



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE

NUOVI EDIFICI IN ACCIAIO

SCHEDA SINTETICA

1. DATI GENERALI

COMMITTENTE				
OGGETTO				
PROGETTISTA				
DIRETTORE LAVORI				
COMUNE				
COORDINATE DEL SITO	LATITUDINE		LONGITUDINE	
ZONA SISMICA			a_g	
CLASSE D'USO		VITA DI RIFERIMENTO ($V_n \times Cu$)		
NTC APPLICATE	<input type="checkbox"/> DM 17/01/2018	<input type="checkbox"/> DM 14/01/2008	<input type="checkbox"/> ALTRO	
CODICE DI CALCOLO:				
TITOLO				
VERSIONE				
PRODUTTORE				
LICENZA D'USO O ALTRA AUTORIZZAZIONE				

2. MODELLAZIONE DEL TERRENO

RISPOSTA SISMICA LOCALE ☐ SI ☐ NO (selezionare solo una risposta)

I valori dello spettro elastico di progetto sono \geq al 70% di quelli corrispondenti Per un sottosuolo di tipo A (p. 7.2.6 NTC2018)

CATEGORIA SOTTOSUOLO DI FONDAZIONE Tab 3.2.II NTC2018

CATEGORIA TOPOGRAFICA Tab 3.2.III NTC2018

VERIFICA A LIQUEFAZIONE (7.11.3.4 NTC2018) ☐ SI ☐ NC

Rel. geologica pag:

3. AZIONI SULLE STRUTTURE

Elaborato/i di riferimento

Pesi propri unitari – G1

pag:

Carichi permanenti – G2

pag:

Carichi variabili verticali - Q

pag:

Destinazione d'uso

pag:

Carico da neve

pag:

Carico da vento

pag:

Azione termica

pag:

Altri carichi considerati

pag:

Combinazioni per le verifiche allo Stato Limite di Esercizio

pag:

Combinazioni per le verifiche allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita

pag:

4. QUADRO DI SINTESI SULLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

ACCIAIO (11.3.4 NTC2018)

Pagina Rel. Materiali

TIPO/I DI ACCIAIO PER STRUTTURE	<input type="text"/>
TIPO/I DI ACCIAIO PER PIASTRE, PIATTI, FAZZOLETTI, FLANGE, SQUADRETTE	<input type="text"/>
TIPO/I DI ACCIAIO PER CHIODI	<input type="text"/>
TIPO/I DI ACCIAIO PER CONNETTORI	<input type="text"/>
TIPO/I DI ACCIAIO PER SALDATURE	<input type="text"/>
TIPO/I DI ACCIAIO PER BULLONI	<input type="text"/>

CALCESTRUZZO

CARATTERISTICHE UTILI ALLA DEFINIZIONE DEL MATERIALE	<input type="text"/>
--	----------------------

ALTRI MATERIALI

CARATTERISTICHE UTILI ALLA DEFINIZIONE DEL MATERIALE	<input type="text"/>
--	----------------------

5. TIPOLOGIE STRUTTURALI E FATTORI DI COMPORTAMENTO (7.3.1 NTC 2018)

Elaborato/i di riferimento

TIPOLOGIA STRUTTURA ☐ STRUTTURA DISSIPATIVA ☐ STRUTTURA NON DISSIPATIVA

PRESENZA DI ISOLATORI SISMICI ☐ SI ☐ NO (selezionare solo una risposta)

EFFETTI TORSIONALI (7.2.6 NTC2018)

Vedi relazione pag:

FATTORE DI COMPORTAMENTO IN DIREZIONE X(q_x) calcolato considerando i seguenti parametri:

TIPOLOGIA STRUTTURALE (tab.7.3.II)

CD"A"
valore q_0

CD"B"
valore q_0

Alfa u /alfa 1

FATTORE DI COMPORTAMENTO IN DIREZIONE Y(q_y) calcolato considerando i seguenti parametri:

TIPOLOGIA STRUTTURALE (tab.7.3.II)

CD"A"
valore q_0

CD"B"
valore q_0

Alfa u /alfa1

COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO $q_{ND}=0.66 \times q_{CDB} =$ (compreso tra 1.00 e 1.50 - 7.3.1 NTC2018)

CALCOLATO A MEZZO DI ANALISI STATICA NON LINEARE $q =$

ALTRO $q =$ specificare scelta adottata

EFFETTI DELLE NON LINEARITÀ GEOMETRICHE (7.3.1 NTC2018)

pag:

RISPETTO DELLA GERARCHIA DELLE RESISTENZE

pag:

QUOTA DELLO ZERO SISMICO:

COMPONENTE VERTICALE SISMA

Se obbligatoria $q = 1.5$ (7.2.2 e 7.3.1 NTC2018)

INTERAZIONE STRUTTURA – ELEMENTI NON STRUTTURALI

Distribuzione fortemente irregolare
in pianta delle tamponature

☐ **SI** ☐ **NO**

(solo una risposta)

(incrementando di un fattore 2 l'eccentricità accidentale - 7.2.3 NTC2018)

