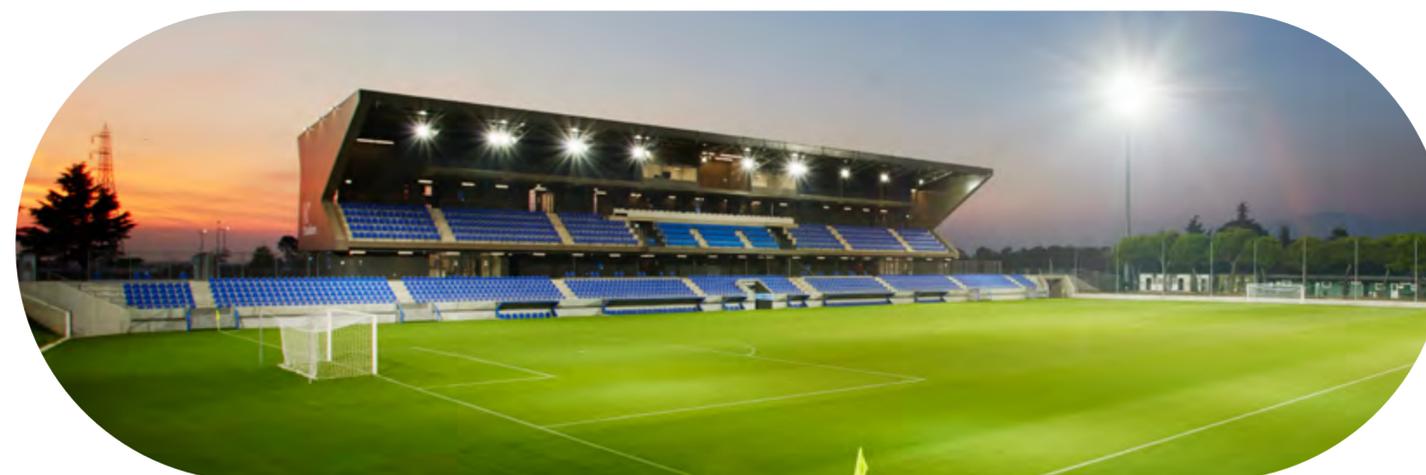
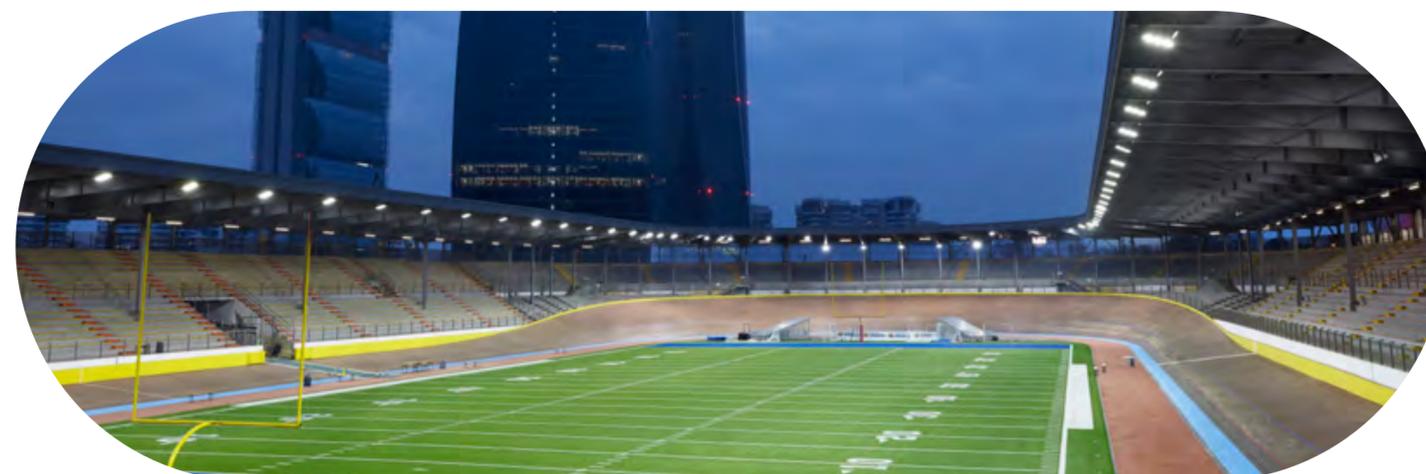
9

Produzione interna
di tutte le componenti
ottiche

Alte prestazioni e qualità dei componenti

Ad ogni applicazione il suo componente.

