



# TARUS600

*Tutte le immagini inserite sono a puro scopo illustrativo. Per specifiche di forma, materiali e colore fare riferimento alle descrizioni interne.*

# Tarus Sport 600

## Dati tecnici

### APPLICAZIONI

Grandi Aree, Campi sportivi, Impianti sportivi, contesti Industriali.

### ACCESSIBILITÀ



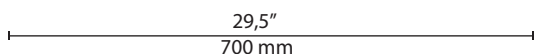
#### Openable

Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con l'utilizzo di utensili.



#### Glassed

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento, recuperatore in alluminio con grado di purezza 99,7% e vetro extra chiaro temperato.



Scala: 1:15

**Peso massimo** CXS

22 Kg

Frontale: 0,27 m<sup>2</sup>

### NORME

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

### CERTIFICAZIONI | PROTEZIONE

#### Conformità



#### Test in nebbia salina

ISO 9227



#### Vibration test superato

IEC 60068-2-6



#### Classi di isolamento



#### Classi di protezione



#### Sicurezza fotobiologica



Classe 0 Rischio esente IEC/TR62471

### PLUS



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CONFORME



IPEA MINIMA

### CARATTERISTICHE APPARECCHIO

#### Caratteristiche generali

Tensione:	220-240V   50/60Hz   tolleranza +/-10%
Corrente:	350 mA   525 mA   700 mA   1050 mA (P <sub>max</sub> = 626W)
Fattore di potenza   THD:	≥0.95   <10 % (A pieno carico)
Vita stimata (Ta=25°):	> 100.000 h   L90B10   @ LED 1050mA
Temperatura esercizio (Ta):	T <sub>min</sub> = -40°C T <sub>max</sub> = +50°C   1050mA (324W)
Temperatura di stoccaggio:	-40°C/+80°C
Protezioni sovratensioni:	Main surge immunity fino a 10kV
Sezionatore:	Optional
Funzionalità di serie:	Corrente fissa   Mezzanotte virtuale   CLO

#### Materiali

Corpo illuminante:	Pressofusione di alluminio   EN1706
Gruppo ottico:	Ottica in PMMA Riflettore in alluminio, purezza 99,7% ossidato e brillantato
Schermo:	Vetro ultrachiaro temperato e serigrafato   sp. 4 mm
Guarnizione:	Silicone rimovibile
Pressacavo:	Poliammide PA66   PG16   Ø 14mm MAX   IP66
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 304
Staffa:	Acciaio zincato
Colore corpo:	GMR light
Colore serigrafia:	RAL 9005

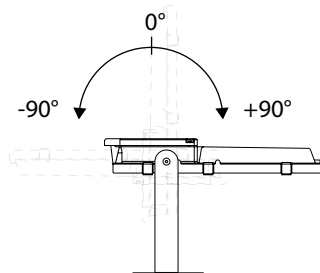
#### SPECIFICHE LED

Dati LED 4.000 K - 700mA:	340 lm/LED   180 lm/W   25°C [Tj]   ≤ 3 step MacAdam
Temperatura di colore:	3.000 K   4.000 K   5.700 K   CRI ≥ 70

