

**LINEE GUIDA
PER LA MOVIMENTAZIONE IN
QUOTA,
ALL'INTERNO DEI CANTIERI
TEMPORANEI E MOBILI,
DI PALLET ATTRAVERSO L'USO DI
FORCHE**



INDICE

PO-SOLL. 1.	SCOPO	3
PO-SOLL. 2.	CAMPO DI APPLICAZIONE	3
PO-SOLL. 3.	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
PO-SOLL. 4.	DEFINIZIONI	3
PO-SOLL. 5.	RESPONSABILITA'	4
PO-SOLL. 6.	MODALITA' OPERATIVE	4
PO-SOLL. 6.1.	<i>Ordini di acquisto - presenza delle attrezzature in cantiere</i>	4
PO-SOLL. 6.2.	<i>Sollevamento di carichi unitari</i>	5
PO-SOLL. 6.3.	<i>Sollevamento di carichi NON unitari</i>	5
PO-SOLL. 6.4.	<i>Elementi indispensabili per la corretta movimentazione in quota</i>	5
PO-SOLL. 6.5.	<i>Azioni vietate</i>	6
PO-SOLL. 7.	INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO	6
PO-SOLL. 8.	DOCUMENTI DI SUPPORTO	7
PO-SOLL. 9.	SOSPENSIONE TEMPORANEA DELLE ATTIVITA'	7
PO-SOLL. 10.	SOLLEVAMENTO IN QUOTA MEDIANTE ALTRI SISTEMI	7
PO-SOLL. 11.	MODIFICA DEL PSC E DEL POS	8
PO-SOLL. 12.	ALLEGATI	8
PO-SOLL. 13.	ALLEGATO N. 1	9
PO-SOLL. 14.	ALLEGATO N. 2	10
PO-SOLL. 15.	ALLEGATO N. 3	11
PO-SOLL. 16.	PROPOSTE OPERATIVE	12
allegato B - FORCA CON GABBIA		28
allegato C - FORCA CON RETE		29
allegato D - CESTA CON BASE STACCABILE		30
allegato E - CASSONE METALLICO INFORCABILE		31
allegato F - POSSIBILE UTILIZZO DI ALTRI DISPOSITIVI		32



PO-SOLL. 1. SCOPO

Queste Linee Guida hanno lo scopo di descrivere le modalità di sollevamento in quota di carichi unitari su pallet all'interno dei cantieri temporanei e mobili.

PO-SOLL. 2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Cantieri Temporanei e mobili così come definiti dall'art. 2 D. Lgs. 494/96 s.m.i..

PO-SOLL. 3. RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. n. 626/94 - D.Lgs. n. 242/96 s.m.i.;
- D.Lgs. n. 494/96 - D.Lgs. n. 528/99 s.m.i.;
- DPR 459/96 All. 1 punti 4.3.2. e 4.4.1
- PSC – Piani di Sicurezza e Coordinamento;
- POS – Piani Operativi di Sicurezza;
- UNI EN 13155: 2007;
- UNI EN ISO 445:2001;
- UNI 11066:2003.

PO-SOLL. 4. DEFINIZIONI

Forca di sollevamento: per Forca di sollevamento si intende l'attrezzatura costituita da due o più bracci fissati ad un montante con un braccio superiore, essenzialmente per sollevare carichi su pallet o simili, conforme ai punti 3.8 e 5.2.5 UNI EN 13155:2007, *in allegato n. 1 vedasi esempio di Forca di sollevamento*;

Pallet di legno personalizzato riutilizzabile: Pallet, come definito dalla UNI EN ISO 445:2001 appositamente costruito dal produttore sulla base dei requisiti minimi e che può essere riutilizzato purché non superi il suo carico nominale (R) originario per la destinazione d'uso prevista;

Pallet a perdere: denominato anche pallet non riutilizzabile o pallet monouso, come definito dalla UNI EN ISO 445:2001 punto 9.1 pallet destinato ad essere scartato dopo un solo ciclo di utilizzo, *questo pallet **non** può essere utilizzato per la movimentazione in quota dei carichi*;

Carico Unitario: carico su pallet come definito dalla UNI EN ISO 445:2001, avvolto in plastica (*involucro termoretraibile*), punto 5.2.5.5 UNI EN 13155:2007, e reggiato con regge incrociate. I materiali delle regge devono rispondere alle norme UNI di riferimento. Il carico unitario deve essere certificato dal produttore.

Carico NON Unitario: carico pallettizzato difforme per almeno un elemento (pallet, involucro, regge) rispetto al carico unitario come definito sopra.

Dispositivo di ritenuta: catena, cinghia, fasce o altri sistemi in dotazione della forca di sollevamento atta ad impedire lo scivolamento del carico unitario dalla forca punto 5.2.5.5 UNI EN 13155: 2007, *in allegato n. 1 vedasi esempio di dispositivo di ritenuta*;

Involucro Termoretraibile: involucro in plastica per carico unitario che, riscaldato, si ritrae per garantire una migliore stabilità e sicurezza del carico punto B.9 UNI EN ISO 445:2001



Materiale sfuso: materiali quali, mattoni, piastrelle, pignatte, laterizi, ecc., che **non** può costituire un carico unitario o un non unitario in quanto non pallettizzato.

Dispositivo di presa positivo secondario: costituito da rete, gabbia, cesta, cassone, involucro, ecc., atto ad impedire il rilascio del carico completo o di qualsiasi parte sfusa dello stesso;

Marcatura e designazione dei pallet: marcatura stampigliatura applicata a caldo sui pallet, (vedi allegato 2) questa deve indicare:

- a) (R) carico nominale;
- b) (H) uso generico per la movimentazione (*per tale si intende il sollevamento in quota*);
- c) (S) per l'accatastamento;
- d) la norma di riferimento UNI 11066:2003;
- e) Il produttore, es. *Mario Rossi*;
- f) il modello es. *PALLETM01*;
- g) la data 06-12 (*anno e mese*);

Per la movimentazione in quota deve essere espressamente riportato nella marcatura la lettera **H**;

In allegato n. 2 vedasi esempio di marcatura.