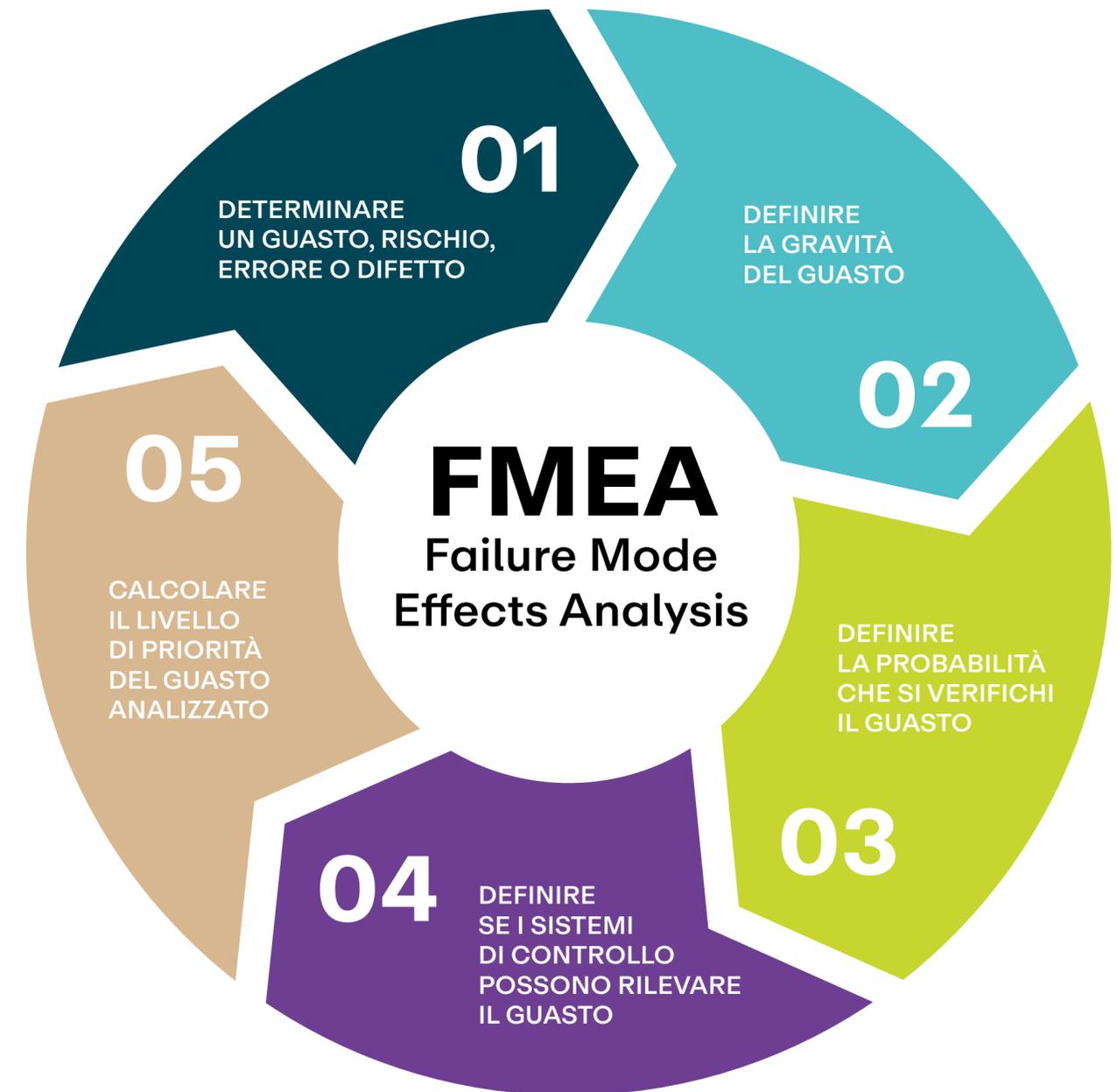
Con un portafoglio soluzioni articolato, che spazia dall'illuminazione industriale a quella sportiva, passando per l'ambito stradale e l'architettonico, le sfide da affrontare sono le più diverse; per questo motivo studiamo con cura ogni applicazione, individuiamo le sue criticità e selezioniamo i componenti più performanti, partendo dalle componenti elettroniche (LED/driver) fino a quelle meccaniche.