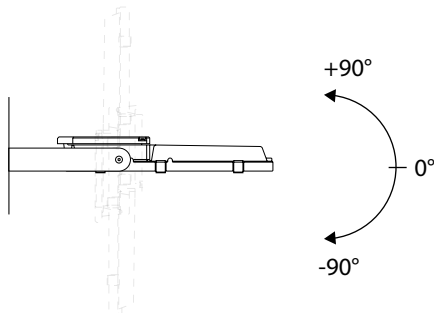
### TIPO DI FISSAGGIO\*

Regolabile in continuo

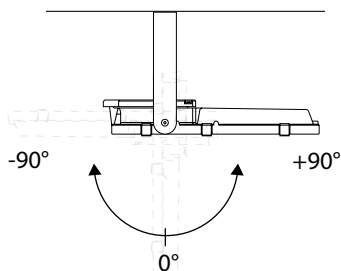
#### Cimapalo



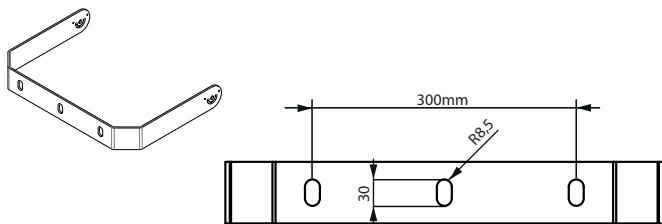
#### A parete



#### A soffitto



### FORATURA STAFFA

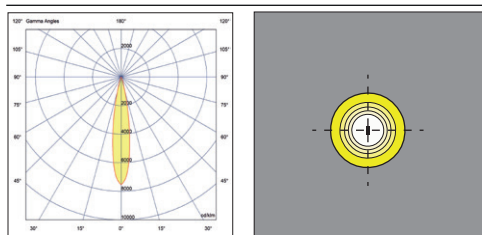


### OPTIONAL

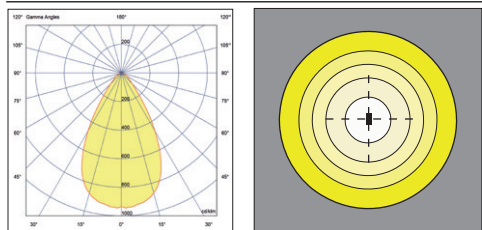
<b>Accessori meccanici:</b>	Traversa cimapalo in acciaio zincato Griglia di protezione   Mirino di puntamento
<b>Protezione aggiuntiva con dispositivo SPD:</b>	SPD con LED di segnalazione CLASSE 1   CLASSE 2 12kV/kA
<b>Protezione aggiuntiva con dispositivo SPD 400:</b>	SPD con LED di segnalazione CLASSE 1   CLASSE 2 12kV+ protezione da sovratensione permanente superiore a 270Vac
<b>Accessori elettrici:</b>	Cavo di alimentazione 0,5 m, connettore 2-3 poli, 4-5 poli Sezionatore con fissacavo   sezione cavi 1.5mm <sup>2</sup> ÷ 4mm <sup>2</sup>
<b>Funzionalità su richiesta:</b>	DALI2   D4i
<b>Connettori e prese esterne:</b>	NM (Nema Socket)   ZS (Lumawise Zhaga Socket)

<sup>(\*)</sup>Le icone sono dimostrative. Le effettive dimensioni e distanze tra i prodotti sono da verificare in fase di ordine.

