**PI.M.U.S.**

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Allegato XXII del DLgs. 9 aprile 2008, N. 81 e successive modifiche e integrazioni con il DLgs. 3 agosto 2009, N. 106

**IMPRESA**

(Ragione sociale e dati)

**OGGETTO DEI LAVORI**

(descrizione del cantiere e dei lavori relativi all’impresa)

**COMMITTENTE**

(Ragione sociale e dati)

**Data \_\_\_\_\_\_\_\_ Revisione \_\_\_\_**

*Figure responsabili:*

|  |  |
| --- | --- |
| DATORE DI LAVORO: (nominativo e firma ) | R.S.P.P.(nominativo e firma ) |
| MEDICO COMPETENTE(nominativo e firma ) | PREPOSTO(nominativo e firma ) |
| R.L.S.(nominativo e firma ) |  |

***Nota***

|  |
| --- |
| *Il Pi.M.U.S. deve essere firmato da chi lo ha redatto e dal datore di lavoro.* *Ogni qual volta siano apportate modifiche sostanziali alle condizioni operative previste (ad esempio: introduzione di nuove attrezzature, DPI, modifiche all’organizzazione del lavoro) è necessario revisionare il Pi.M.U.S. In tali casi è bene tenere traccia delle modifiche al documento in modo che gli interessati possano fare riferimento sempre all’ultimo aggiornamento, indicando il numero e la data dell’ultima revisione con le firme del redattore e del datore di lavoro.* *Nota. Il Pi.M.U.S. deve essere tenuto in cantiere a disposizione dei preposti, degli addetti e degli organi di vigilanza.* |

***Indice del documento***

1. Anagrafica del cantiere
2. Dati identificativi dell’impresa esecutrice
	1. Planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio
	2. Descrizione del contesto ambientale in cui verrà montato il ponteggio
	3. Descrizione dell’opera per cui verrà montato il ponteggio
	4. Verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio
	5. Tracciamento del ponteggio
3. Squadra dei lavoratori addetti al montaggio e smontaggio
4. Identificazione del ponteggio
5. Documentazione del ponteggio
6. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio
	1. Planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio
	2. Descrizione del contesto ambientale in cui verrà montato il ponteggio

6.3 Descrizione dell’opera per cui verrà montato il ponteggio

* 1. Verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio
	2. Tracciamento del ponteggio
	3. DPI e Attrezzatura anticaduta durante le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione
	4. Attrezzature utilizzate durante le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione
	5. Misure di sicurezza in presenza di linee elettriche aeree nude in tensione
	6. Ancoraggi
	7. Misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia)

6.10Misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali ed oggetti

6.11Ulteriori componenti progettuali e soluzioni tecniche

1. Modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio
2. Regole da applicare durante l’uso del ponteggio
3. Verifiche del ponteggio
4. Elenco allegati

**ALLEGATO XXII - CONTENUTI MINIMI DEL Pi.M.U.S.**

1. Dati identificativi del luogo di lavoro;

2.Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;

3. Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;

4. Identificazione del ponteggio;

5. Disegno esecutivo del ponteggio *dal quale risultino:*

*5.1. generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al*

*comma 1, lettera g) dell’articolo 132,*

*5.2. sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato,*

*5.3. indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.*

*Quando non sussiste l’obbligo del calcolo, ai sensi del comma 1, lettera g) dell’articolo 132, invece delle indicazioni di cui al precedente punto 5.1, sono sufficienti le generalità e la firma della persona competente di cui al comma 1 dell’articolo 136.*

6. Progetto del ponteggio, quando previsto;

7. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("*piano di applicazione generalizzata*"):

7.1. planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,

7.2. modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),

7.3. modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,

7.4. descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all’eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,

7.5. descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,

7.6. misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all’articolo 117,

7.7. tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,

7.8. misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,

7.9. misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti.

8. Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze “passo dopo passo”, nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio (“*istruzioni e progetti particolareggiati*”), con l’ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;

9. Descrizione delle regole da applicare durante l’uso del ponteggio;

10. Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l’uso (vedasi ad es. ALLEGATO XIX).

1. **ANAGRAFICA DEL CANTIERE**

*(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto1)*

|  |  |
| --- | --- |
| *Committente* | cognome e nome:indirizzo:cod.fisc.:tel.:mail.: |
| *Responsabile dei Lavori*  | cognome e nome:indirizzo:cod.fisc.:tel.:mail.: |
| *Coordinatore per la Progettazione* | cognome e nome:indirizzo:cod.fisc.:tel.:mail.: |
| *Coordinatore per la Esecuzione* | cognome e nome:indirizzo:cod.fisc.:tel.:mail.: |
| *Direzione lavori:* | cognome e nome:indirizzo:cod.fisc.:tel.:mail.: |
| *Indirizzo del cantiere* | Via:Località: Provincia: |
| *Oggetto dell’appalto* |  |
| *Data Inizio lavori* |  |
| *Data Fine lavori* |  |
|  |  |