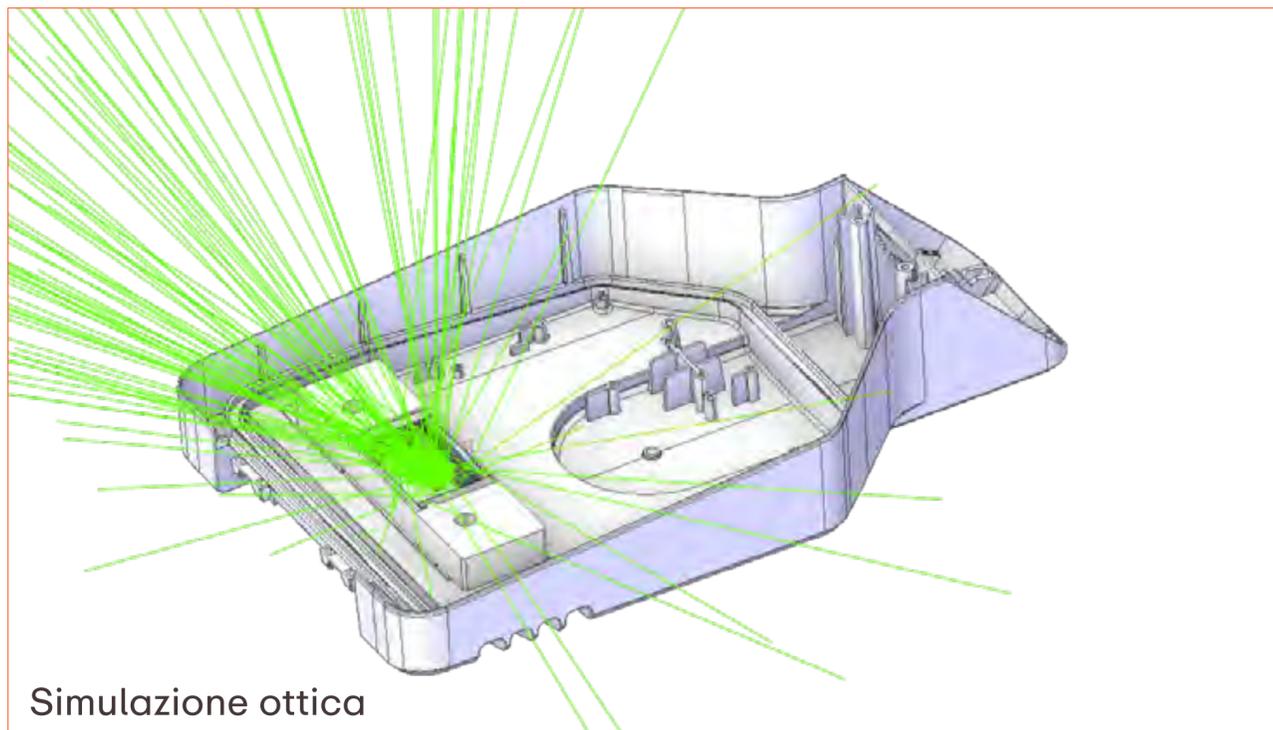


Analisi preventiva delle criticità

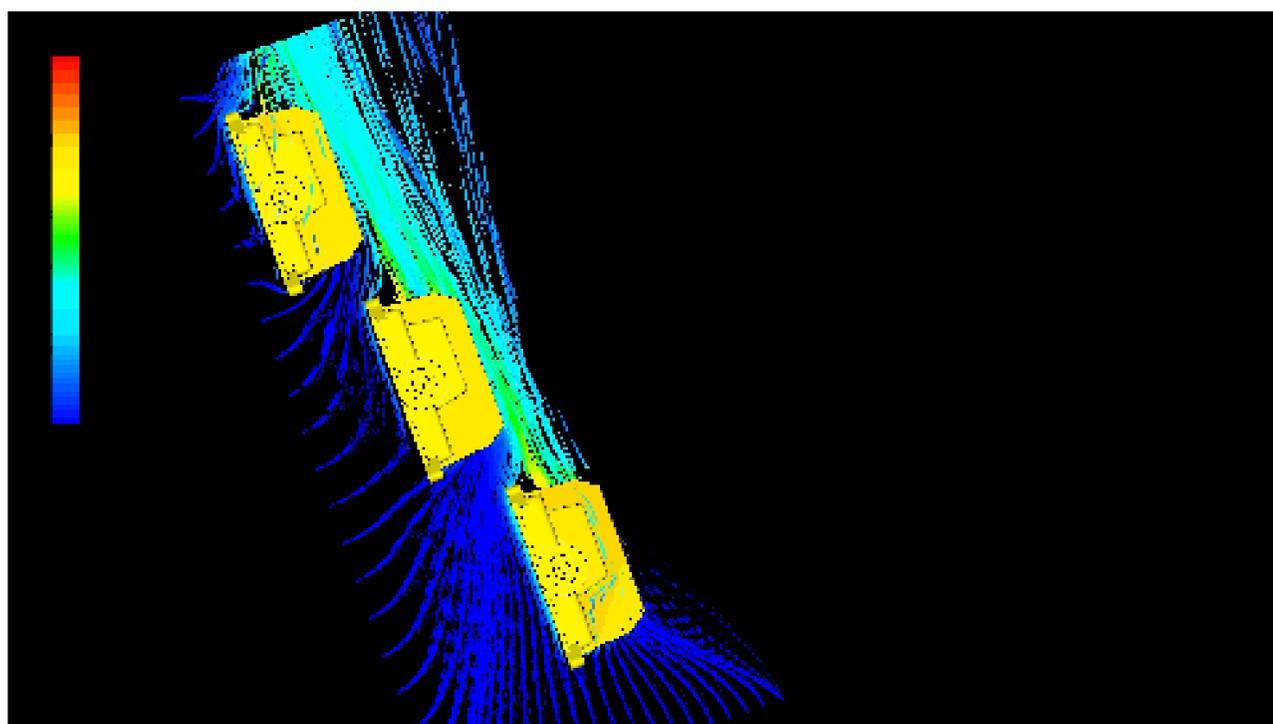
Soluzioni robuste e affidabili.

Durante le prime fasi dello sviluppo tecnico di ogni nuovo apparecchio, eseguiamo studi di design **FMEA** (Failure Mode and Effects Analysis), uno strumento fondamentale per prevedere ed evidenziare in anticipo potenziali criticità dei nostri prodotti, che guida i nostri team di progettazione alla creazione di soluzioni robuste e affidabili.





Simulazione ottica



Test e simulazioni digitali

Simulare è un gioco di squadra.