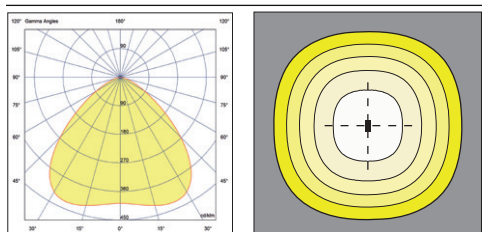
9A



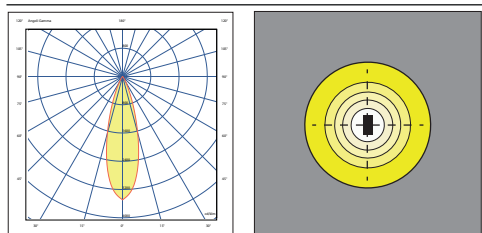
9B



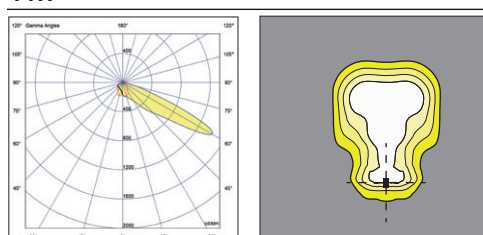
9C



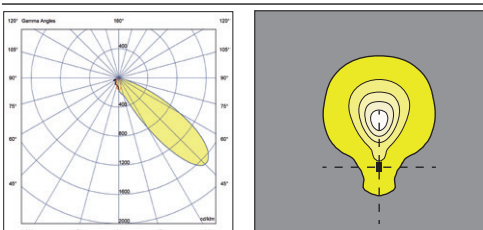
9E



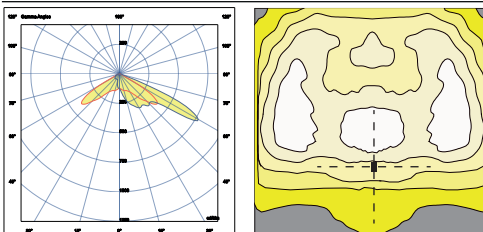
11A



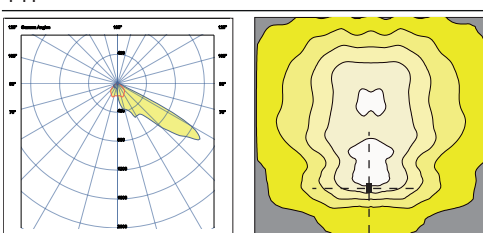
11B



11E



11F



I dati fotometrici nominali sono riferiti alle sole sorgenti LED nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, indice di resa cromatica CRI 70 min. e temperatura di giunzione  $t_j$  pari a 25°C. I dati nominali sono estrapolati dalla scheda tecnica del costruttore.

Codice LED	(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	
GL24		350	19795	93,4	212
	525	28092	143,1	196	
	700	35299	194,1	182	
	1050	48185	298,1	162	
GL32		350	26147	124,2	211
	525	37100	190,4	195	
	700	46607	257,6	181	
	850	54244	316,5	171	
	900	56828	336,7	169	
	1000	61828	377,2	164	
GL40		1050	62964	395,6	159
	350	32064	154,6	207	
	525	45484	236,4	192	
	700	57115	320,2	178	
	750	60525	345,0	175	
	800	63864	369,8	173	
	850	66456	393,3	169	
	900	69620	418,6	166	
GL48		950	72716	443,9	164
	1000	74993	469,2	160	
	350	37732	184,0	205	
	525	53513	282,4	189	
	600	58809	318,3	185	
	650	63713	353,7	180	
	700	67164	381,8	176	
	750	71173	411,7	173	
	800	75098	441,1	170	
	900	80916	499,6	162	
	950	84513	529,5	160	
1000	88030	559,8	157		
1050	90517	575,9	157		

I dati fotometrici misurati sono riferiti ai corpi illuminanti GMR ENLIGHTS nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, ottica di tipo 9A e temperatura ambiente pari a 25°C.

**GMR ENLIGHTS offre la possibilità di pilotare l'apparecchio con correnti custom (\*).**

La disponibilità delle funzioni è soggetta alle configurazioni. Per ottenere flussi luminosi ed efficienze del corpo illuminante in caso di tipologia di ottica e/o temperatura di colore e/o indice di resa cromatica diversi dallo standard utilizzare i fattori di conversione riportati nelle tabelle.

Codice ordine: TS6_GLxx		(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL24		350	17420	101,5	168
		525	24721	155,5	156
		700	31063	211,0	144
		1050	42403	324,0	128
GL32		350	23009	135,0	170
		525	32648	207,0	158
		700	41014	280,0	146
		850	47735	344,0	139
		900	50009	366,0	137
		1000	54409	410,0	133
GL40		350	28216	168,0	168
		525	40026	257,0	156
		700	50261	348,0	144
		750	53262	375,0	142
		800	56200	402,0	140
		850	58481	427,5	137
		900	61266	455,0	135
		950	63990	482,5	133
GL48		1000	66654	510,0	130
		350	33204	200,0	166
		525	47091	307,0	153
		600	51752	346,0	150
		650	56067	384,5	146
		700	59104	415,0	142
		750	62632	447,5	140
		800	66086	479,5	138
		900	71206	543,0	131
		950	74371	575,5	129
	1000	77466	608,5	127	
	1050	79655	626,0	127	

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE DELL'OTTICA	
Tipo di ottica	Moltiplicatore flusso
11A   11B   11E   11F	0,98
9A   9E	1,00
9B   9C   11C	0,99

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL Tk	
Tk [K]	Moltiplicatore flusso
3.000	0,94
5.700	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL CRI	
CRI (resa cromatica)	Moltiplicatore flusso
70	1,00
80	0,93

Di seguito sono riportate le limitazioni in base alle temperature ambientali per un corretto e sicuro uso del proiettore Tarus 600 divise per area geografica. Si prega di fare sempre riferimento alla tabella e confrontarsi con l'ufficio commerciale di riferimento in fase di ordine.

