# Webinar GESTIONE IMPIANTI SPORTIVI

# L'importanza delle coperture di protezione negli spazi sportivi

Barbara Cinti Codex Srl





# Una storia fatta di idee lunga quasi 50 anni



Codex viene fondata negli anni '70 come casa editrice di libri per la scuola dell'infanzia. Prosegue la sua attività con l'introduzione di articoli e giochi per la didattica, la psicomotricità e la riabilitazione cognitiva. Dal contatto con gli insegnanti, viene ideato il Polymat, materiale con cui vengono realizzati i primi tappeti puzzle e angolari. Oggi la nostra attenzione si rivolge a qualsiasi settore: sportivo, scolastico, industriale, sanitario, ricettivo, privato.

# Cenni storici di Codex dal 1987 al 2003



### La nascita del Polymat®

#### **INIZIO ANNI '90**

A seguito delle numerose richieste da parte degli insegnati, dettate dall'aumento di allergie riscontrate nei bimbi, di trovare un'alternativa efficace alla moquette e ai tappeti persiani che normalmente venivano usati negli asili, il Sig. Cinti, titolare dell'azienda, si mette al lavoro con un chimico ed insieme perfezionano una mescola a base di Etilene Vinil Acetato (E.V.A.) che verrà registrata con il nome di **Polymat**<sup>®</sup>.



Si tratta di una mescola a cellula chiusa

- ✓ totalmente atossica
- ✓ colorata
- ✓ repellente a tutte le sostanze e antimuffa
- ✓ molto resistente e antistrappo
- √ facile da pulire con normali detergenti

Nascono così i primi tappeti ad incastro MADE IN ITALY che non hanno nulla a che vedere con i prodotti di importazione cinesi.

Immagine tratta dal catalogo 1993/94.

#### Prime protezioni in ambito scolastico

#### LO SVILUPPO DELLE PRIME PROTEZIONI DI SICUREZZA

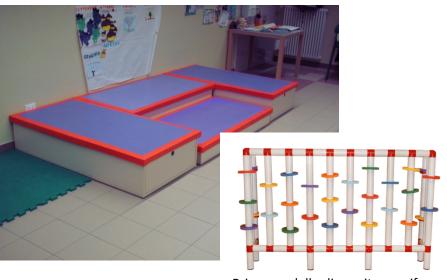
La ricerca delle soluzioni per i nuovi problemi, ha comportato e comporta tutt'ora un dispendio economico e di energie (ideare è molto più difficile di copiare!).

I prodotti e i brevetti accreditati da Codex sono testimone del nostro operato. In questo modo sono nati tutti i prodotti della nostra gamma di protezioni, originali per concezione e funzionalità.

Dalle protezioni a terra, il passaggio alle **protezioni a parete** è stato piuttosto veloce. Arrivano i **paraspigoli, le protezioni di colonne, pali, scalini** e anche le prime **protezioni per termosifoni**, brevettate nel 1998, in tubolare plastico **AAA** ( Atossico Antiurto Antischeggia).







Primo modello di copritermosifone



#### Approccio al settore sportivo

#### **ANNI 2000**

Il nostro continuo impegno per la sensibilizzazione sul tema della sicurezza, ci avvicina anche al settore sportivo, attraverso l'installazione di alcune protezioni in **palestre scolastiche e palazzetti**.

Utilizzando un materiale liscio come Polymat<sup>®</sup>, sono sorte molte difficoltà di adattamento ai supporti delle più varie forme. Inoltre, Codex osserva che le protezioni in quest'ambito specifico sono ancora più importanti e necessitano di considerazioni addizionali.

Gli **impatti nello sport**, infatti, avvengono con una potenza decisamente superiore a quelli che comunemente possono avvenire all'interno di una scuola materna.

Dettaglio fresate su Polymat® per una maggiore flessibilità.







#### Come nasce il Maxionda?

Dalla necessità di rivestire elementi di qualsiasi forma, è sorta l'esigenza di pensare ad un prodotto realizzato sempre con Polymat<sup>®</sup> ma con una **forma più flessibile**.

Nel 2004 viene brevettato il Maxionda, materiale ondulato di spessore 28mm che permette una facile adattabilità alle superfici di diverse forme.