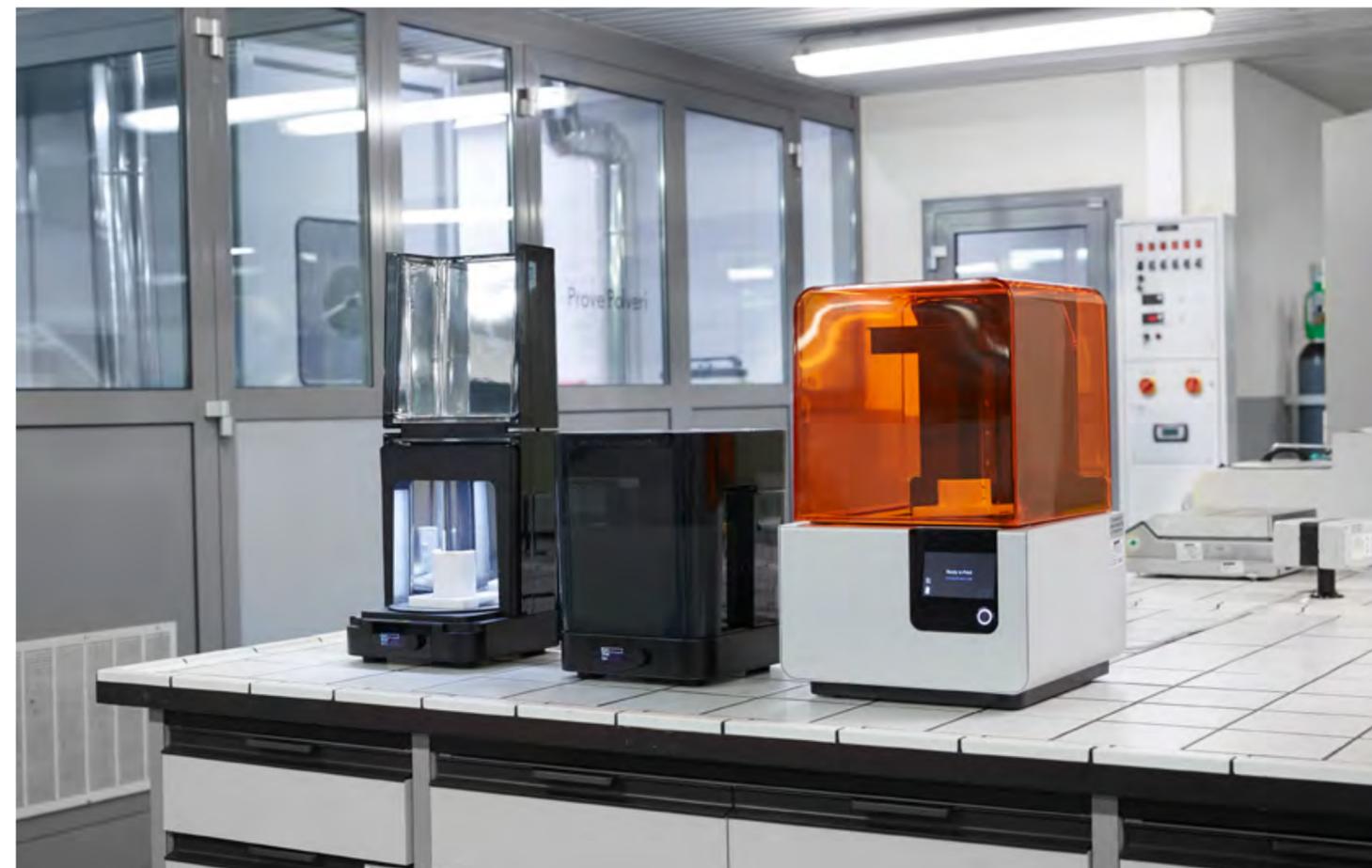
Tutti i componenti chiave sono ideati e progettati internamente: schede LED, elementi ottici, dissipatori di calore e struttura meccanica seguono un flusso dettagliato, che li accompagna dalla fase di concept alla realizzazione. L'intero processo di progettazione è supportato poi da numerosi software di analisi e modellizzazione 3D, con il fine di **simulare e testare** il comportamento del prodotto in situazioni reali, consentendo di scegliere sempre la migliore configurazione ottica, termica e meccanica.



Prototipazioni e verifiche interne

Prototipare per anticipare.

L'utilizzo dei migliori software di simulazione permette di velocizzare e ottimizzare il processo di progettazione, riducendo il numero di prototipi necessari. Questi ultimi però si rivelano ancora oggi un alleato fondamentale per valutazioni e test applicativi finali. Nei nostri stabilimenti utilizziamo attrezzature all'avanguardia per la **realizzazione di prototipi**, come stampanti 3D e fresatrici a controllo numerico, indispensabili per anticipare **prove normative molto stringenti**; in questo modo possiamo certificare le nostre piattaforme LED seguendo anche le più recenti direttive europee (Ecodesign).





