



Comune di ASCOLI PICENO

" Provincia di ASCOLI PICENO "

**PROGETTO : INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE DELLA PALESTRA
DI ATLETICA PESANTE A. MARUCCI ASCOLI PICENO
(Primo Stralcio funzionale)**



ELABORATO :

RELAZIONE SUI MATERIALI

Elab. E.4)

DATA : marzo 2018

**RESP. UNICO DEL
PROCEDIMENTO**

Arch. Ugo Galanti

PROGETTISTA

ing. Domenico Fiori

Il complesso edilizio della Palestra Di Atletica Pesante A. Marucci di Ascoli Piceno è oggetto di ristrutturazione edilizia al fine di ovviare al diffuso stato di degrado. Ristrutturazione da perseguire con interventi volti ad un miglioramento-adeguamento della risposta sismica del l'intero organismo edilizio (v. D.M. 2008) .

L'analisi Push-Over ha riguardato la sola parte originaria, risalente agli anni settanta, analisi condotta anche con la considerazione dell'effetto vincolare prodotto dalla struttura interferente, (Tribuna Lotta-Judo, costruzione quasi monolitica in c.a.) sulla struttura oggetto di indagine, con cui si è riscontrato un livello di sicurezza del complesso sportivo “ ζE “ prossimo all'unità. A tal fine saranno eseguiti modesti interventi sulle strutture analizzate, tesi al conseguimento di detto risultato ed al soddisfacimento delle verifiche di merito. Interventi di modesta entità consistenti nella chiusura di alcune aperture esistenti, all'interno della palestra Lotta-Judo, sulla muratura portante in mattoni pieni, a suo tempo realizzati per l'alloggiamento di alcuni “Ventilconvettori”, nell'irrigidimento delle strutture secondarie della copertura metallica a vela per il collegamento degli arcarecci metallici e nella posa in opera di tre tirantature metalliche, corredate delle relative chiavi, all'interno dell'aula Pugilato.

Si riportano sinteticamente le caratteristiche e le resistenze di calcolo dei materiali da impiegare.

2.1 Calcestruzzo : CIs classe C25/30 (per opere minori cordoli e muretti contenimento del terreno).

LE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI UTILIZZATI nella realizzazione delle strutture in conglomerato

Calcestruzzo:

- cemento: conforme a UNI EN 197-1
- aggregati: conforme a UNI EN 12620
- acqua: conforme a UNI EN 1008
- additivi: conforme a UNI EN 934-2

♦ c.c.a. per opere di fondazione ed in elevazione:

- classe di esposizione: XC2
- classe di resistenza C25/30
- diametro inerte max: 32 mm
- classe di consistenza S4

- Dosaggio:

sarà definito dal confezionatore in modo tale che la miscela soddisfi le caratteristiche di resistenza e durabilità richieste. A titolo indicativo possono assumersi:

Cemento (tipo 425)	300	daN / mc
Ghiaia	0,80	mc / mc
Sabbia	0,40	mc / mc
Acqua	120	lt / mc

- Leganti idraulici definiti come cementi dalle disposizioni vigenti in materia.

- Inerti naturali o di frantumazione, costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze, organiche, limose ed argillose, di gesso, ecc. in proporzioni nocive all' indurimento del conglomerato ed alla conservazione delle armature metalliche.

- Ghiaia o pietrischetto di dimensioni massime commisurate alle caratteristiche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature metalliche.

- Acqua limpida e priva di Sali in percentuale dannosa ed aggressiva.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell' impasto saranno adeguati alla destinazione del getto.

Le resistenze caratteristiche richieste sono le seguenti:

R_{ck} 30 MPa (300 daN/cm²)

f_{ck} 25 MPa (250 daN/cm²)

2.2 Acciaio per armatura (per opere minori cordoli e muretti contenimento del terreno).

La normativa prevede per l'acciaio B 450 C una tensione di progetto f_{yd} derivata dalla tensione di snervamento f_{yk} divisa per il coefficiente parziale di sicurezza dell'acciaio $\gamma_{ms}=1,15$ e per un ulteriore coefficiente di modello $\gamma_e = 1,20$ secondo la formula: $f_{yd} = f_{yk}/(\gamma_{ms}*\gamma_e)$ erato cementizio sono le seguenti:

- B450 C (acciaio laminato a caldo):caratterizzato da una tensione di rottura non inferiore a 540 N/mm²; da una tensione di snervamento non inferiore a 450 N/mm² e da un allungamento totale a carico massimo non inferiore al 7%;

con le seguenti tipologie di acciaio da cemento armato ordinario:

- barre: in acciaio tipo B 450 C (6 mm ≤ Ø ≤ 50 mm);
- rotoli: in acciaio tipo B 450 C (Ø ≤ 16 mm);
- reti e tralici elettrosaldati: in acciaio tipo B 450 C (6 mm ≤ Ø ≤ 16 mm).

La normativa prevede per l'acciaio B 450 C una tensione di progetto f_{yd} derivata dalla tensione di snervamento f_{yk} divisa per il coefficiente parziale di sicurezza dell'acciaio $\gamma_{ms}=1,15$ e per un ulteriore coefficiente di modello $\gamma_e = 1,20$ secondo la formula: $f_{yd} = f_{yk}/(\gamma_{ms}*\gamma_e)$.

Le armature metalliche saranno prive di ossidazione, corrosione e qualsiasi altra sostanza che possa ridurre l'aderenza al conglomerato; avranno sezione integra e priva di qualsiasi difetto di fusione.

Le barre saranno a sezione circolare del tipo ad aderenza migliorata B450C (controllato m stabilimento) avente le seguenti caratteristiche meccaniche:

- tensione caratteristica di snervamento: $f_{yk} \geq 450$ MPa
- tensione caratteristica di rottura: $f_{tk} \geq 540$ MPa

Coefficienti parziale di sicurezza: - $\gamma_s=1,15$

2.3 Acciaio per carpenteria metallica

(per eventuali ancoraggi e per ricollegamento arcarecci con elementi (sez. T40))

- S 235 (acciaio laminato a caldo in profilati):caratterizzato da una tensione di rottura non inferiore a 360 N/mm²; da una tensione di snervamento non inferiore a 235 N/mm² e da un allungamento totale a carico massimo non inferiore al 7%;

l'acciaio costituente la membratura, le saldature ed i bulloni deve essere conforme ai requisiti delle norme sulle costruzioni in acciaio.

2.5 Muratura portante (chiusure nicchie) di stesse caratteristiche della muratura presente in mattoni pieni :

materiale n. 11)	Muri perimetrali fuori terra “ Mattoni pieni e calce “ Muratura non consolidata				
Coeff. Correttivi Malta buona Conn. Trasv.	$F_k = 62,32$ (Kg/cmq)	$F_{kv} = 1,48$ (Kg/cmq)	Mod.E= 22500 Kg/cmq	Mod.G= 7500 Kg/cmq	Coff. Rid = 50% $F_{kmur.} = 51,99$ $F_{kvmur.} = 1,23$ Kg/cmq

Ascoli Piceno li marzo 2018

IL PROGETTISTA STRUTTURE

IL DIRETTORE LAVORI
STRUTTURALI

