

# CONSERVAZIONE PRODOTTI IN ELASTOMERO

## CONSERVATION OF ELASTOMER PRODUCTS

[CLICK HERE FOR ENGLISH VERSION](#)

### **1 SCOPO E CAMPO D'APPLICAZIONE**

La presente procedura di conservazione a magazzino ha lo scopo di fornire i criteri atti a garantire che gli articoli tenuti a scorta non subiscano nel tempo una modificazione delle caratteristiche iniziali che erano conformi alle prescrizioni applicabili. Gli articoli in gomma non sono classificabili come “deteriorabili” in quanto sono realizzati con materiali e con procedimenti particolari che ne garantiscono la durata nel tempo. Comunque qualsiasi prodotto finito tenuto a magazzino, tende a lungo termine ad “invecchiare” cioè a subire un sia pur lento decadimento di alcune caratteristiche. Per questo è indispensabile che le condizioni d’immagazzinamento siano studiate e realizzate al fine di ridurre a valori industrialmente accettabili tali variazioni. Queste prescrizioni si applicano in modo generale a tutti gli articoli in gomma da noi forniti.

### **2 CARATTERISTICHE DELL'IMBALLO**

Per l’imballo dei nostri articoli *Synertech* impiega di norma i seguenti materiali:

- sacchetti in polietilene (LLDP) per la confezione di pezzi sfusi e per la protezione dalla polvere all’interno delle scatole;
- scatole in cartone ondulato di diverse dimensioni e spessori in base alle caratteristiche e dimensioni dei pezzi da contenere.

Non esistono particolari prescrizioni per le scatole, che hanno lo scopo di proteggere il materiale in esse contenuto dalla polvere e dalla luce e per facilitarne la movimentazione e la disposizione a magazzino. Non sono state studiate per resistere all’acqua o a carichi eccessivi. La chiusura standard è costituita da nastro adesivo anonimo.

### **3 MODALITA' D'IMMAGAZZINAMENTO e CONDIZIONI AMBIENTALI DI CONSERVAZIONE**

Le condizioni d’immagazzinamento sono così riassumibili:

- i pezzi devono essere conservati a magazzino solamente negli imballi previsti;
- se da un collo vengono tolti dei pezzi, bisogna lasciare i rimanenti nelle condizioni originali e, dopo il prelievo, l’imballo deve essere richiuso affinché non entrino polvere, corpi estranei ed evitare il contatto prolungato con fonti di luce;
- i pezzi eventualmente tolti dalle scatole e non utilizzati, devono essere riposti nuovamente nell’imballo originale, e non in altri, per non perdere gli elementi di identificazione: la disposizione dei pezzi riposti deve essere uguale a quella già descritta;
- le scatole possono essere impilate per ridurre lo spazio occupato, ma è naturalmente indispensabile che il peso sulla scatola di fondo non sia eccessivo: le pareti non devono essere sollecitate sino ad incurvarsi. Tenuto conto dei pesi in gioco, si suggerisce di non porre mai più di quattro scatole sopra la prima;
- sui colli devono rimanere ben visibili gli elementi di identificazione posti dalla nostra società: i lati delle scatole con le indicazioni del contenuto devono essere posizionati all’esterno, in modo da permetterne una facile lettura;

# CONSERVAZIONE PRODOTTI IN ELASTOMERO

## CONSERVATION OF ELASTOMER PRODUCTS

- rotazione delle scorte: la posizione dei colli a magazzino, ed i sistemi di caricamento e prelievo, devono essere tali da garantire che l'utilizzo venga effettuato a partire dal materiale più vecchio, per evitare un'eccessiva attesa ad alcuni colli.

Le condizioni ambientali di conservazione hanno molta importanza al fine di limitare al massimo l'invecchiamento dei pezzi tenuti a scorta. E' indispensabile adeguare i metodi di conservazione ai seguenti criteri:

- la temperatura del locale di immagazzinamento, è consigliabile che non sia superiore a 30°C. Va tenuto presente che il freddo tende ad indebolire la gomma, favorendo quindi rotture e lacerazioni, mentre il caldo tende a modificare le caratteristiche meccaniche, compresa la durezza: a caldo gli effetti dell'invecchiamento vengono accelerati;
- i colli devono essere mantenuti in zone dove non sussista il rischio di caduta di acqua, vapore, oli, scintille o quant'altro possa danneggiare gli imballi con conseguente degrado del materiale contenuto: le mescole di gomma utilizzate per la produzione dei nostri componenti (salvo alcuni tipi studiati appositamente per altre caratteristiche) presentano alta resistenza agli oli ed ai solventi, ma è comunque da evitare la loro presenza nella fase di conservazione a scorta;
- i colli non devono essere tenuti in zone ricche di ozono: è quindi da evitare ad esempio la vicinanza con motori elettrici, lampade al quarzo o al neon, o altre fonti: l'ozono è un forte ossidante e provoca screpolature;
- l'umidità ambientale non deve superare valori tali da far iniziare la umettazione del cartone dei colli, con conseguente perdita di resistenza meccanica: indicativamente si suggerisce di non superare il 70% di umidità relativa;
- i colli devono essere tenuti lontano da fonti localizzate di calore, come termosifoni o aerotermini, tubazioni di vapore o comunque di fluidi caldi;
- evitare fonti di luce diretta sul materiale a scorta: tenere ben chiusi i colli o i contenitori e mantenerli al buio.