Reggiatura del carico unitario: è costituito da un carico unitario reggiato con regge di materiale rispondente alle norme UNI di riferimento, posate in modo incrociato. La resistenza della reggiatura, certificata dal costruttore, deve essere equivalente alla posa dell'involucro termoretraibile;

PO-SOLL. 5. RESPONSABILITA'

La responsabilità dell'applicazione delle presenti linee guida sono delle imprese esecutrici, così come definite dall'art. 2 D. Lgs. 494/96 s.m.i..

La responsabilità del controllo sull'applicazione delle presenti linee guida sono dei CSE (*coordinatori in fase di esecuzione*) come definito dall'art. 2 D. Lgs. 494/96 s.m.i..

PO-SOLL. 6. MODALITA' OPERATIVE

PO-SOLL. 6.1. Ordini di acquisto - presenza delle attrezzature in cantiere

1. Le forche per il sollevamento in quota, presenti nei cantiere (**forche di sollevamento**) devono rispondere ai requisiti indicati nelle definizioni, punti 3.8 e 5.2.5 UNI EN 13155:2007;
2. I pallet utilizzati per la movimentazione in quota dei materiali (**pallet di legno personalizzato riutilizzabili**) devono rispondere ai requisiti indicati nelle definizioni, UNI EN ISO 445:2001;
3. I carichi sui pallet per essere movimentati in quota devono essere identificati come **carico unitario** come indicato nelle definizioni;
4. I carichi unitari devono essere protetti da involucro termoretraibile e reggiati con regge incrociate, in merito vedasi le definizioni;
5. Le imprese esecutrici nell'emissione degli ordini di acquisto dei materiali da sollevare in quota costituiti da carichi unitari, chiederanno ai fornitori:



- a. di fornire esclusivamente **pallet di legno personalizzato riutilizzabile**, conformi alla UNI EN ISO 445:2001, opportunamente marchiato;
- b. di fornire carichi unitari avvolti in plastica (*involucro termoretraibile*) punto 5.2.5.5 UNI EN 13155: 2007, e reggiati con regge incrociate. In caso di carico con presenza di sola reggiatura (*in assenza dell'involucro termoretraibile*), questo dovrà essere accompagnato da una dichiarazione del produttore attestante che la reggiatura applicata in termini di resistenza comporta che il carico sia definito come carico unitario.

PO-SOLL. 6.2. Sollevamento di carichi unitari

1. Le forche per il sollevamento e movimentazione in quota dei **carichi unitari** dovranno avere le caratteristiche indicate nelle definizioni;
2. I **carichi unitari** dovranno avere le caratteristiche (*involucro termoretraibile e reggiatura*) indicate nelle definizioni;
3. I carichi unitari dovranno avere **pallet di legno personalizzato riutilizzabile** per come indicato nelle definizioni;
4. I **pallet di legno personalizzati riutilizzabili** dovranno essere **marchiati** per come indicato nelle definizioni;
5. Prima di inforcare il carico, l'operatore verifica che il **carico unitario** non sia danneggiato, in caso lo sia il carico viene scartato e non sollevato. Vengono sollevati solo i carichi (*pallet e carico*) non danneggiati;
6. Inforcato il carico, attraverso il **dispositivo di ritenuta** (*catena, fascia, ecc.*) il carico viene bloccato al fine di evitare lo scivolamento dello stesso durante la fase di sollevamento;
7. Si procede con il sollevamento, gli addetti dovranno eseguire le varie manovre secondo l'informazione, la formazione e l'addestramento ricevuto e/o in relazione all'esperienza maturata nell'arco della vita lavorativa.

PO-SOLL. 6.3. Sollevamento di carichi NON unitari

1. Le forche per il sollevamento e movimentazione in quota dei **carichi non unitari** dovranno avere le caratteristiche indicate nelle definizioni;
2. I **carichi non unitari** dovranno avere le caratteristiche indicate nelle definizioni;
3. I **carichi non unitari** dovranno avere pallet per come indicato nelle definizioni;
4. I **pallet di legno personalizzati riutilizzabili**, dovranno essere **marchiati** per come indicato nelle definizioni;
5. I **carichi non unitari** potranno essere sollevati usando esclusivamente sistemi e attrezzature che impediscano in qualunque condizione la caduta del carico o di singoli elementi o componenti che lo costituiscono. Tra i sistemi e le attrezzature utilizzabili si citano: ceste, gabbie, cassoni, ecc..
6. Si procede con il sollevamento, gli addetti dovranno eseguire le varie manovre secondo l'informazione, la formazione e l'addestramento ricevuto e/o in relazione all'esperienza maturata nell'arco della vita lavorativa.

PO-SOLL. 6.4. Elementi indispensabili per la corretta movimentazione in quota

Carico unitario

1. Presenza di forza di sollevamento conforme al DPR 459/96 e/o alla UNI EN 13155:2007;
2. Presenza di **dispositivo di ritenuta** (*collegato alla forza*);
3. Presenza di **pallet riutilizzabile** conforme alla UNI 11066:2003 (*i pallet devono essere marchiati*);



4. Presenza di involucro termoretraibile e reggiatura con regge incrociate;
5. Informazione, formazione ed addestramento del personale interessato da effettuare a cura dell'impresa esecutrice.

Carico non unitario

1. Presenza di forca di sollevamento conforme al DPR 459/96 e/o alla UNI EN 13155:2007;
2. Presenza di **pallet riutilizzabile** conforme alla UNI 11066:2003 (*i pallet devono essere marchiati*);
3. Presenza di **dispositivi di presa positivo secondario** quali: rete, gabbia, involucro, ecc.;
4. Informazione, formazione ed addestramento del personale interessato da effettuare a cura dell'impresa esecutrice.