#### **CARATTERISTICHE**

- ✓ atossico (UNI EN 71)
- ✓ colorato
- ✓ repellente a tutte le sostanze e antimuffa
- ✓ molto resistente e flessibile
- √ facile da sagomare in opera
- ✓ ad alta capacità di assorbimento urti (UNI EN 913)



# Colonne palestra



#### Scala antincendio



# Sabbiera parco giochi



# Campo da calcio a 11



#### Colonne in lamellare

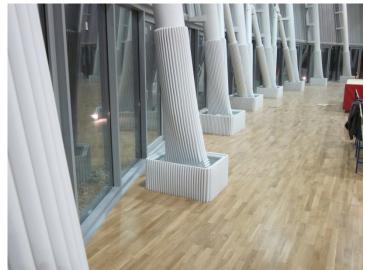


#### Colonne in metallo



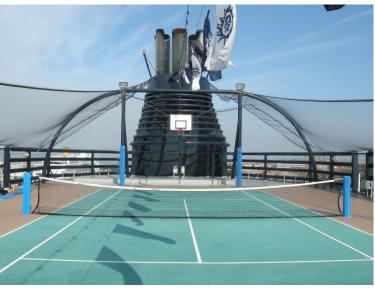






## Campo polivalente - nave da crociera











### Certificazioni e rapporti di prova

Per Onda 22mm e Maxionda 28mm nella versione atossica e ignifuga:

✓ UNI EN 913 APP. C

Per Onda 22mm e Maxionda 28mm nella versione atossica (per esterno):

- ✓ UNI EN 71-1:2014+A1:2018
- ✓ UNI EN 71-2:2011+A1:2014,
- ✓ UNI EN 71-3:2019 VERIFICA RADIOATTIVITA', CONTENUTO DI FORMMAMIDE

Per Onda 22mm e Maxionda 28mm nella versione ignifuga (per interno):

- ✓ Ignifugo CL 1 Bfl s1 Classificato secondo norma EN 13501-1:2001 e valutato secondo appendice D8 EN 14041:2004 –EN 14041:2004/AC 2006
- ✓ CONFORME al Decreto 11 Gennaio 2017 (Criteri minimi ambientali per arredi per interni, edilizia e prodotti tessili – CAM)
- ✓ CONFORME con esito A+ al test di prova ISO 16000-9:2006/cor 1:2007+ ISO16000-6:2011 relativo all'etichettamento di prodotti da costruzioni o rivestimento di pareti per l'emissione di composti organici volatili
- ✓ UNI EN ISO 354:2003 : Misurazione assorbimento acustico in camera riverberante
- ✓ UNI EN ISO 11654:1998: Valutazione assorbimento acustico

#### UNI EN 913:2009 APP.C

#### Determinazione capacità assorbimento urti dell'imbottitura

Nel 2010, la **Federazione Italiana Pallacanestro (FIP)** recepisce la **norma UNI EN 913** relativa ai requisiti generali di sicurezza e i metodi di prova per tutti i tipi di attrezzatura sportiva. Proprio a seguito dell'esecuzione del test su Maxionda abbiamo realizzato quanto è **importante saper leggere gli esiti**, in quanto tutti o quasi tutti i materiali possono essere testati UNI EN 913. Infatti, la norma che dà un unico limite che è quello del **valore massimo di decelerazione (500 m/s²)** che non deve essere superato.

Assodato ciò, l'operatore che esegue il test regola l'altezza di rilascio del penetratore fino ad ottenere la performance richiesta dalla norma. Di conseguenza, maggiore è l'altezza di caduta e maggiore è l'efficacia della protezione.