Distribuzione fortemente irregolare
in altezza delle tamponature

☐ **SI** ☐ **NO**

(solo una risposta)

(in assenza di specifiche valutazioni le concentrazioni di danno attese sono considerate incrementando di un fattore 1.4 le sollecitazioni sismiche sugli elementi verticali - 7.2.3NTC2018)

CARATTERISTICHE DEI SOLAI AI FINI DELLA MODELLAZIONE STRUTTURALE

☐ **SOLAI RIGIDI NEL LORO PIANO**

CARATTERISTICHE DEI
SOLAI AI FINI DELLA
MODELLAZIONE

(7.2.6 NTC2018):

☐ **SOLAI DEFORMABILI NEL LORO PIANO**

6. ANALISI STRUTTURALE

Elaborato/i di riferimento

Pagina

<input type="checkbox"/> ANALISI STATICA LINEARE (7.3.3.2 NTC2018)	Periodo fondamentale $T_1=2\sqrt{d}$ sec.		<input type="text"/>
	$T_1 \leq 2,5T_c$ oppure $T_1 \leq 2,5T_b$		<input type="text"/>
	Costruzione regolare in altezza		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ANALISI DINAMICA LINEARE (7.3.3.1 NTC2018)	modi la cui massa deve essere > 85%		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ANALISI STATICA NON LINEARE (7.3.4.2 - 7.8.1.5.4 NTC2018)	GRUPPO 1 distribuzione principale		<input type="text"/>
	Proporzionale alle forze statiche		<input type="text"/>
	Proporzionale alla forma modale		<input type="text"/>
	Proporzionale ai tagli di piano		<input type="text"/>
	GRUPPO 2 distribuzione secondaria		<input type="text"/>
	Distribuzione uniforme		<input type="text"/>
	Distribuzione adattiva		<input type="text"/>
	Distribuzione multimodale ≥ 6 modi significativi		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ANALISI DINAMICA NON LINEARE (7.3.4.1 NTC2018- C8.7.2.2.4)	TIME HISTORY	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO (solo una risposta)	<input type="text"/>

7. VERIFICHE DI SICUREZZA PER I VARI LIVELLI PRESTAZIONALI

Elaborato/i di riferimento

COEFFICIENTI DI RESISTENZA (4.2.4.1 NTC2018) PAG

EFFETTI DELLE DEFORMAZIONI (4.2.3.4 NTC2018) PAG

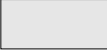
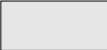

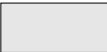




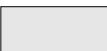

EFFETTO DELLE IMPERFEZIONI (4.2.3.5 NTC2018) PAG

VERIFICHE DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA IN ELEVAZIONE

pagina

<p>VERIFICHE SLU (4.2.4.1.2 NTC2018)</p> <p>RESISTENZA DELLE MEMBRATURE IN CAMPO ELASTICO</p>	<p>Verifica in termini di tensioni considerando la concomitanza degli sforzi N, T, Mx, My, Mt (formula 4.2.4 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
<p>VERIFICHE SLU RESISTENZA DELLE MEMBRATURE CAPACITÀ RESISTENTE DELLE SEZIONI DETERMINATA CON IL METODO PLASTICO (4.2.4.1.2 NTC2018)</p>	<p>Trazione (4.2.4.1.2.1 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Compressione (4.2.4.1.2.2 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Flessione monoassiale (4.2.4.1.2.3 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Taglio (4.2.4.1.2.4 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Torsione (4.2.4.1.2.5 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Flessione e Taglio (4.2.4.1.2.6 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Presso o Tensoflessione diretta (4.2.4.1.2.7 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Presso o Tensoflessione biassiale (4.2.4.1.2.8 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
<p>VERIFICHE SLU STABILITÀ DELLE MEMBRATURE (4.2.4.1.3 NTC2018)</p>	<p>Aste compresse (4.2.4.1.3.1 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Travi inflesse (4.2.4.1.3.2 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Membrature inflesse e compresse (4.2.4.1.3.3 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Stabilità dei pannelli (4.2.4.1.3.4 NTC2018)</p>	<input type="text"/>