PO-SOLL. 6.5. Azioni vietate

1. In assenza del **dispositivo di ritenuta collegato alla forca**, i carichi anche se unitari non potranno essere sollevati;
2. In assenza del **dispositivo di presa positivo secondario**, i carichi non unitari non potranno essere sollevati;
3. **Pallet a perdere** non potranno essere utilizzati per la movimentazione in quota dei carichi, ma potranno essere utilizzati esclusivamente per trasferire il carico dall'autocarro (*o altro mezzo di trasporto*) a terra;
4. Forche non conformi al DPR 459/96 e/o alla norma UNI EN 13155 non potranno essere utilizzate in cantiere per la movimentazione in quota dei carichi, ma potranno essere utilizzate esclusivamente per trasferire il carico dall'autocarro (*o altro mezzo di trasporto*) a terra;
5. I carichi unitari danneggiati dovranno essere accantonati e non sollevati, il sollevamento dei singoli elementi (*laterizi, blocchetti, scatole, ecc.*) dovrà avvenire attraverso l'uso di apposite ceste, o attraverso l'uso del **dispositivo di presa positivo secondario**;
6. Carichi sprovvisti di involucro termoretraibile e di reggiatura incrociata anche se su pallet conformi UNI EN ISO 445 non potranno essere sollevati senza l'uso del **dispositivo di presa positivo secondario**;

PO-SOLL. 7. INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO

1. Le singole imprese esecutrici procederanno a informare, formare ed addestrare i lavoratori (*gruisti, operatori di carico e scarico, ecc.*) delle presenti linee guida e delle corrette azioni da mettere in atto per sollevare e movimentare in quota i carichi.
2. Fermo restando gli obblighi di formazione dei lavoratori con mansioni di gruista, così come previsti dal D. Lgs. 626/94 s.m.i., la formazione da effettuare in cantiere dovrà prevedere:
 - a. La definizione di un programma di formazione in relazione ai diversi tipi di carico ipotizzabili presenti durante la vita del cantiere;
 - b. L'individuazione degli obiettivi dell'attività formativa;
 - c. La definizione del materiale didattico, su indicazione degli EE.PP.;
 - d. Una lezione teorica della durata minima di ore 2,0;
 - e. Una lezione pratica con esercitazione, della durata minima di ore 1,5;
 - f. Una prova pratica della durata minima di ore 0,5;
 - g. Il superamento di un test di apprendimento teorico;



h. Il superamento della prova pratica;

L'attività formativa sarà svolta congiuntamente dal datore di lavoro o un suo rappresentante (Dirigente, Preposto, Capo Cantiere, RSPP, ecc.) e da un rappresentante dell'ente paritetico, (ente bilaterale, Territoriale di seguito chiamato EE.PP., previsto dal CCNL di categoria) o enti accreditati dal sistema formativo regionale. L'attestazione dell'avvenuta formazione per come precedentemente indicato ed il superamento del test sarà certificata congiuntamente dal Datore di lavoro o suo rappresentante e dal rappresentante del EE.PP.

3. La verifica dell'avvenuta informazione, formazione ed addestramento dovrà essere riscontrata attraverso il riscontro dell'attestazione dell'avvenuta formazione come da Allegato n. 3;
4. I CSE, gli EE.PP., e gli organi di controllo (ASL, DPL, ecc.) durante la loro attività di coordinamento e/o controllo e vigilanza, effettueranno le verifiche sull'avvenuta e corretta informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori, anche attraverso la verifica di cui all'allegato n. 3;

PO-SOLL. 8. DOCUMENTI DI SUPPORTO

Tutta la documentazione tecnica dovrà essere conforme a quanto indicato dal DPR 459/96 punto 4.4.1

Le forche di sollevamento devono essere accompagnate dal manuale di istruzioni, punto 7.1 UNI EN 13155:2007;

Le forche di sollevamento devono avere apposita Marcatura, punto 7.2 UNI EN 13155:2007;

PO-SOLL. 9. SOSPENSIONE TEMPORANEA DELLE ATTIVITA'

Il mancato adempimento alla presenti linee guida è configurato quale attività con pericolo grave ed imminente, ai sensi dell'art. 5 D. Lgs. 494/96 s.m.i., i CSE procederanno con la sospensione temporanea dell'apparecchio di sollevamento interessato, a seguito del ravvedimento dell'impresa esecutrice si potrà procedere, da parte del CSE, con la ripresa delle attività o l'autorizzazione all'uso delle macchine (*gru, apparecchi di sollevamento, ecc.*) precedentemente sospese;

PO-SOLL. 10. SOLLEVAMENTO IN QUOTA MEDIANTE ALTRI SISTEMI

In alternativa al sistema di cui alle presenti linee guida potranno essere utilizzati dalle imprese esecutrici, a parità di garanzie in termini di sicurezza altri sistemi, tra i quali si indicano:

1. sollevamento mediante **forca dotata di gabbia**, per come indicato **all'allegato B** sezione proposte operative della presente norma;
2. sollevamento mediante **forca dotata di rete**, per come indicato **all'allegato C** sezione proposte operative della presente norma;
3. sollevamento mediante **cesta con base staccabile**, per come indicato **all'allegato D** sezione proposte operative della presente norma;
4. sollevamento mediante **cassone metallico inforcabile**, per come indicato **all'allegato E** sezione proposte operative della presente norma;
5. sollevamento mediante **altri dispositivi**, per come indicato **all'allegato F** sezione proposte operative della presente norma;



PO-SOLL. 11. MODIFICA DEL PSC E DEL POS

Le presenti linee guida dovranno essere integrate nei PSC e POS, la stessa rappresenta modifica, aggiornamento e integrazione dei piani medesimi.

PO-SOLL. 12. ALLEGATI

Allegato n. 1: esempio Forza di sollevamento conforme al DPR 459/96 e norma UNI EN 13155: 2007;

Allegato n. 2: marcatura dei pallet conforme alla norma UNI 11066:2003;

Allegato n. 3: Modelli di attestato di avvenuta formazione.

Le presenti linee guida saranno aggiornate in relazione al progresso tecnico ed all'evoluzione normativa.

