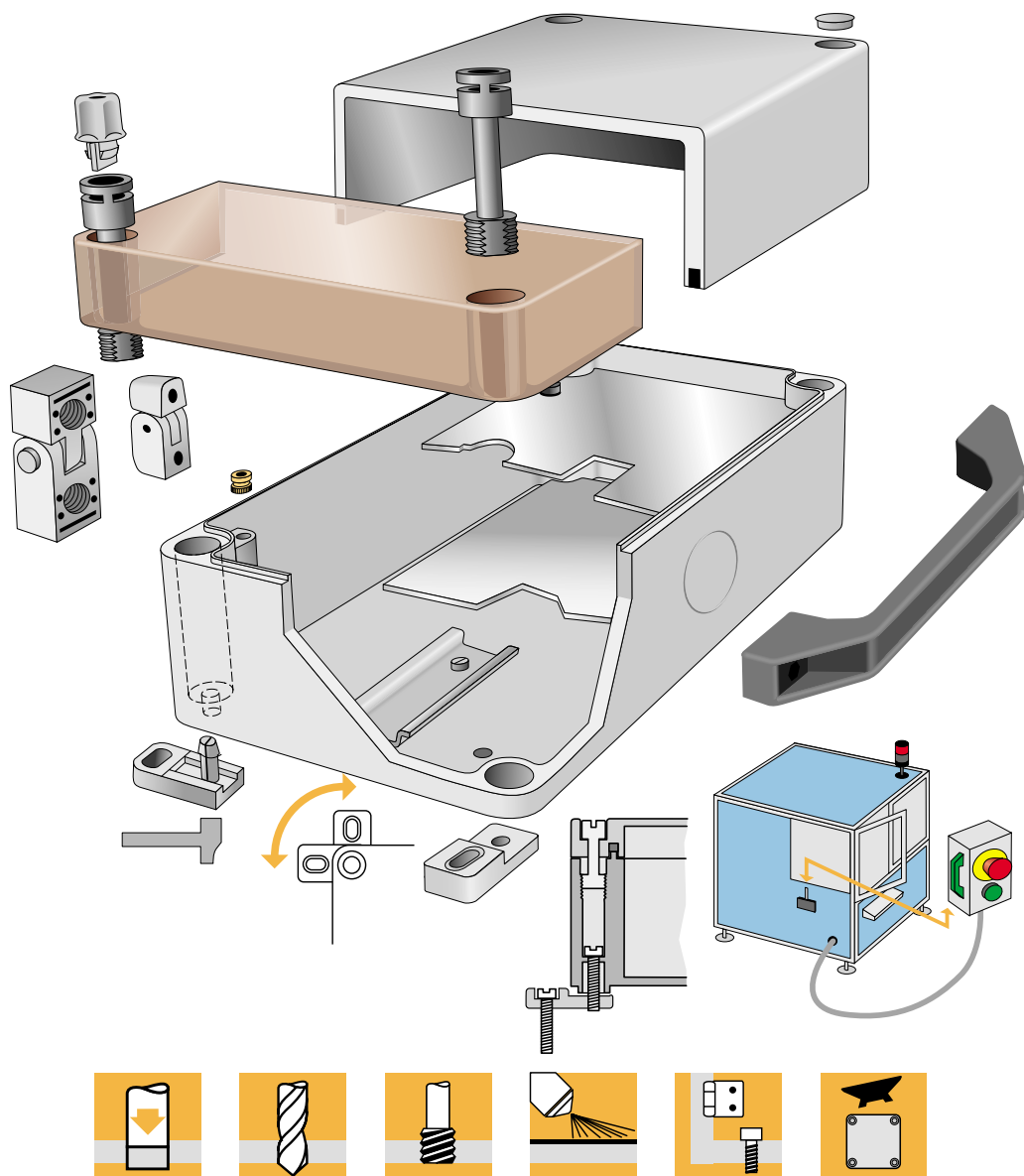


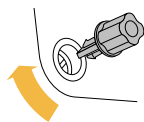
Termoplastico / Thermoplastic
Principi costruttivi applicati / Construction principles applied