		pagina
ULTERIORI VERIFICHE SLU	Stato limite di fatica (4.2.4.1.4 NTC2018)	
	Fragilità alle basse temperature (4.2.4.1.5 NTC2018)	
	Resistenza di cavi barre e funi (4.2.4.1.6 NTC2018)	
	Resistenza apparecchi di appoggio (4.2.4.1.7 NTC2018)	
GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER ELEMENTI STRUTTURALI DISSIPATIVI regole generali per tutte le tipologie strutturali (7.5.3 NTC2018)	Verifiche di resistenza (7.5.3.1 NTC2018)	
	Verifiche di duttilità (7.5.3.2 e tab. 7.5.I NTC2018)	
GERARCHIA DELLE RESISTENZE SPECIFICA PER STRUTTURE INTELAIATE DISSIPATIVE (7.5.4 NTC2018)	Travi (7.5.4.1 NTC2018)	
	Colonne (7.5.4.2 NTC2018)	
	Collegamenti trave - colonna (7.5.4.3 NTC2018)	
	Pannelli nodali (7.5.4.4 NTC2018)	
	Collegamenti colonna fondazione (7.5.4.5 NTC2018)	
GERARCHIA DELLE RESISTENZE SPECIFICA PER STRUTTURE DISSIPATIVE CON CONTROVENTI CONCENTRICI (7.5.5 NTC2018)	Resistenza	
	Duttilità	
GERARCHIA DELLE RESISTENZE SPECIFICA PER STRUTTURE DISSIPATIVE CON CONTROVENTI ECCENTRICI (7.5.6 NTC2018)	Resistenza	
	Duttilità	
	Dettagli costruttivi	
VERIFICHE SLE (4.2.4.2 NTC2018)	Spostamenti verticali (4.2.4.2.1 NTC2018)	
	Spostamenti laterali (4.2.4.2.2 NTC2018)	
	Stato limite vibrazioni (4.2.4.2.3 NTC2018)	
	Stabilità limite plasticizzazioni locali (4.2.4.2.4 NTC2018)	

<p>DEFORMABILITÀ SLD - CU I e II (7.3.6.1 NTC2018)</p> <p>d_r=spostamento di interpiano nel modello privo di tamponature h= altezza di interpiano</p>	<p>Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa - Tamponature fragili $q_{d,r} < 0,0050 h$</p>	
	<p>Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa - Tamponature duttili $q_{d,r} < 0,0075 h$</p>	
	<p>Tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti della struttura $d_r \leq d_{rp} \leq 0,01 h$</p>	
<p>DEFORMABILITÀ SLD - CU III e IV (7.3.6.1 NTC2018)</p> <p>d_r=spostamento di interpiano nel modello privo di tamponature h= altezza di interpiano</p>	<p>Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa - Tamponature fragili $q_{d,r} < 0,0033 h$</p>	
	<p>Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa - Tamponature duttili $q_{d,r} < 0,005 h$</p>	
	<p>Tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti della struttura $d_r \leq d_{rp} \leq 0,0067 h$</p>	
<p>VERIFICHE UNIONI (4.2.8 NTC2018)</p>	<p>Unioni con bulloni e chiodi (4.2.8.1.1 NTC2018)</p>	
	<p>Collegamenti con perni (4.2.8.1.2 NTC2018)</p>	
	<p>Unioni saldate (4.8.2 NTC2018)</p>	
<p>VERIFICA ELEMENTI NON STRUTTURALI (STA) allo SLV (7.3.6.2 – tab. 7.3.III NTC2018)</p>	<p>Verifica all'espulsione fuori dal piano sotto l'azione della forma di carico F_a - 7.2.3 NTC2018</p>	

VERIFICA DEGLI IMPIANTI (STA e FUN) 7.3.6.3 – tab. 7.3.III NTC2018 tab. C 7.3.I)	Verifica di resistenza delle strutture di sostegno degli impianti principali e di collegamento alla struttura portante e di funzionamento	
	Classe d'uso II: verifica stabilità - STA allo SLV	
	Classe d'uso III e IV: STA allo SLV e FUN allo SLO	

VERIFICHE SUL SISTEMA DI FONDAZIONE

Elaborato/i di riferimento

FONDAZIONI SUPERFICIALI (6.4.2.1 – 6.4.2.2 – 7.11.3.5 e 7.11.5.3.1 NTC2018)	SLU e SLV: carico limite terreno/fondazione	
	SLU e SLV: collasso per scorrimento sul piano di posa	
	SLU e SLV: stabilità globale	
	SLU e SLV: resistenza negli elementi strutturali	
FONDAZIONI SU PALI (6.4.3 – 7.11.3.5 e 7.11.5.3.2 NTC2018)	SLU e SLV: carico limite azioni assiali	
	SLU e SLV: carico limite azioni trasversali	
	SLU e SLV: carico limite per sfilamento a trazione	
	SLU e SLV: stabilità globale	
	SLU e SLV: raggiungimento resistenza pali	
	SLU e SLV: raggiungimento. resistenza struttura di collegamento	

COEFFICIENTI PARZIALI DI SICUREZZA (6.2.4.1 NTC2018)	APPROCCIO 1 (6.2.4.1 NTC2018)	
	APPROCCIO 2 (6.2.4.1 NTC2018)	

ULTERIORI VERIFICHE (C6.2.4.1 NTC2018)	UPL (sollevamento per galleggiamento)	
	HYD (erosione o sifonamento)	
	EQU (equilibrio della struttura)	
COLLEGAMENTO ORIZZONTALE (7.2.6 NTC2018)	Effetti indotti da spostamenti relativi (3.2.4.2 NTC2018)	
	È stato dimensionato in modo adeguato	

8. SINTESI DEI RISULTATI

Elaborato/i di riferimento

PIANTE E ASSONOMETRIE DEL MODELLO STRUTTURALE	
CONFIGURAZIONI DEFORMATE	
PRINCIPALI DIAGRAMMI DELLE SOLLECITAZIONI E DEGLI SPOSTAMENTI	