Luogo e data _____



PO-SOLL. 13. ALLEGATO N. 1

esempio di Forza di sollevamento conforme alla norma UNI EN 13155: 2007



Dispositivo di ritenuta



PO-SOLL. 14. ALLEGATO N. 2

marcatura dei pallet conforme alla norma UNI 11066:2003

Esempio 1:

Pallet nuovi - marcatura sulla stessa riga

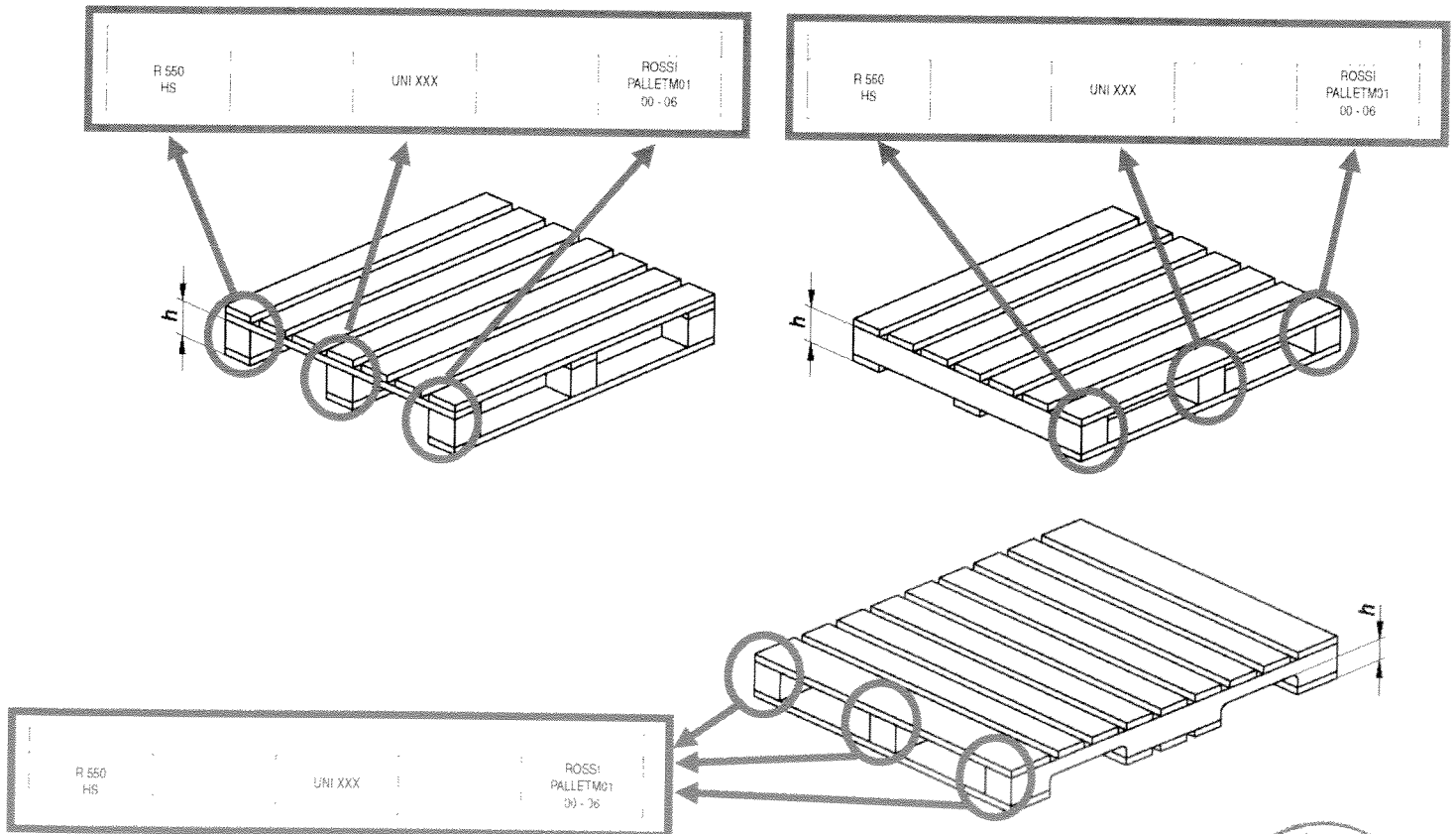
R 550 HS		UNI XXX	ROSSI PALLETM01 00 - 06

Esempio 2

Pallet nuovi - marcatura su colonna

R 550 HS		UNI XXX	ROSSI PALLETM01 00 - 06

Esempi di posizionamento della marcatura:



PO-SOLL. 15. ALLEGATO N. 3**Certificazione di avvenuta formazione.**

Attività formativa: sollevamento dei carichi pallettizzati, all'interno dei cantieri temporanei e mobili mediante l'uso di forche per il sollevamento come da Delibera, Disposizione Regione Lombardia N. _____ del _____.

Impresa: _____ sede _____ Via _____ n. _____
 Posizione INPS _____ Posizione INAIL _____ Posizione CE _____

Cantiere nel quale è avvenuta l'attività formativa: _____

Identificazione del Datore di lavoro o del suo Delegato: _____

Identificazione del Tecnico dell' EE.PP./Ente Accreditato Sig. _____
 EE.PP./Ente Accreditato Territoriale di : _____

Si attesta che, il Lavoratore Sig. _____ nato il _____ a _____

Ha frequentato c/o il cantiere apposito corso di formazione per il quale:

1. è stato individuato un apposito programma di formazione;
2. sono stati individuati gli obiettivi dell'attività formativa;
3. è stato definito e distribuito il materiale didattico, su indicazione degli EE.PP.;
4. è stata eseguita una lezione teorica della durata di ore 2,0;
5. è stata eseguita una lezione pratica con esercitazione, della durata di ore 1,5;
6. è stata eseguita una prova pratica della durata di ore 0,5;
7. è stato effettuato un test di apprendimento teorico;
8. è stata effettuata prova pratica di sollevamento;
9. L'attività formativa è stata svolta congiuntamente dal datore di lavoro (suo delegato) e da un rappresentante dell' EE.PP./Ente Accreditato.