TA MEDIA NEL MESE PIÙ CALDO (°C)							
America		Asia/Oceania		Middle East/Africa		Europe	
	ToP		ToP		ToP		ToP
Argentina	30	Australia	30	Saudi Arabia	45	Albania	30
Brazil	30	South Korea	30	Bahrain	40	Austria	25
Canada	25	Philippines	35	Egypt	35	Belgium	25
Chile	30	Hong Kong	35	Jordan	35	Bosnia Herzegovina	35
Colombia	20	India	35	Israel	30	Bulgaria	30
Ecuador	30	Iran	35	Kuwait	50	Cyprus	35
Mexico	30	Malaysia	35	Libanon	30	Croatia	30
Perù	30	New Zealand	25	Morocco	30	Denmark	20
Uruguay	35	Pakistan	35	Oman	40	Estonia	20
USA (Arizona)	40	Russia	25	Qatar	45	Finland	20
USA (New York)	30	Singapore	35	UAE (Abu Dhabi)	40	France (Lyon)	30
		Taiwan	35			France (Marseille)	30
		Vietnam	35			France (Parigi)	25
						Germany	25
						Greece	35
						Ireland	20
						Iceland	15
						Canary Islands	30
						<b>Italy</b>	<b>30</b>
						Lettonia	20
						Liechtenstein	25
						Lithuania	25
						Luxembourg	25
						Malta	35
						Moldavia	30
						North Macedonia	30
						Norway	20
						Netherlands	20
						Poland	25
						Portugal	30
						Czech Republic	25
						Romania	30
						Scotland	20
						Serbia	30
						Slovenia	30
						Spain (Madrid)	35
						Spain (Malaga)	30
						Spain (Barcelona)	35
						Sweden (Goteborg)	20
						Sweden (Borlänge)	25
						Switzerland	25
						Turkey (Ankara)	30
						Ukraine (Kiev)	25
						UK	20

TARUS 600 OUTDOOR							
Max Corrente per configurazione ottica	ToP20	ToP25	ToP30	ToP35	ToP40	ToP45	ToP50
GL24	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
GL32	1050	1050	1050	1050	1050	1050	900
GL40	1000	1000	1000	950	900	850	750
GL48	1050	1000	950	900	800	700	650

TARUS 600 INDOOR						
Max Corrente per configurazione ottica	ToP25	ToP30	ToP35	ToP40	ToP45	ToP50
GL24	1050	1050	1050	1050	1050	1050
GL32	1050	1050	1050	1050	1000	850
GL40	1000	1000	900	850	800	700
GL48	950	900	800	750	650	600

# Funzionalità

## Funzionalità di serie

### Corrente fissa

Il corpo illuminante è preimpostato in fabbrica con una corrente di pilotaggio fissa tra quelle standard indicate nelle tabelle di pagina 3. E' possibile impostare altre correnti su richiesta del cliente (custom).

### Mezzanotte virtuale | Dimmerazione automatica del flusso luminoso

Il driver viene programmato per dimmerare automaticamente l'emissione luminosa in funzione dell'orario. Come previsto dalle norme, la massima emissione viene concentrata nelle prime e nelle ultime ore di accensione del corpo illuminante, statisticamente più trafficate, per poi diminuire nelle ore centrali del periodo di accensione. La regolazione avviene tramite un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio, che determina il punto di mezzo tra l'istante di accensione e quello di spegnimento. Questo momento, definito "mezzanotte virtuale", costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione dell'emissione luminosa secondo il profilo desiderato. Possiamo gestire fino a 8h di programmazione attorno alla mezzanotte virtuale e fino a 5 step di dimmerazione. La regolazione dell'emissione luminosa si aggiorna quindi automaticamente, adattandosi alla durata della notte nell'arco dell'anno e tenendo sempre come riferimento i parametri preimpostati relativi al punto centrale tra accensione e spegnimento.