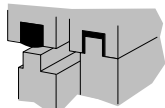
040/080



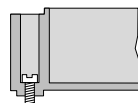
Termoplastico / Thermoplastic Principi costruttivi applicati / Construction principles applied



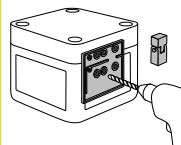
Le manopole, fornite per l'avvitamento manuale, si incastrano sulla testa delle viti e sono la soluzione ideale per contenitori che devono essere aperti facilmente e comodamente.
The knobs provided for manual tightening fit into the head of the screw and are the ideal solution in the case of containers for which easy, trouble-free opening must be assured



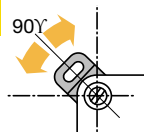
La guarnizione stampata in un unico pezzo adotta il sistema "linguetta-scanalatura" che evita la fuoriuscita o tagli di giunzione, e conferisce al contenitore un grado di protezione IP 66.
The seal, moulded in a single piece, uses the "groove and tongue system" which prevents protrusions or



I fori di fissaggio sono situati in cave in asse con le viti del coperchio e quindi esterne alla zona protetta dalla guarnizione; non possono essere manomessi dopo la chiusura del contenitore. Sulla base inferiore della cassetta sono stampate chiaramente le dime di fissaggio per una corretta installazione. Sul fondo della scatola sono predisposti dei fori per fissaggio alternativi agli altri sistemi; una volta serrate le viti gli alloggiamenti delle stesse possono essere coperti con appositi tappi forniti insieme alla scatola.
The fastening holes are located in hollows in line with the screws of the cover, therefore outside the area protected by the seal. They cannot be tampered with once the container has been closed. The fastening template for correct insulation is clearly stamped on the lower base of the box. Alternate fastening holes to other systems are provided on the bottom of the box. Once the screws have been drawn up, their housings can be covered with specific plugs provided together with the box.

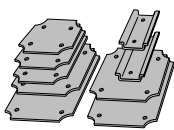


Sono disponibili due versioni di cerniere, in funzione delle dimensioni del contenitore. La foratura per il montaggio è facilitata grazie ad una mascherina che si incastra fermamente nel lato da forare. La piastra è fornita in dotazione alla confezione della cerniera.
Two versions of hinges are available according to the dimensions of the container. Drilling for assembly is facilitated by a plate, which firmly fits into the side to be drilled. The plate is furnished with the hinge kit.



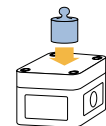
Il fissaggio a muro è possibile grazie all'adozione di apposite staffe in termoplastico di facile montaggio, fornite nella confezione o con staffe in metallo con uso di viti. Le zanche possono ruotare di 90° in modo da facilitare l'installazione.

The boxes can be wall mounted using purpose-designed thermoplastic brackets provided in the kit. Installation is simple and does not require use of screws.



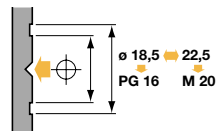
Il fondo della cassetta è predisposto per l'inserimento di piastre o guide din per l'installazione di morsettiere ed altri componenti, e in alcuni modelli è possibile l'installazione di una piastra superiore per montaggio di apparecchi. Il fissaggio è realizzato con inserti in ottone.

The bottom of the box is pre-engineered for insertion of plates or DIN guides for installation of terminal boards and other components, and, in some models, an upper plate can be installed for equipment assembly. Fastening is afforded by brass inserts.



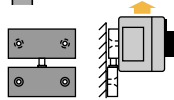
Le caratteristiche del materiale termoplastico, senza alogeni e quindi nessuna emissione di gas pericolosi, e l'elevato spessore delle pareti garantiscono l'utilizzo anche in casi dove il contenitore è sottoposto a situazioni esterne gravose. Classe di isolamento \square

The characteristics of the thermoplastic material, without halogens, and therefore without any emissions of hazardous gases and the high gauge walls guarantee use also in cases in which the container is installed in particularly harsh environments.



Su di un lato della base della cassetta, è stampata la dima per una possibile foratura di ingresso cavo, con centrino per il posizionamento dell'utensile. Sono indicate le diverse dimensioni per sistema PG o Metrico.

The template for drilling any cable infeed hole is impressed on one side of the base of the box with a centre mark for tool positioning. The various dimensions for the PG or Metric system are indicated.