Il Lavoratore Sig. _____

Ha frequentato e superato sia il test di apprendimento che la prova pratica. Il lavoratore risulta essere informato, formato ed addestrato, per il sollevamento in quota all'interno dei cantieri temporanei e mobili di carichi pallettizzati mediante l'uso di forche o mediante sistemi alternativi così come definiti nelle linee guida di cui _____

li _____
 Il Datore di Lavoro o suo Delegato

EE.PP./Ente Accreditato



PO-SOLL. 16. PROPOSTE OPERATIVE

Vengono riportate 6 diverse possibilità per movimentare in sicurezza i materiali in quota con l'utilizzo della forza e della gru, escludendo il sollevamento in quota con ceste previa apertura dei pallet a terra.

Si riportano le seguenti proposte operative:

ALLEGATO A:

viene illustrato il sistema proposto nella bozza di norma tecnica sopra riportata.

ALLEGATO B:

breve descrizione delle operazioni da eseguire utilizzando una Forza con gabbia

ALLEGATO C:

breve descrizione delle operazioni da eseguire utilizzando una Forza con rete

ALLEGATO D:

breve descrizione delle operazioni da eseguire utilizzando una Cesta con base staccabile

ALLEGATO E:

breve descrizione delle operazioni da eseguire utilizzando un Cassone metallico inforcabile

ALLEGATO F:

breve descrizione delle operazioni da eseguire utilizzando Altri dispositivi

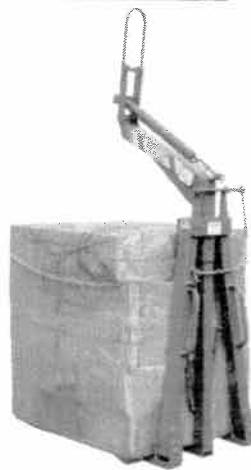
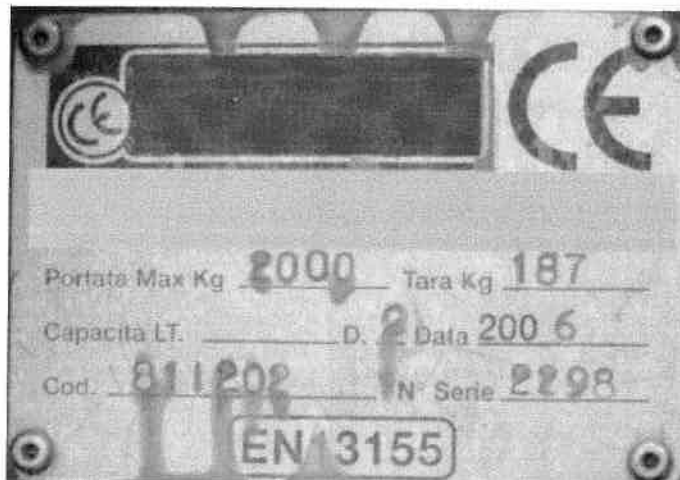


allegato A - MOVIMENTAZIONE IN QUOTA DI PALLET ATTRAVERSO L'USO DI FORCHE e CARICHI UNITARI

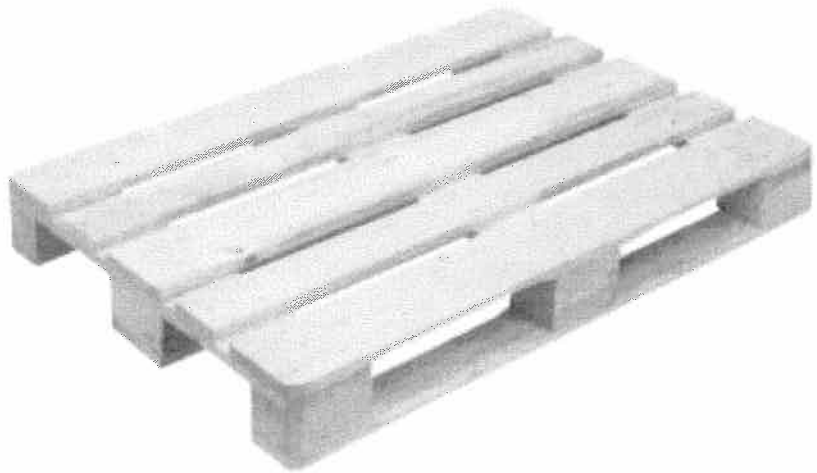
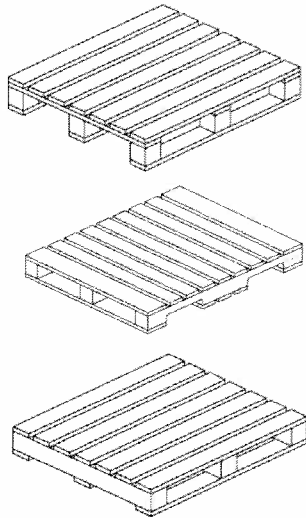
ATTREZZATURE NECESSARIE

Per le attività di movimentazione in quota viene utilizzato un idoneo mezzo di sollevamento, prevalentemente una gru. L'applicazione di quanto previsto nella bozza di norma tecnica precedentemente proposta prevede l'utilizzo delle attrezzature e materiali sotto riportate.