 ***Nota***

|  |
| --- |
| *SEDE: riportare l’indirizzo completo del luogo interessato dal ponteggio.**OGGETTO: indicare la tipologia di lavori oggetto dell’appalto o la descrizione sintetica dell’opera servita.* *CONTESTO: descrivere sinteticamente il contesto in cui è collocato il ponteggio, indicando, ad esempio, le particolarità relative alle strutture esistenti nel sito interessato, se il ponteggio deve essere montato in un’area pubblica o altro.* *R.L.-C.S.P.-C.S.E.- D.L.: indicare il nominativo dei responsabili di cantiere**TELEFONO: eventuale recapito telefonico di cantiere.* *E-MAIL: eventuale indirizzo di posta elettronica di cantiere.*  |

1. **DATI IDENTIFICATIVI DELL’IMPRESA ESECUTRICE**

*(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto2)*

|  |  |
| --- | --- |
| **RAGIONE SOCIALE** |   |
| **SEDE LEGALE** | Indirizzo: |
| Tel. |
| E-mail: |
| **SEDE OPERATIVA** | Indirizzo: |
| Tel. |
| E-mail: |
| **POSIZIONI ASSICURATIVE / PREVIDENZIALI** | INAIL: |
| INPS: |
| Cassa Edile: |
| **ISCRIZIONE C.C.I.A.A.** |  |
| **CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE** |  |
| **PARTITA IVA** |  |
| **ANNO INIZIO ATTIVITÀ** |  |
| **NOTE\*** |  |

**FIGURE aziendali RELATIVE AL CANTIERE**

|  |  |
| --- | --- |
| **DATORE DI LAVORO** |  |
| **DELEGATO ALLA SICUREZZA\***  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DIRIGENTI** | **DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE** |  |
| **ALTRO (specificare)** |  |
| **PREPOSTI** | **CAPOCANTIERE** |  |
| **INCARICATO DELL’IMPRESA PER L’ASSOLVIMENTO DEI COMPITI PREVISTI DALL’ART. 19** |  |
| **ALTRO (specificare)** |  |

***2.1.1 Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile***

Il ruolo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione è svolto da

*[ ]* Datore di lavoro [ ]  Dipendente interno all’impresa [ ]  Consulente esterno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **NOMINATIVO** | **CORSO DI FORMAZIONE****(ENTE E DATA)** | **AGGIORNAMENTI****(ENTE E DATA)** |
| **R.S.P.P.** |  |  |  |
| **A.S.P.P.** |  |  |  |

***2.1.2 Medico competente***

|  |  |
| --- | --- |
| **MEDICO COMPETENTE** |  |
| **DATA NOMINA** |  |

NOTE:……………………………………………………………………………………………………………………………………

***2.1.3 Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **□** | **RLS** | NOMINATIVO |  |
| CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |  |
| **□** | **RLST** |  |

***2.1.4 Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e in generale alla gestione delle emergenze***

* La gestione delle emergenze è organizzata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.
* La gestione delle emergenze è affidata ai lavoratori dell’impresa di seguito elencati.

***Addetti alla gestione delle emergenze***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **NOMINATIVO** | **CORSO DI FORMAZIONE****(ENTE E DATA)** | **AGGIORNAMENTI****(ENTE E DATA)** |
| **PREVENZIONE INCENDI,** **LOTTA ANTINCENDIO E** **GESTIONE DELLE EMERGENZE** |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **PRIMO SOCCORSO** |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **SQUADRA DEI LAVORATORI ADDETTI A MONTAGGIO/SMONTAGGIO**

*(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto3)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **NOMINATIVO DEL LAVORATORE** |
| **N** | **Lavoratori impegnati in cantiere** | **Qualifica** | **Informazione, formazione e addestramento forniti** |
| 1 |  | [ ]  preposto[ ]  addetto montaggio / smontaggio | [ ]  base[ ]  corso preposto / addetto al montaggio e smontaggio ponteggi[ ]  DPI 3°Cat. (compreso addestramento)[ ]  Altro *(descrivere)* |
| 2 |  | [ ]  preposto[ ]  addetto montaggio / smontaggio | [ ]  base[ ]  corso preposto / addetto al montaggio e smontaggio ponteggi[ ]  DPI 3°Cat. (compreso addestramento)[ ]  Altro *(descrivere)* |
| 3 |  | [ ]  preposto[ ]  addetto montaggio / smontaggio | [ ]  base[ ]  corso preposto / addetto al montaggio e smontaggio ponteggi[ ]  DPI 3°Cat. (compreso addestramento)[ ]  Altro *(descrivere)* |
| 4 |  | [ ]  preposto[ ]  addetto montaggio / smontaggio | [ ]  base[ ]  corso preposto / addetto al montaggio e smontaggio ponteggi[ ]  DPI 3°Cat. (compreso addestramento)[ ]  Altro *(descrivere)* |
| 5 |  | [ ]  preposto[ ]  addetto montaggio / smontaggio | [ ]  base[ ]  corso preposto / addetto al montaggio e smontaggio ponteggi[ ]  DPI 3°Cat. (compreso addestramento)[ ]  Altro *(descrivere)* |

*Nella* ***tabella n.1*** *si riportino i nominativi dei lavoratori appartenenti all’impresa esecutrice che redige il POS con le rispettive mansioni o qualifiche e date di assunzione.*

1. **IDENTIFICAZIONE DEL PONTEGGIO**

*(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto 4)*

|  |
| --- |
| ***NATURA DEL PONTEGGIO\**** |
| □ ATTIVITA’ DI COSTRUZIONE | □ ATTIVITA’ DI MANUTENZIONE |

*\*Specificare se si tratta di un ponteggio da utilizzarsi per attività di costruzione o di manutenzione.*