E' disponibile un dispositivo per fissare a parete le Contenitori removibili in modo semplice efficiente e sicuro. Sono applicabili maniglie per una presa sicura evitando azionamenti accidentali dei pulsanti.

A device is also available for wall-mounting of the boxes that permits trouble-free, safe and efficient removal. Handles can be applied for safe gripping to avoid accidental activation of the buttons.



PERCHE' I CONTENITORI ELFIN

Il primo criterio di valutazione, quando si opera una scelta sui contenitori da utilizzare, è sicuramente la dimensione; ma successivamente è opportuno analizzare i comportamenti delle Contenitori alle condizioni ambientali in cui devono operare, in sostanza i gradi di protezione e le caratteristiche del materiale.

In questo capitolo sono descritte le caratteristiche dei materiali utilizzati nella produzione delle Contenitori serie 080 in modo da ricercare la qualità del prodotto e facilitare la scelta finale dell'utente.

MATERIALE CASSETTA	Polycarbonato con fibre di vetro	Grigio RAL 7035
MATERIALE COPERCHIO GIALLO	Polycarbonato	Giallo RAL 1004
MATERIALE COPERCHIO TRASPARENTE	Polycarbonato	Fumè
MATERIALE GUARNIZIONE	Poliuretano	Stampato
MATERIALE VITI	Poliammide	Nero
MATERIALE CERNIERE	Polycarbonato con fibre di vetro	Grigio RAL 7035
MATERIALE MANOPOLE	Poliammide	Grigio RAL 7035
MATERIALE MANIGLIE	Poliammide	Verde RAL 6010
MATERIALE PRESSACAVI	Poliammide	Grigio RAL 7035
MATERIALE STAFFE	Poliammide con fibre di vetro	Grigio RAL 7035
MATERIALE PIASTRA SUPERIORE	Alluminio	Anodizzato
MATERIALE PIASTRE	Acciaio	Zincato
MATERIALE GUIDE	Acciaio	Zincato
GRADO DI PROTEZIONE	IP 66 - CEI EN 60529	
LIMITI DI TEMPERATURA	-10°C ÷ +50°C	
OMOLOGAZIONI	Bureau Veritas	

TERMOPLASTICO POLICARBONATO

Il polycarbonato, per le sue qualità fisico meccaniche, è il materiale ideale per la costruzione di contenitori e Contenitori in termoplastico. Le caratteristiche fondamentali sono:

- Alta resistenza alle temperature
- Eccellenti proprietà isolanti anche in presenza di umidità
- Autoestinguento
- Alta resistenza agli shock grazie anche all'uso di fibre di vetro
- Forte resistenza agli agenti chimici
- Possibilità di realizzare prodotti con ottime finiture
- Esecuzione dei coperchi in versione trasparente
- Stabilità ai raggi ultravioletti⁽¹⁾
- Facilità di lavorazioni meccaniche (tranciture, forature, ecc.)
- Possibilità di verniciature, incollatura o saldatura

IL POLIURETANO

Fattore determinante per garantire la qualità di un contenitore è la scelta della guarnizione. Il tipo di materiale e la sua collocazione determinano l'ermeticità e la durata nel tempo del prodotto.

Le Contenitori serie 080 utilizzano una guarnizione in poliuretano che, per sua natura, è il materiale ideale per la protezione di un contenitore.

Le caratteristiche fondamentali sono:

- Residuo di compressione quasi nullo
- Il materiale si stampa direttamente nella scanalatura dei coperchi garantendo così immobilità e continuità
- Alta resistenza alle temperature (da -50° a + 130°C)
- Alta resistenza agli agenti atmosferici

1) Nei climi tropicali si sconsiglia l'uso dei coperchi trasparenti.



REASONS FOR CHOOSING ELFIN CONTAINERS

When choosing the container to be used, the first aspect to be considered is undeniably size. However, subsequently it is advisable to analyse how the boxes behave in the environmental conditions in which they are required to operate, that is to say protection ratings and characteristics of the material.

This chapter describes the characteristics of the materials used to produce the 080 Series boxes in order to achieve product quality and to facilitate final selection by the user.