FORCA DI SOLLEVAMENTO CONFORME AI PUNTI 3.8 E 5.2.5 NORMA UNI EN 13155:2007 e DPR 459/96



PALLET DI LEGNO PERSONALIZZATO RIUTILIZZABILE, CONFORME A QUANTO PREVISTO DALLA NORMA UNI EN ISO 445:2001



**ESEMPIO DI
MARCATURA
STAMPIGLIATURA
APPLICATA A
CALDO SUI
PALLET**

R 550
H S

(R) = capacità di carico
(H) = sollevamento in
quota
(S) = accatastamento

UNI
11066:2003

norma di riferimento
UNI 11066:2003

ROMEO SRL
PALLET M01
07 - 04

Il nome del produttore
il nome del modello
la data (anno e mese)

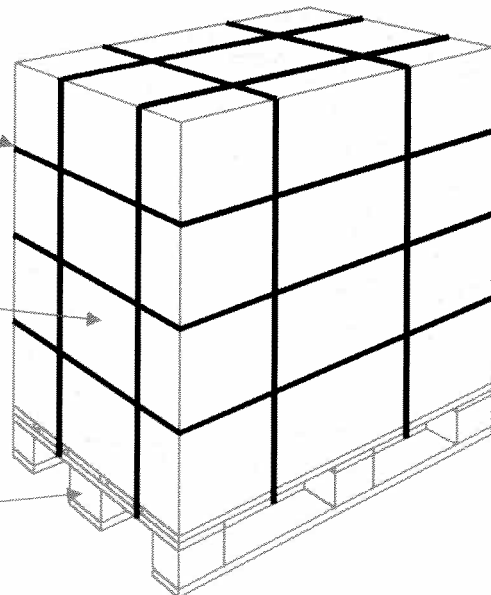
**CARICO
UNITARIO
SECONDO IL
PUNTO 5.2.5.5 UNI
EN 13155:2007**

**IL CARICO NON
DEVE ESSERE
DANNEGGIATO.**

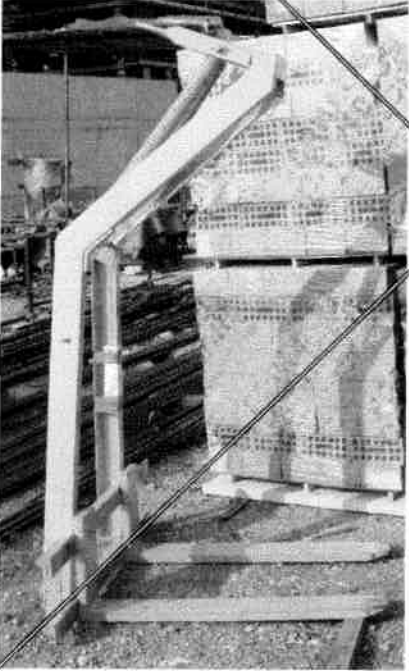
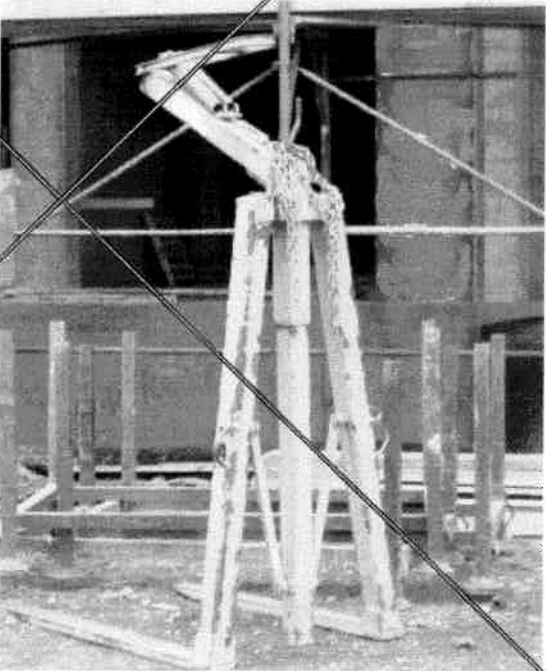
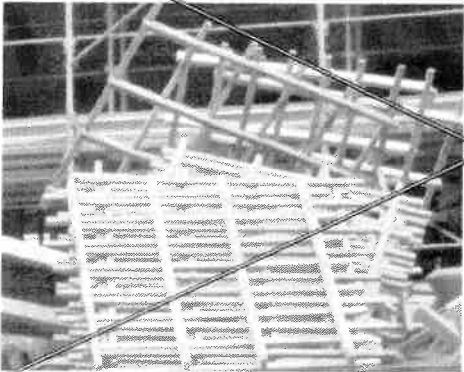
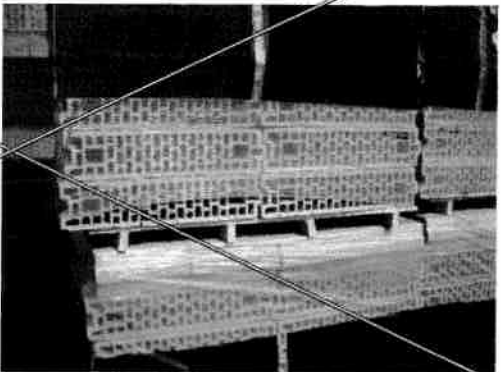
carico reggiato con
regge incrociate

carico avvolto in
plastica (involucro
termoretraibile)