**TIPO DI ATTIVITA’\***

|  |  |
| --- | --- |
| MONTAGGIO | **□** |
| TRASFORMAZIONE | **□** |
| SMONTAGGIO | **□** |

\* *Segnare il tipo di attività oggetto del Pi.M.U.S.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***TIPOLOGIA DEL PONTEGGIO*** | Marca | Modello | Autorizzazioneministeriale |
| ***A telai prefabbricati***  |  |  |  |
| ***A tubi e giunti*** |  |  |  |
| ***Multidirezionale a montanti e traversi prefabbricati*** |  |  |  |
| ***altro*** |  |  |  |

1. **DOCUMENTAZIONE DEL PONTEGGIO**

*(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto5)*

|  |  |
| --- | --- |
| □**Ponteggio montato interamente secondo lo schema tipo** | □**Ponteggio interamente progettato (art.133 DLgs. 81/2008 s.m.i.)** |

|  |  |
| --- | --- |
| *DOCUMENTO* | *RIFERIMENTO ELABORATI GRAFICI -DOCUMENTI* |
| DISEGNO ESECUTIVO |  |
| PROGETTO DEL PONTEGGIO *(quando previsto Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto6)* |  |
| AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE |  |

***Copia della documentazione del ponteggio insieme al Pi.M.U.S., deve essere conservata in cantiere a disposizione degli organismi di vigilanza.***

 ***Note:***

|  |
| --- |
| ***DISEGNO ESECUTIVO****: indicare il riferimento a piante, prospetti e sezioni da allegare al Pi.M.U.S.* *Dal disegno esecutivo devono risultare: generalità e firma del progettista oppure generalità e firma della persona competente incaricata della redazione del Pi.M.U.S. quando sono rispettati gli schemi tipo di montaggio previsti nell’autorizzazione ministeriale, sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato, indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.* ***PROGETTO DEL PONTEGGIO****: indicare il riferimento al progetto (calcolo di resistenza e disegno esecutivo). Il progetto deve essere realizzato per i ponteggi di altezza superiore a 20 m e per quelli non rispondenti agli schemi d’impiego previsti nell’autorizzazione ministeriale, inoltre, la presenza di teli e di affissi pubblicitari comportano l’esecuzione di una verifica di calcolo che tenga conto delle maggiori sollecitazioni dovute al loro peso proprio e alla maggiore superficie esposta al vento. Il progetto deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all’esercizio della professione.*  ***AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE****: indicare gli estremi dell’autorizzazione ministeriale.*  |

1. **INDICAZIONI GENERALI PER LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E/O TRASFORMAZIONE E/O SMONTAGGIO - (Piano di applicazione generalizzata)**

*(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto7)*

* 1. **Planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio\***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *FASE* | *ASPETTO* | *DESCRIZIONE* |
|  | ACCESSIBILITA’ AL CANTIERE, VIABILITA’, SEGNALETICA |  |
| STOCCAGGIO DEI MATERIALI |  |
| DELIMITAZIONI E RECINZIONI |  |
| APPROVVIGIONAMENTO MATERIALE |  |
| ALTRO |  |

 \**Riportare una breve descrizione della planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio ed indicare il riferimento di questo allegato. Indicare inoltre, se non già specificato nella planimetria, il tipo di delimitazione, le indicazioni per la viabilità, la relativa segnaletica ed ogni altra indicazione utile sulle misure operative adottate.*

* 1. **Descrizione del contesto ambientale in cui verrà montato il ponteggio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *PARAMETRO* |  | *SOLUZIONI TECNICHE ADOTTATE* |
| Il terreno presenta sconnessioni | □ si □ no |  |
| L’area prevista di appoggio presenta pendenze rilevanti | □ si □ no |  |
| Il tipo di terreno è cedevole | □ si □ no |  |
| E’ stata effettuata la relazione geologico/ geotecnica | □ si □ no |  |
| Sono presenti linee e reti aeree:* Linee elettriche
* Linee telefoniche
 | □ si □ no□ si □ no |  |
| Sono presenti reti e servizi/manufatti interrati | □ si □ no |  |
| Sono presenti reti e servizi/impianti sottotraccia od a parete | □ si □ no |  |
| Possibile interferenza con altri cantieri limitrofi | □ si □ no |  |
| Possibile interferenza con fabbricati limitrofi | □ si □ no |  |
| Sono presenti luoghi di lavoro ristretti | □ si □ no |  |
| L’area di stoccaggio del materiale, di cui è composto il ponteggio, è sufficientemente ampia | □ si □ no |  |
| La viabilità e la circolazione all’interno del cantiere è agevole | □ si □ no |  |
| Interferenza con aree esterne:strada a spazio pubblicostrada o area privatacentro storicopassaggi pedonalialtro | □ si □ no□ si □ no□ si □ no□ si □ no□ si □ no………………… |  |