#### 4 DURATA DELL'IMMAGAZZINAMENTO

Salvo diversamente specificato nella specifica articolo, il periodo di conservazione e le sue estensioni sono indicate nella seguente tabella\*:

abbreviazione	nome famiglia	periodo di inizio stoccaggio	estensione durata stoccaggio
FKM, FFKM	fluorocarburo	10 anni	5 anni
NBR	nitrilica	7 anni	3 anni
EPDM	EPDM	10 anni	5 anni
HNBR	nitrilica idrogenata	7 anni	3 anni
VMQ	silicone	10 anni	5 anni
ACM	acrilica	7 anni	3 anni

\* Se la temperatura di conservazione è superiore o inferiore di 25°C, questo può influenzare la durata dello stoccaggio. Conservare ad una temperatura superiore di 10 °C ridurrà il tempo di stoccaggio del 50% e una temperatura inferiore di 10 °C accrescerà la durata dello stoccaggio di circa il 100%.

#### 5 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per ogni approfondimento e delucidazione in merito all'argomento si prenda a riferimento la normativa:

- **UNI ISO 2230:2009 *Prodotti in gomma – Guida all'immagazzinamento.***

# CONSERVAZIONE PRODOTTI IN ELASTOMERO

## CONSERVATION OF ELASTOMER PRODUCTS

### **1 PURPOSE AND APPLICATION**

This procedure has the purpose to provide the criteria to guarantee that the articles are not changing their original properties during the time. The rubber articles cannot be considered as “perishable” because they have been produced with material and special procedures that can guarantee their life over the time; anyway each finished product kept in stock is subjected to aging or better there is a slow falling of some of the properties. This is the reason why, it is necessary that the maintenance conditions have been studied and realized in order to reduce these potential changes. These regulations can be applied to all rubber products we are producing.

### **2 PACKING PROPERTIES**

Synertech for packing operations is using the following materials:

- Polyethylene bags (LLDP) for single articles loose inside and for protecting from dust contamination inside the cartoon boxes;
- Cardboard boxes in different sizes and thickness considering the properties and size of the articles to be pace.

There are not particular shrewdness for the boxes, which have the pur pose to protect the material from dust and light and have to facilitate the movement and the location in the shop: they have not been studied to resist to water or heavy cargos. Our boxes are closed with neutral adhesive tape.

### **3 STORE AND MAINTENANCE ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

The store conditions can be described as follows:

- Our parts must be stored only with proper packing;
- While taking only part of the pieces out of the original packing, the remaining q.ty must be left in the original conditions and the packing has to be re-closed to avoid that dust or foreign bodies is coming in contact with the pieces. A delayed light exposure has to be avoided;
- The pieces that have been taken out, if not used, have to be put in their original packing so that they are not losing their identification elements. Of course their layout should be the same as stated in the label;
- The boxes can be pile up to reduce the covered space, but of course it is imperative that the weight on the first box is not too excessive: the walls cannot be strained otherwise they are going to sag. Considering the weights, we are suggesting to put max 4 boxes on the first one;
- The boxes have to show clearly the identification elements we are sticking: the side of the box where the label is sticked should be positioned externally in order to allow an easy and simple reading;
- The handling of the stock should follow the FIFO rule: the position of the boxes and the loading and downloading of the boxes should have to be carried out in such a way that can allow people to use first the oldest to the newest so that a delayed stay of the boxes can be avoided.

# CONSERVAZIONE PRODOTTI IN ELASTOMERO

## CONSERVATION OF ELASTOMER PRODUCTS

The environmental conditions are very important to limit the aging of the pieces stocked. It is necessary to adapt the stocking conditions considering the following criteria:

- The room temperature should not be warmer than 30°C. Cold temperatures can be the cause of embrittlement, helping the issue of breaking and tearings, while warm temperature can modify the mechanical properties, including the hardness, with warm temperatures aging is faster;
- The boxes must be kept in dry areas, without water, steam, oils, sparks or anything else that could damage the packing and its content : in spite the compounds used for the production of our components (excepted some types especially studied for other applications) have a good resistance to oils and solvents, at least in the maintenance phase has to be avoided their presence;
- The boxes should not be stocked in areas rich of ozone: therefore the closeness with electrical motors, quartz and neon lamps has to be avoided. Ozone is an oxidant causing cracks;
- Environmental humidity has not to exceed certain values that may cause moistness of the boxes, that will bring mechanical resistance lost: indicatively we suggest not to exceed 70% of the related humidity;
- The boxes have to be stocked far from warm areas, as radiators or steam pipes or warm fluids;
- Direct light on the pieces in stock has to be avoided: the boxes have to be kept well closed and kept in dark rooms.

#### 4 STORAGE LIFE

Unless otherwise specified in the product specification, the initial storage period and rxtension storage period should be those given in the following table\*:

abbreviation	Common name	Initial storage period	Extension storage periods
FKM, FFKM	Fluorocarbon	10 years	5 years
NBR	Nitrile	7 years	3 years
EPDM	EPDM	10 years	5 years
HNBR	Hydrogenated nitrile	7 years	3 years
VMQ	Silicone	10 years	5 years
ACM	Acrylic	7 years	3 years

\* If the storage temperature is over or under 25 °C, this will influence the storage time. Storage at a 10 °C higher temperature will reduce the storage time by about 50% and storage at a 10 °C lower temperature will increase the storage time by about 100 %.

#### 5 RELEVANT STANDARD

For further details and explanation regarding this matters is taken as reference the following standard:

- **UNI ISO 2230:2009 Rubber products – Guidelines for storage.**