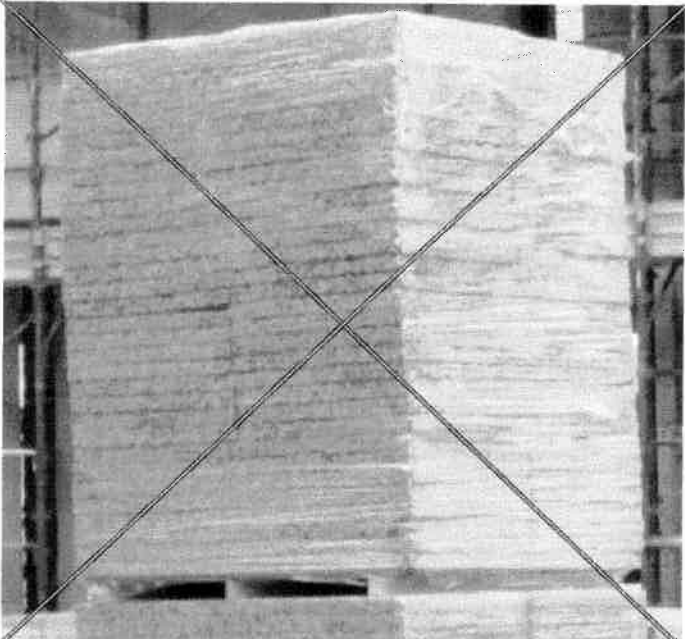
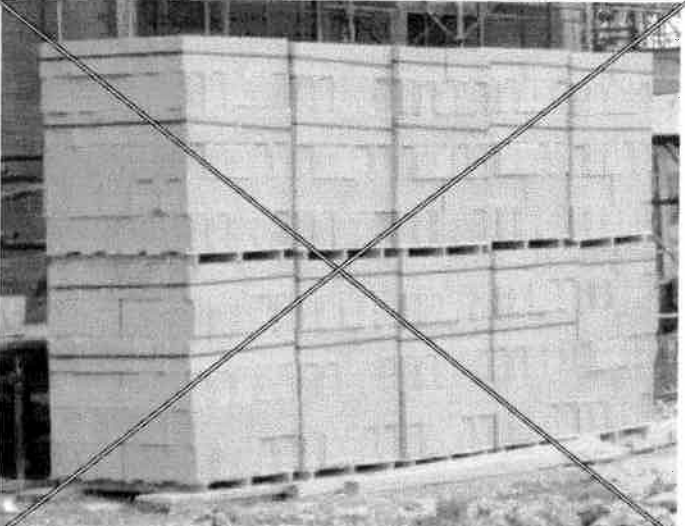
carico pallettizzato
con pallet conforme
a quanto previsto
dalla norma UNI
EN ISO 445:2001



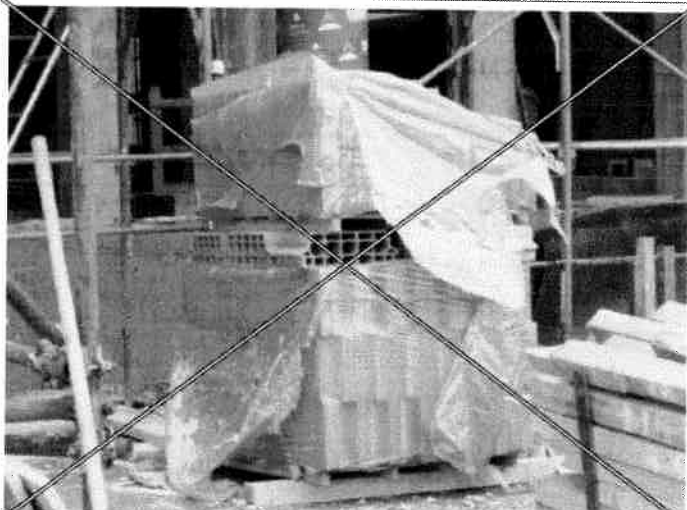
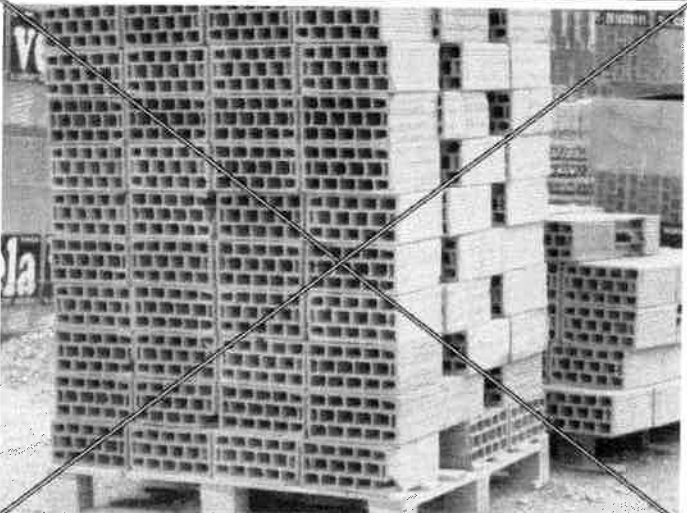
Non è invece ammesso utilizzare forche e/o pallets diversi da quelli sopra riportati. In particolare si precisa che è vietato utilizzare per la movimentazione in quota quanto segue:

FORCHE NON CONFORMI ALLA NORMA UNI EN 13155:2007 POSSONO ESSERE UTILIZZATE SOLO PER IL SOLLEVAMENTO DEI BANCALI A 1,50 METRI DI ALTEZZA (CARICO/SCARICO DAL MEZZO DI TRASPORTO)	ATTENZIONE - Prescrizioni di impiego 1 - La forca va usata esclusivamente per lo scarico di pallets dal mezzo di trasporto (autocarro) a terra. 2 - È fatto assoluto divieto di usare la forca per sollevare i pallets oltre m. 1,5 di altezza dal suolo. La Ditta costruttrice declina ogni responsabilità quando l'uso della forca non viene effettuato nel totale rispetto delle norme di legge. 3 - Per l'uso attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel libretto allegato alla forca. 4 - Non attenendosi alle prescrizioni di impiego si contravviene alle norme di legge (D.P.R. 547-D.P.R. 164).  
PALLET A PERDERE (PALLET NON RIUTILIZZABILE) DESTINATO AD ESSERE SCARTATO DOPO UN SOLO CICLO DI UTILIZZO.	non può essere utilizzato per la movimentazione in quota dei carichi ma solo per il carico/scarico dal mezzo di trasporto  



CARICHI NON UNITARI	non reggiati e con pallet a perdere	
	senza involucro termoretraibile e con pallet a perdere	



CARICHI NON UNITARI	carico danneggiato	
	materiali sciolti	

PROCEDURA OPERATIVA PER LA RIDUZIONE DEI RISCHI PER IL SOLLEVAMENTO IN QUOTA

Di seguito vengono illustrate le modalità operative di scarico, carico e sollevamento in quota secondo quanto previsto dalla norma tecnica prima descritta.