* 1. **Descrizione dell’opera per cui verrà montato il ponteggio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Particolarità dell’opera*** | ***Caratteristiche*** | ***Rif. Grafico - foto*** |
| ***altezza*** | ***Lato nord……………………******Lato sud……………………******Lato est…………………..******Lato ovest………………..*** |  |
| ***Irregolarità delle facciate*** | ***Balconi………………………******Sporgenze………………….******Passaggi…………………….******Forometrie…………………******Altro……………………………*** |  |
| ***Piano di appoggio dei montanti*** | ***Regolare ……………………..******Bocche di lupo ………………******In pendenza ………………….******Altro…………………………………*** |  |
| ***Tipologia delle facciate*** |  |  |
| ***Altro***  |  |  |

* 1. **Verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio**

|  |  |
| --- | --- |
| ***CARATTERISTICHE*** ***del piano di posa*** | ***Tipologia appoggio*** |
| □ OMOGENEO | □ Basetta |
| □ DISCONTINUO | □ Basetta CON TAVOLA DI RIPARTIZIONE |
| □ ALTRO | □ Basetta con ELEMENTO PLASTICO |

|  |
| --- |
|  |

* 1. **Tracciamento del ponteggio**

|  |  |
| --- | --- |
| ***OPERAZIONI*** | ***MODALITA’ OPERATIVE*** |
| IMPOSTAZIONE PRIMA CAMPATA |  |
| CONTROLLO VERTICALITA’ |  |
| LIVELLO BOLLA PRIMO IMPALCATO |  |
| DISTANZA PONTEGGIO/OPERA SERVITA\* |  |
| ALTRO |  |

***\* DISTANZA PONTEGGIO/OPERA SERVITA: E’ opportuno che l’impalcato sia accostato all’opera servita, tuttavia per i ponteggi fissi (non in legno) è consentito un distacco non superiore a 20 cm.***

*Modalità operative per il tracciamento e partenza (Montaggio del Piano Terra):*

- *eseguire il tracciamento del ponteggio in base al disegno esecutivo. Il tracciamento può essere effettuato tramite la messa in opera di fili fissi, ad esempio in corrispondenza dei montanti interni (quelli dal lato dell’opera servita)*

- *controllare che il tracciamento sia compatibile con il disegno esecutivo*

- *in corrispondenza dei punti in cui si dovranno posizionare le basette, posizionare tavole di legno di spessore 5 cm o piastre (metalliche o altro materiale) con funzione di elementi di ripartizione del carico.*

- *porre in opera le basette*

- *porre in opera i telai del piano terra, collegando tra loro i vari telai con diagonali e correnti*

- *porre in opera i traversi di collegamento delle basi e dei montanti dei telai*

- *operando dal piano di campagna (ossia dal basso), mettere in opera le tavole di impalcato del primo piano*

- *operando dal piano di campagna (ossia dal basso), mettere in opera gli ancoraggi in corrispondenza del traverso dei telai a quota + 2,00*

- *fissare le basette alle tavole di ripartizione del carico*

- *operando dal piano di campagna (ossia dal basso), mettere in opera le scale in corrispondenza delle botole*

- *passare ai piani successivi.*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

* 1. **DPI e Attrezzatura anticaduta durante le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione**

|  |
| --- |
| ***DPI*** |
| ***ELEMENTO*** | ***DESCRIZIONE*** | ***MODALITA’ D’USO*** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ***ATTREZZATURA ANTICADUTA (DPI), DOTAZIONE PERSONALE¹*** |
| ***ELEMENTO*** | ***DESCRIZIONE*** | ***MODALITA’ D’USO*** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ***ATTREZZATURA ANTICADUTA, SISTEMI DI ANCORAGGIO²*** |
| ***ELEMENTO*** | ***DESCRIZIONE*** | ***MODALITA’ D’USO*** |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| ***¹nota:****ELEMENTO: indicare gli elementi che compongono la dotazione personale come l’imbracatura, l’assorbitore di energia, il cordino, il connettore.* *DESCRIZIONE: descrivere le caratteristiche dei dispositivi.* *MODALITA’ D’USO: descrivere le modalità d’uso dei dispositivi.*  |

|  |
| --- |
| ***²nota:****ELEMENTO: indicare gli elementi che compongono i sistemi di ancoraggio come i dispositivi di ancoraggio, le linee vita flessibili o rigide, i dispositivi retrattili.* *DESCRIZIONE: descrivere le caratteristiche dei sistemi.* *MODALITA’ D’USO: descrivere le modalità d’uso dei sistemi.*  |

***Particolare attenzione va riservata agli elementi che costituiscono il sistema di protezione anticaduta, in quanto il loro assemblaggio deve essere fatto secondo uno schema esplicativo e nel rispetto delle indicazioni del fabbricante. Occorre verificare l’idoneità, in termini di resistenza e stabilità, della struttura cui è vincolata l’attrezzatura anticaduta.***

*Modalità di controllo dei DPI da utilizzare durante il montaggio, smontaggio e trasformazione*

Prima del montaggio, dello smontaggio e di particolari fasi di manutenzioni dei ponteggi, si provvederà a controllare tutte le imbracature di sicurezza in dotazione al personale.

Tutte le attrezzature dovranno essere del tipo con attacco dorsale, marcate CE, conformi al Titolo III capo II del DLgs 81/2008 s.m.i. ed alle norme UNI EN 361,362, e/o UNI EN 354. Devono essere accompagnate dalla rispettiva documentazione tecnica con la nota informativa riportante le raccomandazioni per l’uso, la manutenzione e i limiti e le scadenze di impiego.