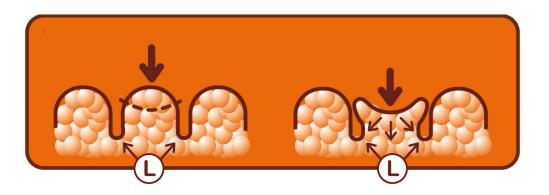
Materiale		Prodotto	Spessore	Altezza di caduta teorica	Velocità impatto penetratore	Velocità in Km/h	Decelerazione Max < 500 m/s²	Test
E.V.A.	AHA	MAXIONDA LATO ONDE	28 mm	450 mm	2,97 m/s	10,69 Km/h	490 m/s²	Test 0086/ ME/DPI/17
E.V.A.		MAXIONDA LATO PIANO	28 mm	300 mm	2,42 m/s	8,71 Km/h	472 m/s²	Test 1657/ 2010
E.V.A.	Mum	ONDA	22 mm	320 mm	2,50 m/s	9 Km/h	451 m/s²	Test 0072/ ME/DPI/17
E.V.A.		LASTRA PIANA	10 mm	140 mm	1,26 m/s	4,53 km/h	478,30 m/s²	Test0023/ ME/DPI/11

### Il perché del design ondulato

Il test eseguito in base alla norma UNI EN 913 App. ci ha offerto l'opportunità di cogliere un aspetto che caratterizza il nostro materiale e di cui non avevamo compreso l'importanza: il design ondulato.

Il primo test era stato effettuato (erroneamente) sul lato liscio del materiale e una volta ripetuto sul lato corretto, gli esiti hanno dimostrato una performance nettamente superiore al test precedente. L'altezza di caduta è risultata del 34% in più, passando da 30cm a 45cm.

Da ciò si evince che la particolare sezione ad onda curva (a differenza della classiche protezioni lisce/piatte) permette, infatti, di distribuire l'urto, ammortizzandone la potenza, in senso verticale ma anche diagonale (vedi immagine).



### La potenza degli impatti nello sport

Parlando con i preparatori atletici del **Reyer Venezia** (Sig. Renzo Colombini) e del **Venezia FC** (Sig. Fabio Trentin), entrambe squadre di serie A rispettivamente nel basket e calcio, è emerso che **la potenza fisica degli atleti di oggi è aumentata esponenzialmente** rispetto a 15/20 anni fa, soprattutto perché è cambiato il modo di allenare e preparare gli atleti sin da giovanissimi.

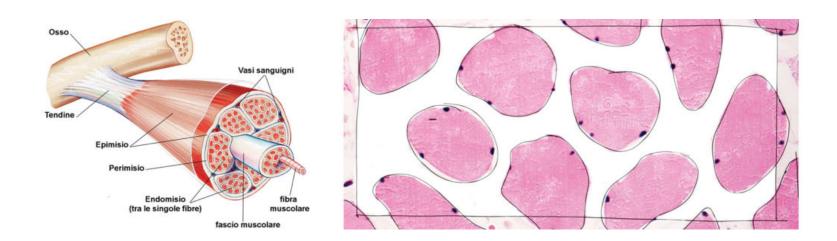
A parità di campionamento tra un atleta della stessa categoria di 15 anni fa e un atleta dei giorni nostri, la massa muscolare, il peso, l'accelerazione sono molto superiori e questo è un bene per lo sport in genere ma, chi segue da vicino questi aspetti, in particolare la formazione di questi atleti, lamenta spesso la carenza di attenzione alla tutela della loro sicurezza ed incolumità soprattutto nelle categorie dilettantistiche o amatoriali.

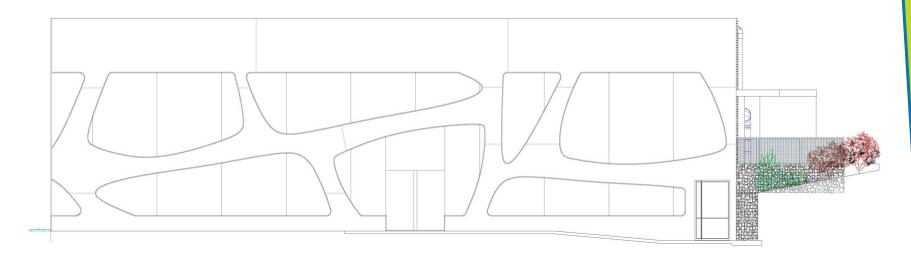




Il progetto sviluppato dall'**Arch. Roberto Sacchetto**, è del tutto innovativo, sia in termini di "costruzione" che di design. Ciò che da subito l'architetto ha voluto rivedere è il classico concetto della palestra pubblica: edificio chiuso con luci sempre accese e il poco, se non inesistente contatto con l'esterno.