### CLO | Compensazione del flusso luminoso

I LED sono soggetti ad un processo di decadimento prestazionale dovuto all'utilizzo. La diminuzione delle prestazioni può essere compensata tramite un aumento graduale della corrente di pilotaggio per tutto il periodo di vita impostata, ottenendo così un aumento graduale del flusso luminoso in uscita che compensa proporzionalmente quello decaduto naturalmente.

## Funzionalità su richiesta

### DALI2 | Sistema di controllo e monitoraggio

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con interfaccia di comunicazione DALI2. Questo protocollo prevede la possibilità di controllo e monitoraggio del corpo illuminante tramite bus di controllo dali.

### D4i

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con alimentatore certificato D4i. Questa soluzione è l'ideale ove siano richiesti sensori e/o controlli di tipo wireless. Il sistema nasce per l'integrazione di sistema e nella direzione delle smart cities. Previsti protocollo DALI2 + alimentazione ausiliaria AUX per l'alimentazione di dispositivi e sensori. Questo sistema viene usualmente richiesto in accoppiata con la socket Zhaga Lumawise.

### LINESWITCH

Questa funzionalità, grazie a un filo conduttore addizionale sulla linea di alimentazione di illuminazione pubblica, permette di poter dimmerare l'impianto a un livello stabilito. Grazie ad esempio a un timer centralizzato è possibile cambiare lo stato da 100% a ad esempio il 50%, e viceversa.

### AMPDIM

Questa funzionalità permette la dimmerazione di una linea di illuminazione pubblica attraverso la stessa linea di alimentazione pilotata da un regolatore di flusso a monte. Per questa funzionalità il regolatore di flusso deve lavorare in modulazione di ampiezza.

### NEMA | Nema Socket (7 PIN)

Il Nema Socket è un connettore/presa a 7 PIN, IP66, che viene montato sul corpo illuminante per renderlo interfacciabile con i dispositivi e telecomandi compatibili NEMA, ANSI C136.41. Tali dispositivi possono essere installati contestualmente o in una fase successiva all'installazione del corpo illuminante. La socket NEMA prevede la possibilità di interruzione dell'alimentazione, e l'interfacciamento con bus DALI e/o 1-10V. Compatibile con dispositivi quali "nodi punto-punto wireless" oppure "sensori crepuscolari" e altri.

### ZHAGA | Lumawise Zhaga Socket (4 PIN)

Il Lumawise Zhaga Socket 4 PIN è un connettore/presa a 4 PIN, IP66, piccolo e compatto, che maggiormente si sposa col design dei corpi illuminanti di GMR ENLIGHTS. La predisposizione con socket ZHAGA lumawise permette di installare i dispositivi, sensori, telecomandi ZHAGA sia contestualmente all'installazione che in una fase successiva. Questa socket è solitamente richiesta in accoppiata alla funzionalità DALI SENSOR, che prevede il protocollo di comunicazione DALI2 / D4i oltre a un'alimentazione ausiliaria di 12/24V per l'alimentazione dei sensori. Compatibile con soluzioni per il controllo punto punto wireless e le applicazioni SMART CITIES, per il controllo e monitoraggio dell'infrastruttura di illuminazione pubblica.