Controlli comuni a tutti i sistemi di arresto caduta, da far svolgere a persone competenti, sono:

* Ispezioni periodiche secondo quanto riportato nelle indicazioni del fabbricante;
* Ispezione di entrata o rimessa in servizio, da effettuarsi alla ricezione di un nuovo equipaggiamento, al ritorno dell’ equipaggiamento da una riparazione, al ritorno in servizio di un equipaggiamento dopo un lungo periodo di deposito che potrebbe averne pregiudicato lo stato di conservazione;
* Ispezione a seguito di un arresto di caduta, o in caso di difetti, successiva alla immediata messa fuori servizio dell’ equipaggiamento, in modo da accettare, seguendo le istruzioni del fabbricante, se esso debba essere riparato, distrutto o rimesso in servizio.

In aggiunta a quanto precedentemente descritto, il personale competente deve effettuare, almeno una volta l’anno, ovvero agli intervalli raccomandarti dal fabbricante, specifici controlli sulle seguenti parti delle imbracature di sicurezza :

* Nastri, per verificare l’assenza di:
* Tagli o lacerazioni;
* Abrasioni;
* Eccessivi allungamenti;
* Danni dovuti al calore, corrosivi e solventi;
* Deterioramento a esposizione a raggi ultravioletti, macerazione, funghi;
* Connettori, per verificare l’assenza di:
	+ Deformazioni dei fermi e ganci;
	+ Logorii delle parti mobili;
	+ Impedimento alla movimentazione libera delle chiusure di sicurezza lungo tutta la corsa;
	+ Rottura, indebolimento o fuoriuscita delle molle dalle chiusure di sicurezza;
* Anelli metallici a D, per verificare l’assenza di:
* Deformazioni;
* Logorio;
* Eccessivo gioco tra i nastri e la base dell’anello;
* Fibbie e regolatori, per verificare l’assenza di:
* Deformazioni o altri danni fisici;
* Piegamento della linguetta;
* Cuciture, per verificare l’assenza di:
* Allentamento o rotture, fili logori e tagliati;
* Funi, per verificare l’assenza di:
* Tagli;
* Abrasioni e sfilacciature;
* Usura e rottura dei fili;
* Apertura dei trefoli;
* Allentamenti;
* Danni dovuti al calore, sostanze corrosive e solventi;
* Deterioramento dovuto a raggi ultravioletti e funghi.

Ovviamente anche le altre parti del sistema di protezione anticaduta, cordino (fune di trattenuta), moschettoni, linee di ancoraggio flessibile (fune guida), dovranno essere periodicamente controllati da persona competente e comunque sempre. Tali ispezioni consisteranno per:

* Funi e nastri incluse le linee di ancoraggio, per verificare l’assenza di :
* Tagli;
* Abrasioni e sfilacciature;
* Allentamenti;
* Problemi all’integrità dei punti terminali delle linee (di ancoraggio);
* Danni dovuti al calore, sostanze corrosive e solventi;
* Eccessiva sporcizia o impregnazione di grasso;
* Ancoraggi.
* Moschettoni, per verificare l’assenza di :
* Azioni di chiusura.

Controlli saranno direttamente effettuati anche dagli utilizzatori, che devono essere quindi formati in modo da possedere le dovute competenze. Questi devono effettuare, primo o dopo l’uso, un ispezione mediante controllo visivo, in accordo con le istruzioni fornite dal fabbricante, dell’equipaggiamento verificando, per ogni suo componente come l’imbracatura, il cordino, (fune di trattenuta), i connettori, le linee di ancoraggio flessibile (fune guida), l’assenza delle non conformità sopra esposte. Dovranno essere segnalati immediatamente al Preposto, qualsiasi difetto o inconveniente rilevati in modo da poter sostituire gli elementi non idonei.

* 1. **Attrezzature utilizzate durante le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***DESCRIZIONE*** | ***MODALITA’ D’INSTALLAZIONE*** | ***MODALITA’ D’USO*** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* 1. **Misure di sicurezza in presenza di linee elettriche aeree nude in tensione\***

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………………………………**

|  |
| --- |
| ***\*Nota:*** *Descrivere le modalità operative del montaggio, trasformazione, uso e smontaggio del ponteggio e delle attrezzature al fine di evitare rischi di folgorazione, tenuto conto dell’art. 117 del D.Lgs. 81/2008.* |

* 1. **Ancoraggi\***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***TIPOLOGIA*** | ***MURATURA*** | ***MODALITA’ DI REALIZZAZIONE*** |
| □ A tassello chimico | □ C.A. |  |
| □ A cravatta | □ BLOCCHI FORATI |  |
| □ Ad anello | □ MATTONI PIENI |  |
| □ altro | □ altro |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ANCORAGGIO A CRAVATTA | ANCORAGGIO AD ANELLO | ANCORAGGIO CON TASSELLO GRANDE |

|  |
| --- |
| ***\*Nota:*** *Gli ancoraggi devono essere realizzati conformemente agli schemi presenti nel libretto di autorizzazione ministeriale del ponteggio. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se di pari efficacia; la valenza dell’ancoraggio deve essere documentata da schede tecniche e/o dalla progettazione.* *Per la stabilità nel tempo del ponteggio è necessario verificare periodicamente l’efficienza degli ancoraggi.* *Gli ancoraggi devono essere collocati secondo le indicazioni del disegno esecutivo.* |

* 1. **Misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia)**

Qualora dovesse verificarsi un forte temporale con forti raffiche di vento il preposto sospenderà immediatamente tutte le operazioni richiamando i lavoratori a terra. Questi dovranno abbandonare il ponteggio celermente senza correre e senza concitazione impegnando ordinatamente palancati di lavoro e scale di collegamento.