La sua palestra avrebbe dovuto avere luce e la possibilità di un ampio dialogo con l'esterno pertanto la presenza di enormi vetrate che seguissero il disegno antropomorfico della **struttura delle fibre e dei fasci muscolari umani** era di fondamentale importanza.





La palestra rappresenta un esempio emblematico di come si possa ottenere un **risultato ad alto valore estetico**, sostenibile con soluzioni tecnologiche originali ma altamente funzionali.

Il lavoro per cui siamo stati chiamati, è stato quello di **mettere in sicurezza l'interno** come previsto dalla normativa. L'idea dell'Arch. Sacchetto era quella di realizzare un sistema di protezione murale che potesse dare continuità alla morfologia e alle linee della struttura.

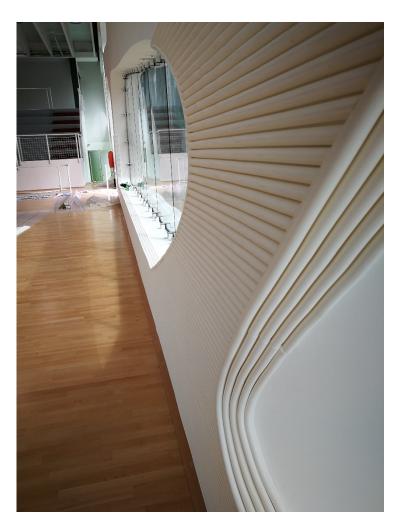
La richiesta è stata soddisfatta attraverso l'impiego di **pannelli Onda 22mm di colore bianco**, nella versione ignifuga Cl.1 Bfl-s1.

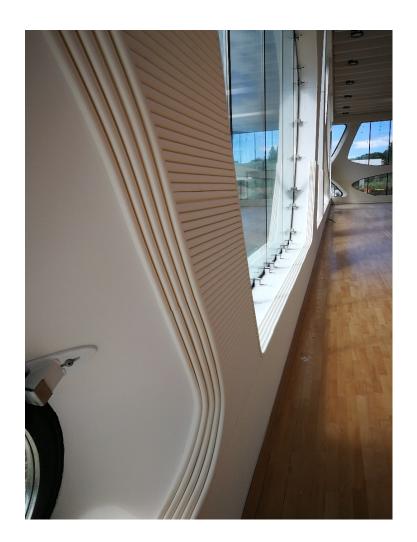
















La sottigliezza dell'effetto desiderato dall'architetto non permetteva sbavature di sorta considerando l'originalità della struttura e delle pareti da ricoprire.

In particolare gli stretti raggi di curvatura degli spigoli interni dei fori finestre e delle pannellature autoportanti richiedevano una protezione adattabile a tutte le diverse forme realizzate.

Anche il **colore** era fondamentale in quanto era indispensabile rispettare la struttura esistente ed installare «una protezione timida» come definita dall'Arch. Sacchetto, cioè poco invasiva e che non andasse ad inficiare l'armonia della struttura.

Prima



Dopo



28



Come si può notare, gli elementi orizzontali dell'Onda corrono lungo le curve in maniera molto organica e poco percettibile, tanto che da una certa distanza le protezioni non sembrano nemmeno essere presenti.

Così "come artigiani della sicurezza e scalpellini dell'arredo" il nostro team di tecnici ed installatori ha applicato i pannelli antitrauma alle pareti e realizzato le **sagomature "a filo"**.

Di nuovo l'**elevata flessibilità e la facile adattabilità** della nostra Onda al supporto da proteggere hanno permesso di agire anche sui più fini dettagli rendendo alla fine il risultato promesso.



Sebbene i materiali contano, il plus di CODEX è sicuramente **la squadra**! Sono **le persone** che ci lavorano e che credono alla mission dell'azienda.

Dagli amministrativi, ai commerciali, ai tecnici ed alla produzione, agli installatori, ciascuno per il suo, ha a cuore il buon esito di ogni singolo lavoro e grazie all'elasticità nell'accettare le nuove sfide la soluzione al problema si trova **sempre**!

# Webinar GESTIONE IMPIANTI SPORTIVI

#### Grazie

Codex Srl

www.codexsrl.com

T. 0422 634040 – commerciale@codexsrl.com

Referente: Barbara Cinti