Goniofotometro

Test fotometrici, colorimetrici e termici

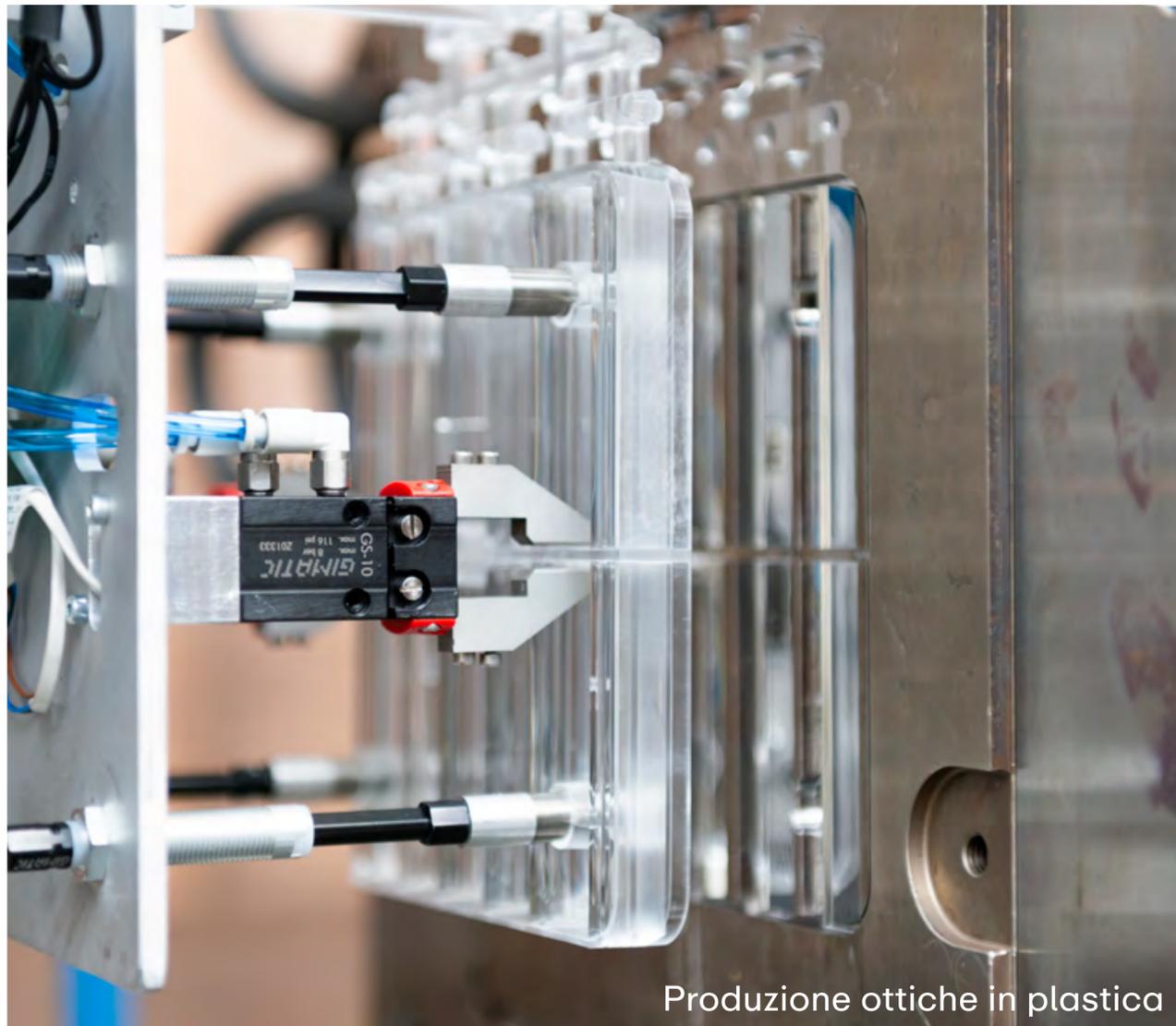
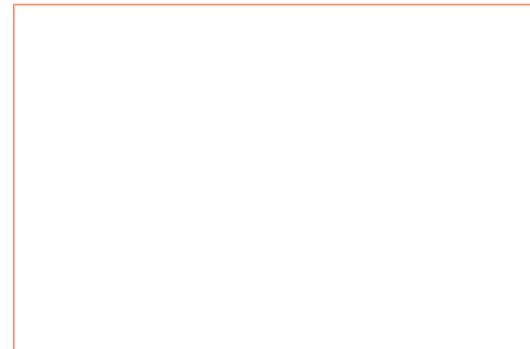
Verifiche costanti, sotto tutti i punti di vista.