Alla ripresa dei lavori dovrà essere effettuato un accurato controllo sulle condizioni del ponteggio, sia dal punto di vista dei giunti che degli ancoraggi, facendo attenzione alla eventuale scivolosità dei piani.

* 1. **Misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali ed oggetti**

*(ad es.: delimitazione area interessata dai lavori, costruzione mantovana parasassi, utilizzo di carrucola con freno autobloccante).*

**MANTOVANA PARASASSI □ SI □ NO**

***Nota sull’installazione della mantovana parasassi***

*La mantovana (ove necessario) sarà realizzata mediante il posizionamento di elementi prefabbricati. La mantovana verrà montata solo quando la realizzazione dei piani del ponteggio interessati sarà completa in termini di predisposizione delle protezioni contro la caduta dall’alto (parapetti), delle tavole fermapiede, degli ancoraggi, delle diagonali e di ogni altro elemento previsto.*

*Per il montaggio delle tavole metalliche o legno, costituenti lo schermo della mantovana gli operatori agiranno, fin quando è possibile, all’interno dell’impalcato di lavoro, protetti contro le cadute nel vuoto dal parapetto; se necessario, per montare le tavole più esterne, gli operatori potranno oltrepassare il parapetto avendo la preventiva accortezza di indossare l’imbracatura di sicurezza e fissare la fune di trattenuta a parte strutturale del ponteggio (montante o corrente superiore).*

**TELO ANTIPOLVERE □ SI □ NO**

**GRATICCIO □ SI □ NO**

**CARRUCOLA □ SI □ NO**

* 1. **Ulteriori componenti progettuali e soluzioni tecniche**

Comportano obbligo di redazione di specifico progetto del ponteggio (elencazione non tassativa e non esaustiva), si veda l’autorizzazione ministeriale ed il libretto d’uso del ponteggio nei seguenti casi:

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPONENTE PROGETTUALE** | **SUSSISTE** |
| Utilizzo del ponteggio come opera provvisionale di sostegno | □ SI □ NO |
| Necessità di montare sul ponteggio dei cartelloni, reti, graticci | □ SI □ NO |
| Piano di appoggio con adeguata portata | □ SI □ NO |
| Le basi di appoggio esterne dei montanti coincidono con il fronte di scavo. | □ SI □ NO |
| Richiede l’adozione di partenze ristrette | □ SI □ NO |
| Richiede l’adozione di un ponte a sbalzo | □ SI □ NO |
| Presenza di murature su cui non è possibile eseguire ancoraggi di idonea portata | □ SI □ NO |
| Presenza di sostegni contro il ribaltamento | □ SI □ NO |
| Presenza di eventuali ponti di carico | □ SI □ NO |

1. **MODALITA’ DI MONTAGGIO, TRASFORMAZIONE E SMONTAGGIO**

*(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto8)*

|  |
| --- |
| **MONTAGGIO** |
| *FASI* | *REGOLE DA APPLICARE* | *RIFERIMENTO ELABORATI ESPLICATIVI* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **TRASFORMAZIONE** |
| *FASI* | *REGOLE DA APPLICARE* | *RIFERIMENTO ELABORATI ESPLICATIVI* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **SMONTAGGIO** |
| *FASI* | *REGOLE DA APPLICARE* | *RIFERIMENTO ELABORATI ESPLICATIVI* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Nota***

|  |
| --- |
| ***FASI****: indicare la sequenza dettagliata (passo dopo passo) distinta per fasi, relativa al montaggio, trasformazione o smontaggio del ponteggio.* ***REGOLE DA APPLICARE****: per ogni fase occorre esplicitare le regole puntuali e specifiche da applicare.* ***RIFERIMENTO ELABORATI ESPLICATIVI****: riportare il riferimento agli elaborati, ausiliari alle regole descritte, prodotti privilegiando schemi, disegni e foto allo scopo di facilitare la comprensione delle operazioni di montaggio.*  |

**DIAGRAMMA DELLE FASI DI MONTAGGIO**

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Documents and Settings\cptuser1\Desktop\Immagini fasi montaggio ponteggio\fase_ponteggio_1.bmpFase 1 | Fase 2 |
| Fase 3 | Fase 4 |
| Fase 5 | Fase 6 |
| Fase 7 | Fase 8 |
| Fase 9 | Fase 10 |
| Fase 11 | Fase 12 |