BOX MATERIAL	Polycarbonate with glassfiber	RAL 7035 Grey
YELLOW COVER MATERIAL	Polycarbonate	RAL 1004 Yellow
COVER MATERIAL TRANSPARENT	Polycarbonate	Smoky grey
SEAL MATERIAL	Polyurethane	Moulded
SCREW MATERIAL	Polyamides	Black
HINGE MATERIAL	Polycarbonate with fiberglass	RAL 7035 Grey
KNOB MATERIAL	Polyamides	RAL 7035 Grey
HANDLE MATERIAL	Polyamides	RAL 6010 Green
CABLE CLAMP MATERIAL	Polyamides	RAL 7035 Grey
BRACKET MATERIAL	Polyamides with glassfiber	RAL 7035 Grey
UPPER PLATE MATERIAL	Aluminium	Anodised
PLATE MATERIAL	Steel	Galvanised
GUIDE MATERIAL	Steel	Galvanised
PROTECTION RATING	IP 66 - CEI EN 60529	
TEMPERATURE LIMITS	-10°C ÷ +50°C	
APPROVALS	Bureau Veritas	

POLYCARBONATE THERMOPLASTIC

Its physical-mechanical properties make polycarbonate the ideal material for the construction of thermoplastic containers and boxes. Its main characteristics are as follows:

- High resistance to temperatures
- Excellent insulating properties also in the presence of damp
- Self-extinguishing
- High resistance to shock also assured by use of glassfiber
- Strong resistance to chemical agents
- Possibility of constructing products with excellent finish
- Possibility of making transparent covers
- Stability to ultraviolet rays (1)
- Ease of machining (shearing, drilling, etc.)

POLYURETHANE

The type of seal used is one of the major factors in guaranteeing the quality of the container. Product seal and duration are closely tied to the type of material used and its position.

The 080 Series boxes are equipped with a polyurethane seal whose properties make it the ideal material to protect a container.

Its main characteristics are as follows

- Almost null residual compression
- The material is moulded directly in the groove of the covers, thus guaranteeing immobility and continuity
- High resistance to temperatures (from -50° to +130°C)
- High resistance to atmospheric agents



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI NELLA COSTRUZIONE DEI CONTENITORI SERIE 080

Nelle tabelle seguenti sono indicate le caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati nella produzione della serie 080. Nella valutazione di questi dati è opportuno tenere conto della concentrazione degli agenti chimici e della temperatura. In caso di miscele di prodotti chimici agenti sull'involucro è consigliabile effettuare un esame attento per valutare la resistenza effettiva.

RESISTENZA CHIMICA DEI TERMOPLASTICI

	acido cloridrico	acido formico	benzina	butano	butanolo	cloruro di calcio	olio diesel	acido acetico	formaldeide	frigorio 113	sucro di frutta	alcolina	olio combustibile	olio idraulico	olio di potassio	olio di lino	acido lattico	olio minerale	olio per motori	carbonato di sodio	cloruro di sodio	acido nitrico	lubrificante	acido cloridrico	acqua salinica	cateterente	acque saponate	acque dolci (dolce e salata)	acido tartarico	solfato di zinco	acido citrico	
Poliamide	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Policarbonato	○	30%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Poliuretano	○	?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

Legenda: ● resistente a tutte le concentrazioni ○ resistente a certe concentrazioni ○ non resistente % resistente con concentrazione % max ? manca indicazione

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI TERMOPLASTICI

	resist. a trazione a rottura 23°C		resist. a trazione a rottura 70°C		allung. allo svenamento a rottura 70°C		modulo a flessione 23°C		resist. all'urto Izod con intaglio 23°C		resist. all'urto Izod con intaglio -40°C		punto di fusione		coeff. dilataz.		temp. di dispersione termica lineare -40/+230°C		temp. di dispersione 1,8 MPa		resistività a 23°C		resistività a 23°C, 0,2% acqua		costante di superficie		fattore di assorbimento		rigidità dielettrica 10 ³ -10 ⁶ Hz		resistenza all'arco		densità		assorb. di acqua 24 ore saturaz. 23°C		durezza Rockwell M		Coeff. di attrito senza lubrificante		infiammabilità	
Norma ASTM-D	638	638	638	790	671	256	256	2133	696	648	648	257	257	150	150	149	495	792	570	785	785																					
Unità	MPa	MPa	%	MPa	MPa	J/m	J/m	°C	10 ³ mic	°C	°C	°C	°C	°C	°C	m	MV/m	S	g/cm ³	%																						
Policarbonato	60	48	7/15	2170	7	850	106	220	6,7	135	140	125	10 ¹⁴	10 ¹⁵	2,9	0,011	15	10	1,2	0,16	M74	R120	0,45	V1																		
Poliamide	77	41	30/300	1210	21	112	27	255	7	90	235	100	10 ¹¹	---	8-4,6	0,1	17	---	1,14	1,2	M59	R108	0,4	V2																		