Sia in fase di progettazione che durante tutto il ciclo di vita, nei nostri **laboratori interni** effettuiamo test sui prodotti, verificandone il comportamento sia in normali condizioni di utilizzo che in quelle più estreme. **Verifiche dei parametri elettrici**, cablaggi, prove EMC di compatibilità elettromagnetica, **test termici** in camere climatiche, **analisi delle emissioni luminose** e dei flicker, **performance colorimetriche**, sono solo alcune delle prove a cui sottoponiamo costantemente ogni nostro prodotto prima di immetterlo sul mercato e periodicamente durante tutto il ciclo di vita.





Linea di produzione automatizzata



Produzione ottiche in plastica

Produzione interna di tutte le componenti ottiche

Conoscenza profonda di ogni processo.

Gewiss è nata più di 50 anni fa da un'idea brillante, che ha sancito il suo successo: l'utilizzo del tecnopolimero nell'impiantistica elettrica. Da quel momento l'azienda ha perfezionato conoscenze a 360°, dalla progettazione di particolari in plastica alla costruzione degli stampi, fino alla realizzazione con presse a iniezione. Da anni l'azienda possiede le conoscenze tecniche e l'attrezzatura per seguire lo **sviluppo** e la **realizzazione interna delle ottiche per LED**, notoriamente tra i più delicati e complessi componenti plastici ad oggi esistenti. L'intera fase di industrializzazione viene supportata con simulazioni CAE di stampaggio a iniezione, che guidano i processi di produzione in tutte le fasi e assicurano la qualità ai massimi livelli del prodotto.



qualità



11

Approccio dal settore automotive

12

Monitoraggio continuo della qualità dei prodotti

13

Simulazione con field test interni



Approccio dal settore automotive

Performance e competitività, senza compromessi.

Nel nostro processo di evoluzione nella gestione della qualità totale, adottiamo **strumenti e procedure di qualità, come PPAP** (Production Part Approval Process) e **FMEA** (Failure Mode and Effects Analysis) dal settore automotive, in quanto offrono metodi efficaci e collaudati per garantire il più elevato livello di qualità, conformità alle norme e sicurezza dei prodotti. Trasferire queste metodologie anche nel mondo dell'illuminotecnica ci permette di elevare ancora di più le performance e la competitività di soluzioni e processi grazie alla **prevenzione e alla riduzione dei difetti**, una **maggiore affidabilità**, una **più efficace gestione dei fornitori** e una ancora **migliore assistenza al cliente**.



Monitoraggio continuo della qualità dei prodotti

Qualità ai massimi livelli.

Nell'omologazione e nel controllo dei componenti critici degli apparecchi di illuminazione, come le pressofusioni, eseguiamo l'analisi qualitativa mediante macchine a **scansione ottica 3D**, per guidare la produzione verso standard impeccabili, soddisfacendo clienti esigenti e stabilendo nuovi parametri di eccellenza. Per assicurare che i requisiti qualitativi dei componenti critici dei nostri apparecchi di illuminazione vengano soddisfatti in tutta la catena di fornitura, adottiamo strategie (PPAP) per migliorare la trasparenza, la collaborazione e l'affidabilità dei fornitori. Per garantire prestazioni e standard di qualità ancora più elevati, eseguiamo al 100% **test di Burn-In** e **Run-In** al termine del processo standard di assemblaggio e collaudo, per garantire che solo le migliori soluzioni raggiungano i clienti, creando fiducia e riducendo al minimo i malfunzionamenti post-vendita.



Scansione 3D





Simulazione con field test interni

Sicurezza, prestazioni e affidabilità.

I field test interni sono una fase essenziale nel ciclo di sviluppo dei prodotti, assicurando che solo prodotti di alta qualità raggiungano il mercato.

Per questa ragione, prima del lancio, simuliamo condizioni d'uso reali sui nostri apparecchi, con il fine di verificarne sicurezza, prestazioni luminose, resistenza alle diverse condizioni ambientali reali, oltre che durata e affidabilità degli alimentatori LED.