1. **REGOLE DA APPLICARE DURANTE L’USO DEL PONTEGGIO**

|  |
| --- |
| 1. *(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto9)*Deve essere costantemente verificata la solidità e la resistenza del piano di appoggio intervenendo subito in caso di manifestazioni di cedimento del terreno sottostante vietando l’accesso al ponteggio (ovvero alle campate interessate) e richiedere l’intervento del progettista o altro professionista qualificato;
2. Il responsabile di cantiere ed i suoi preposti dovranno controllare costantemente che non vengano rimosse le protezioni predisposte e che il ponteggio venga mantenuto in condizioni di assoluta pulizia ed integrità, senza che gli impalcati vengano gravati da carichi eccessivi;
3. Dopo le operazioni di asportazione delle strutture sorreggenti gli impalcati a mensola verso la facciata, dovranno essere verificati il serraggio dei morsetti presenti nella zona interessata;
4. Deve essere periodicamente controllata l’efficienza del collegamento equipotenziale all’impianto di terra del ponteggio e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
5. Durante i lavori di revisione e/o manutenzione gli operatori esposti ai rischi di caduta dall’alto dovranno sempre indossare l’imbracatura di sicurezza e la fune di trattenuta collegata a parte stabile del ponteggio.
 |

***Nota***

|  |
| --- |
| *Indicare le regole che dovranno essere applicate durante l’uso del ponteggio, tenuto conto, se presente, di eventuali indicazioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento. Ad esempio indicare le portate degli impalcati, gli obblighi e i divieti comportamentali.* |

1. **VERIFICHE DEL PONTEGGIO**

*(Ai sensi dell’ ALLEGATO XXII punto10)*

Vengono di seguito definiti i necessari controlli, da eseguire prima del montaggio del ponteggio, in modo da verificare l’esistenza di eventuali anomalie che potrebbero influire sulla stabilità complessiva del sistema e ridurre la sicurezza dei lavoratori.

I controlli vengono illustrati suddividendoli per elementi del ponteggio, associando a questi il tipo di verifica e la misura adottata.

La seguente tabella è stata tratta dall’Allegato XIX del DLgs 81/2008 c.c. dal DLgs 106/2009

***VERIFICHE DEGLI ELEMENTI DI PONTEGGIO PRIMA DI OGNI MONTAGGIO***

***A - PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elementi** | **Tipo di verifica** | **Modalità di verifica** | **Misura adottata** |
| **GENERALE** | Controllo esistenza del libretto di cui all’autorizzazione ministeriale, rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale | Visivo | Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio |
| Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante | Visivo | Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto |
| **TELAIO** | Controllo marchio come da libretto  | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio  |
| Controllo verticalità montanti telaio | Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo  | Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l’elemento |
| Controllo spinotto di collegamento fra montanti | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo attacchi controventature: perni e/o boccole | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo, occorre:- Scartare l’elemento, o - Ripristinare la funzionalità dell’elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio  |
| Controllo orizzontalità traverso | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| **CORRENTI E DIAGONALI** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:- Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio  |
| Controllo linearità dell’elemento | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione collegamenti al telaio | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| **IMPALCATI PREFABBRICATI** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:- Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del  |
| Controllo orizzontalità piani di calpestio  | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura) | Visivo: - Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura - Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura | Se il controllo è negativo: - Scartare l’elemento, o - Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell’efficienza dei sistemi di collegamento  |
| **BASETTE FISSE** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo orizzontalità piatto di base | Visivo, ad esempio con un piano di riscontro | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| **BASETTE REGOLABILI** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo orizzontalità piatto di base | Visivo, ad esempio con un piano di riscontro | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo verticalità stelo | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata  | Visivo e funzionale Visivo: stato di conservazione della filettatura Funzionale: regolare avvitamento della ghiera  | - Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l’elemento- Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l’elemento  |
| **N.B.:** Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiede, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.  |

***B - PONTEGGI METALLICI A MONTANTI E TRAVERSI PREFABBRICATI***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elementi** | **Tipo di verifica** | **Modalità di verifica** | **Misura adottata** |
| **GENERALE** | Controllo esistenza del libretto di cui all’autorizzazione ministeriale rilasciata dal Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali | Visivo | Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio |
| Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante | Visivo | Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto |
| **MONTANTE** | Controllo marchio come da libretto  | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio  |
| Controllo verticalità  | Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo  | Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l’elemento |
| Controllo spinotto di collegamento fra montanti | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo attacchi elementi: | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| **TRAVERSO** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo orizzontalità traverso | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio |
| Controllo stato di conservazionecollegamenti ai montanti | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartarel’elemento, o ripristinare la funzionalità dell’elemento in conformità alle modalitàpreviste dal fabbricante del ponteggio |
| **CORRENTI E DIAGONALI** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:- Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio  |
| Controllo linearità dell’elemento | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione collegamenti al telaio | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo occorre scartarel’elemento, o ripristinare la funzionalità dell’elemento in conformità alle modalitàpreviste dal fabbricante del ponteggio |
| **IMPALCATI PREFABBRICATI** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:- Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del  |
| Controllo orizzontalità piani di calpestio  | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura) | Visivo: - Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura - Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura | Se il controllo è negativo: - Scartare l’elemento, o - Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell’efficienza dei sistemi di collegamento  |
| **BASETTE FISSE** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo orizzontalità piatto di base | Visivo, ad esempio con un piano di riscontro | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| **BASETTE REGOLABILI** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo orizzontalità piatto di base | Visivo, ad esempio con un piano di riscontro | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo verticalità stelo | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata  | Visivo e funzionaleVisivo: stato di conservazione della filettatura Funzionale: regolare avvitamento della ghiera  | - Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l’elemento- Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l’elemento  |
| **N.B.:** Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiede, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.  |