### TELECONTROLLO ZHAGA STD

Il dispositivo viene installato sul corpo illuminante dotato di driver D4i con uscita AUX24v, tramite socket zhaga predisposto. Il telecontrollo lavora alla frequenza 2,4GHz, e comunica in una rete mesh sicura grazie alla crittografia dei dati a 256bit e 16 canali utili al segnale. Con una potenza radio di 21dBm e un miglior posizionamento dell'antenna, il nodo permette di coprire ampie distanze e superare ostacoli. Dotato di luxmetro e accelerometro, può lavorare sia stand-alone che nell'ambito dell'infrastruttura di comunicazione dedicata. Il dispositivo implementa politiche di risparmio energetico che portano il consumo medio del dispositivo a 0,19W. Nell'applicazione smartcity il nodo permette di interagire con la rete di illuminazione stradale, dimmerando i corpi illuminanti a necessità e in base alle condizioni di traffico e meteorologiche, apportando al sistema notevoli vantaggi economici in termini di risparmio energetico. Il nodo permette inoltre monitoraggio e diagnostica della rete di illuminazione pubblica, dalla singola zona, al paese fino a un'intera città o regione. Il nodo ha un diametro di 80mm e altezza di 59mm. IK09, IP66.

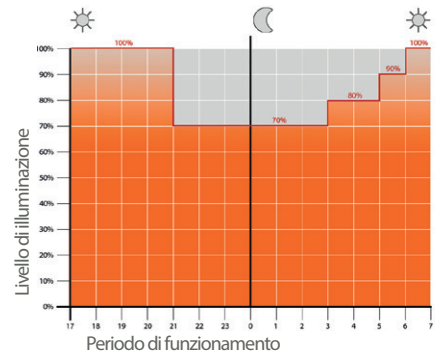
### TELECONTROLLO ZHAGA GPS

Questa versione comprende oltre alle funzionalità espresse per la versione STD, anche un GPS. Grazie al GPS il sistema può contare su un orologio astronomico nonché tutte le funzionalità legate al posizionamento esatto del corpo illuminante. Soprattutto in fase installativa e di messa in esercizio, avere a disposizione le informazioni relative ai posizionamenti semplifica e velocizza notevolmente l'avvio dell'impianto.

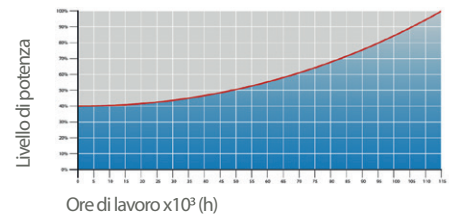
### Telecontrolli di terze parti presenti sul mercato

I corpi illuminanti GMR ENLIGHTS, sono compatibili con la maggior parte dei telecontrolli di terze parti, sistemi a onde convogliate, sistemi a filo (bus), sistemi wireless.

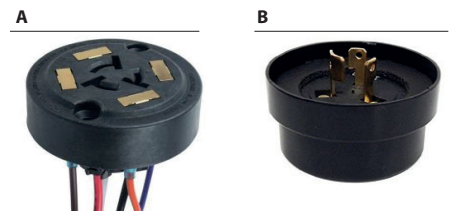
### Esempio di regolazione a 4 step con mezzanotte virtuale



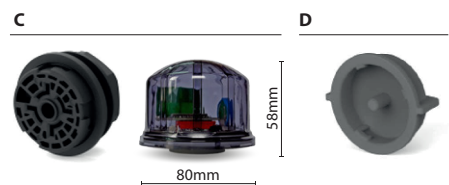
### CLO | Compensazione del flusso luminoso



### Nema Socket (A) e tappo IP66 di chiusura (B)



### Lumawise Zhaga Socket (C) e tappo IP66 di chiusura (D)



### Esempio di applicazione Lumawise Zhaga





## Cicli di protezione

GMR ENLIGHTS lavora con ghisa, acciaio e alluminio. I materiali sono selezionati e trattati per massimizzare performance e qualità.

### ACCIAIO ZINCATO

#### Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

#### Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

#### Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincante monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

### GHISA

#### Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

Corpi illuminanti, mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.

### PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO



#### Test nebbia salina

L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da test in nebbia salina, eseguito in accordo con la normativa ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS). Il test è stato eseguito per 8.000 ore a 35°C e comprovato da test report rilasciato.



**GMR ENLIGHTS s.r.l.**

Sede legale:  
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

Sede amministrativa e operativa:  
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611  
F +39 0543 449111

[italia@gmrenlights.com](mailto:italia@gmrenlights.com)  
[www.gmrenlights.com](http://www.gmrenlights.com)