CARATTERISTICHE FISICHE DELLE GUARNIZIONI

	stabilità alla temperatura		resistenza	tensione di rottura	durezza	peso specifico	residuo di compressione
Unità	°C		MPa	%	Shore A	g/cm ³	%
Poliuretano	-50	+130	0,4	110	12	0,33	5

040/080



CHARACTERISTICS OF THE MATERIAL USED TO CONSTRUCT THE 080 SERIES CONTAINERS

The resistance characteristics of the materials used to produce the 080 Series are given in the tables below. When assessing these data, it is advisable to take into account the concentration of chemical agents and temperatures. If the casing is liable to be affected by mixes of chemical products it is advisable to make a careful examination to assess effective resistance.

CHEMICAL RESISTANCE OF THERMOPLASTIC MATERIALS	Chemical Agents																																
	acetone	formic acid	gasoline	butane	butyl alcohol	calcium chloride	diesel oil	acetic acid	formaldehyde	frigo 113	fruit juice	glycerol	fuel oil	hydraulic oil	potassium chloride	linseed oil	ethylene chloride	lactic acid	mineral oil	engine oil	sodium carbonate	nitric acid	hydrochloric acid	lubricant	salp	seapy	nitric acid	degreaser	water (soft and salty)	lactic acid	zinc sulfate	citric acid	
Polyamides	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Polycarbonate	○	30%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Polyurethane	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Legend: ● resistant to all concentrations ○ resistant to certain concentration ○ not resistant % resistant to concentrations up to % ? no indication

TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THERMOPLASTIC MATERIALS	MECHANICAL										THERMAL				ELECTRIC			PHYSICAL						
	Ultimate tensile strength at 23°C	Ultimate tensile strength at 70°C	Yield elongation ultimate elongation at 23°C	Bending modulus at 23°C	Fatigue strength limit, 10 ⁶ cycles at 23°C	Load impact resistance with shearing at 23°C	Melting point	Coefficient of linear thermal expansion at 40°C	Distortion temperature	Maximum temperature -40-23°C	Transverse temperature at 1,8 Mpa	Surface resistance at 0,5 Mpa	Dielectric resistivity	Dielectric constant	Dielectric loss factor 10 ⁻² Hz	Atc resistance	Density	Water absorption 24 hours saturation at 23°C	Rockwell M hardness	Rockwell R hardness	Friction coefficient without lubricant	Flash point		
ASTM-D Standards Unit	638 MPa	638 MPa	790 %	671 MPa	256 MPa	256 J/m	2133 10 ⁻⁶ /°C	696 °C	648 °C	648 °C	257 Ωm	257 Ω	150	150	149 Mv/m	495 S	792 g/cm ³	570 %	785 M74	785 R120	0,45	UL 94 V1		
Polycarbonate	60	48	7/115	270	7	850	106	220	6,7	135	140	125	10 ¹⁴	10 ¹⁵	8-4,6	0,1	17	---	1,14	1,2	M59	R108	0,4	V2
Polyamides	77	41	30/300	1210	21	112	27	255	7	90	235	100	10 ¹¹	---	8-4,6	0,1	17	---	1,14	1,2	M59	R108	0,4	V2

PHYSICAL CHARACTERISTICS OF SEALS	Temperature stability	Resistance	Ultimate strength	Hardness	Specific weight	Residual compression
Unit	°C	MPa	%	Shore A	g/cm ³	%
Polyurethane	-50 +130	0,4	110	12	0,33	5