***C - PONTEGGI METALLICI A TUBI E GIUNTI***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elementi** | **Tipo di verifica** | **Modalità di verifica** | **Misura adottata** |
| **GENERALE** | Controllo esistenza del libretto di cui all’autorizzazione ministeriale rilasciata dal Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali | Visivo | Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio |
| **TUBI** | Controllo marchio come da libretto  | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio  |
| Controllo verticalità  | Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo  | Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l’elemento |
| **GIUNTI** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo bulloni completi di dadi | Visivo e/o funzionaleVisivo: stato di conservazione della filettatura Funzionale: regolare avvitamento della ghiera | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo visivo è negativo occorre:sostituire il bullone e/o il dado con altrofornito dal fabbricante del giunto- Se è negativo il solo controllofunzionale occorre ripristinare lafunzionalità (pulizia e ingrassaggio). Seciò non è possibile, sostituire l’elementocon altro fornito dal fabbricante delgiunto |
| Controllo linearità martelletti | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo perno rotazione giuntogirevole | Visivo e funzionale:-Visivo: parallelismo deidue nuclei-Funzionale: correttarotazione | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| **IMPALCATI PREFABBRICATI non strutturali** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:- Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l’elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio |
| Controllo orizzontalità piani di calpestio  | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso | Visivo e/o funzionale | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura) | Visivo: - Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura - Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura | Se il controllo è negativo: - Scartare l’elemento, o - Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell’efficienza dei sistemi di collegamento  |
| **BASETTE FISSE** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo orizzontalità piatto di base | Visivo, ad esempio con un piano di riscontro | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| **BASETTE REGOLABILI** | Controllo marchio come da libretto | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l’elemento |
| Controllo orizzontalità piatto di base | Visivo, ad esempio con un piano di riscontro | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo verticalità stelo | Visivo | Se il controllo è negativo occorre scartare l’elemento |
| Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata  | Visivo e funzionaleVisivo: stato di conservazione della filettatura Funzionale: regolare avvitamento della ghiera  | - Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l’elemento- Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l’elemento  |
| **N.B.:** Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiede, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.  |

***VERIFICHE DURANTE L’USO DEI PONTEGGI METALLICI FISSI***

1. Controllare che il disegno esecutivo:

- Sia conforme allo schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio;

- Sia firmato *dalla persona competente di cui al comma 1 dell’articolo 136* per conformità agli schemi tipo forniti dal fabbricante del ponteggio;

- Sia tenuto in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all’autorizzazione ministeriale.

2. Controllare che per i ponteggi di altezza superiore a 20 metri e per i ponteggi non conformi agli schemi tipo:

- Sia stato redatto un progetto, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all’esercizio della professione;

- Che tale progetto sia tenuto in cantiere a disposizione dell’autorità di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all’autorizzazione ministeriale.

3. Controllare che vi sia la documentazione dell’esecuzione, da parte del *preposto*, dell’ultima verifica del ponteggio di cui trattasi, al fine di assicurarne l’installazione corretta ed il buon funzionamento.

4. Controllare che qualora siano montati sul ponteggio tabelloni pubblicitari, graticci, teli o altre schermature sia stato redatto apposito calcolo, eseguito da Ingegnere o da Architetto abilitato a norma di legge all’esercizio della professione, in relazione all’azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato. In tale calcolo deve essere tenuto conto del grado di permeabilità delle strutture servite.

5. Controllare che sia mantenuto un distacco congruente con il punto 2.1.4.3 dell’ALLEGATO XVIII o l’articolo 138, comma 2, della Sezione V del Titolo IV tra il bordo interno dell’impalcato del ponteggio e l’opera servita.

6. Controllare che sia mantenuta l’efficienza dell’elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall’alto.

7. Controllare il mantenimento dell’efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all’autorizzazione ministeriale.

8. Controllare il mantenimento dell’efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all’autorizzazione ministeriale.

9. Controllare il mantenimento dell’efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all’autorizzazione ministeriale.

10. Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l’utilizzo del filo a piombo.

11. Controllare il mantenimento dell’efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante:

- Controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;

-Controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;

- Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta.

12. Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.

13. Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi.

1. **ELENCO ALLEGATI**

|  |
| --- |
| Disegno esecutivo o Progetto con relazione di calcolo e disegni esecutivi  |
| Libretto di autorizzazione ministeriale  |
| Planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio  |
| Attestazioni riguardanti l’avvenuta formazione del preposto e dei lavoratori adibiti al montaggio/smontaggio/modifica del ponteggio |
| Documenti riguardanti la formazione e l’addestramento dei lavoratori all’uso dei DPI di III categoria |
|  |

***Nota***

|  |
| --- |
| *In questa sezione sono riportati gli allegati obbligatori richiamati nelle varie sezioni del Pi.M.U.S. Per quanto riguarda gli elaborati esplicativi sulle modalità di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio segnare la casella interessata.* *Secondo la valutazione discrezionale del datore di lavoro possono essere allegati i seguenti documenti:* * *schede di verifica dei componenti del ponteggio;*
* *verbali di verifica periodica e/o eccezionale;*
* *note informative e schede tecniche dei DPI;*
* *istruzioni dei sistemi d’ancoraggio;*
* *libretti di uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate per montare il ponteggio.*
 |