I field test interni rappresentano un investimento preventivo che assicura soddisfazione a lungo termine, fedeltà del cliente e successo nel mercato competitivo dell'illuminazione.



laboratorio



15

Numeri e dimensioni del laboratorio

16

Test per shock termici, corrosione e resistenza

Numeri e dimensioni del laboratorio

Strutture sempre all'avanguardia.

Su più di 2000 laboratori certificati IECEE (IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components) sparsi in tutto il mondo, il laboratorio GEWISS di Cenate Sotto, in provincia di Bergamo, si posiziona al **6° posto a livello globale** e al **2° posto a livello europeo**, con la possibilità di gestire fino a **89 diverse tipologie di standard**.

Posizionamento del laboratorio GEWISS su oltre 2000 laboratori certificati IECEE

2° posto

Classifica a livello europeo

6° posto

Classifica a livello mondiale

89

Diverse tipologie di standard gestite





Test per shock termici, corrosione e resistenza

Testati per resistere.

Gli apparecchi di illuminazione vengono testati in laboratorio per determinarne il comportamento in condizioni di utilizzo gravose: **shock termici**, prove di **resistenza alla corrosione** (nebbia salina), prove di **verifica e protezione involucri da corpi solidi e liquidi** (IP) e prove di **resistenza meccanica** (IK) sono solo alcuni dei test a cui sottoponiamo tutti i nostri prodotti.





Analisi e gestione di resi e sostituzioni preventive

Analisi dei resi per un miglioramento continuo.

L'analisi tecnica dei resi e reclami, insieme all'analisi accurata dell'andamento degli indicatori rispetto ai target di qualità, riveste un ruolo cruciale nell'ottica di migliorare la qualità dei prodotti e l'assistenza ai nostri clienti nel post-vendita. Inoltre il monitoraggio degli andamenti degli indicatori e l'analisi dei feedback ricevuti consentono ai nostri progettisti di alimentare il processo di miglioramento continuo dei prodotti, adottando azioni mirate e soluzioni sempre più affidabili. Complessivamente, questo processo garantisce un ciclo virtuoso di qualità elevata, un miglior servizio di assistenza al cliente e la continua innovazione dei nostri prodotti.

La qualità Lighting tradotta in numeri

(dati aggiornati a ottobre 2023)

FMEA	45	Progettisti coinvolti nell'analisi preventiva delle criticità
	5.900	Ore dedicate all'attività
design review	2.500	Ore dedicate all'analisi preliminare e alla realizzazione concept di progetto
	4.000	Ore dedicate alla progettazione in dettaglio derivata dal concept e alla costruzione assiemi CAD delle gamme di prodotto
simulazioni termiche	1.120	Ore dedicate all'analisi termica del sistema progettato, per dimensionamento e messa a punto delle matematiche di elementi dissipanti
simulazioni fotometriche	800	Ore dedicate alla verifiche fotometriche della progettazione di elementi ottici
simulazioni calcolo FEM	400	Ore dedicate all'analisi di elementi finiti, per dimensionamenti e verifiche sui componenti meccanici
co-design	500	Ore dedicate all'analisi e messa a punto matematiche CAD dei componenti progettati, con i costruttori di stampi/attrezzature coinvolti nello sviluppo del semilavorato

La qualità Lighting tradotta in numeri

(dati aggiornati a ottobre 2023)

test illuminotecnici	380	Fotometrie e sequenze di prova eseguite in media ogni anno
scansioni 3D	204	Lotti di pressofusioni e di campionature controllati
test burn-in	1.961	Proiettori di potenza sottoposti a burn-in
	8.000	Ore complessive di test
field test	109	Prodotti installati come field test
	1.182.000	Ore complessive di accensione
verifiche extra norma	2.980	Ore di test per l'affidabilità dei componenti e la resistenza all'ossidazione
	5	Anni di prove di vita per ogni prodotto
manutenzione prodotti consolidati	96	Modifiche tecniche (media degli ultimi tre anni) per aggiornamento e manutenzione prodotti consolidati
	2.800	Ore dedicate all'analisi del problema e alla soluzione tecnica necessaria alla manutenzione e al miglioramento dei prodotti presenti a catalogo

GEWISS

gewiss.com