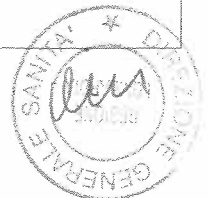
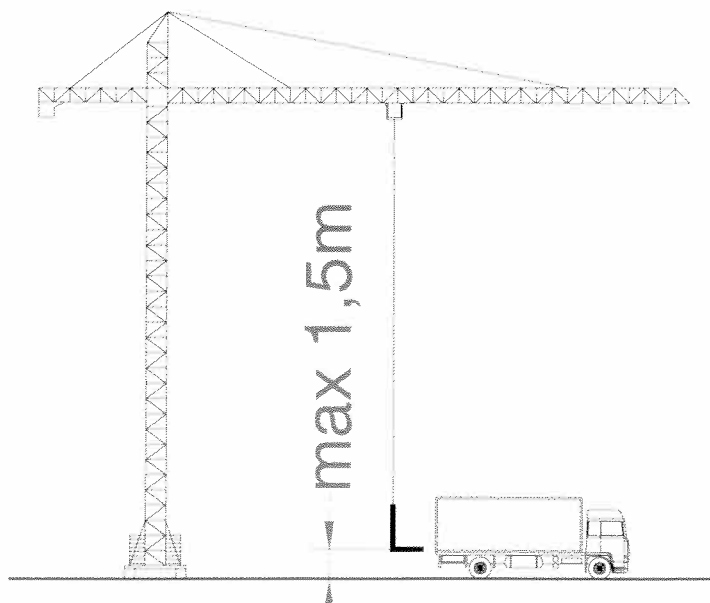
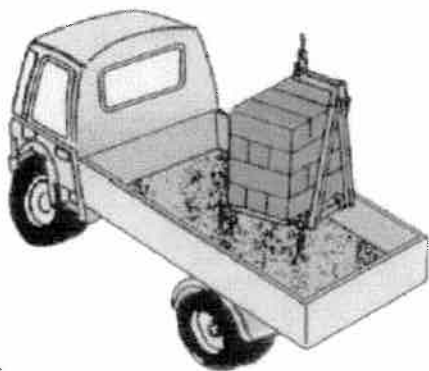
FASE 1: TRASPORTO IN CANTIERE

SCARICO DAL MEZZO DI TRASPORTO

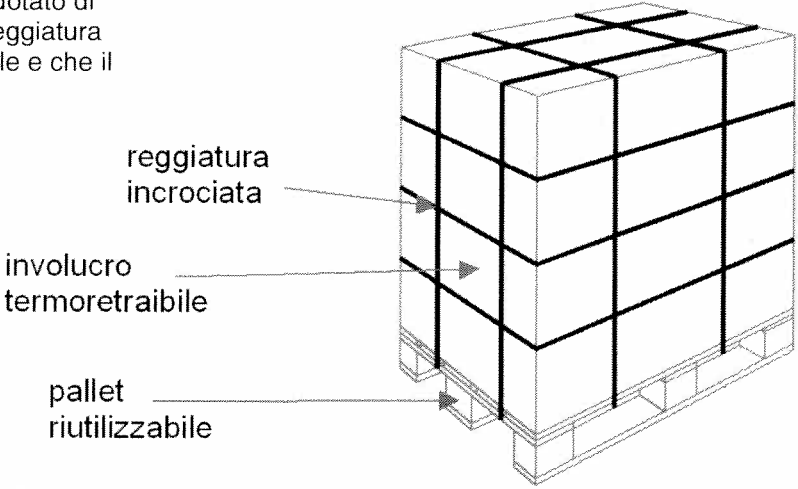
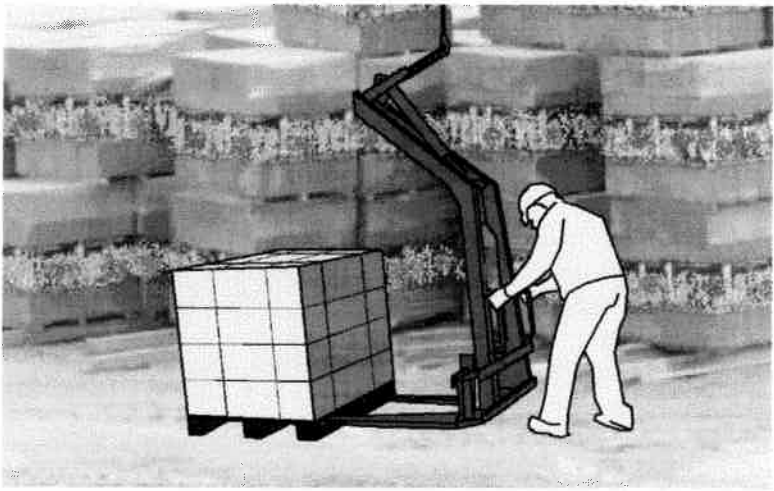
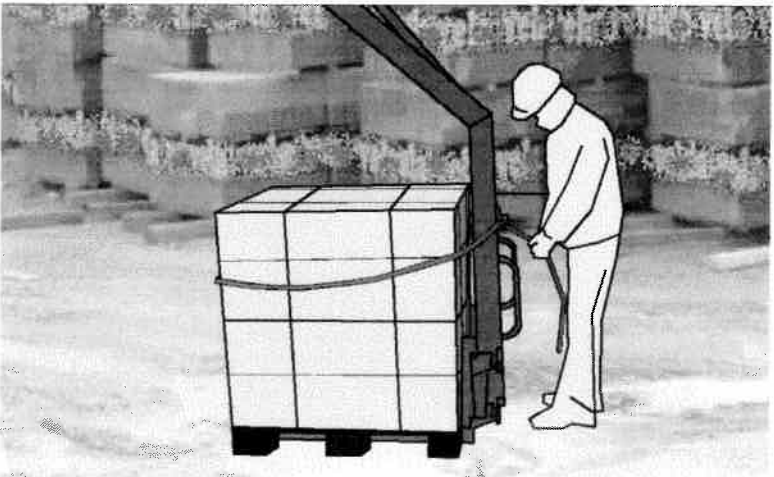
È possibile utilizzare un transpallet, un muletto, un carrello elevatore,...

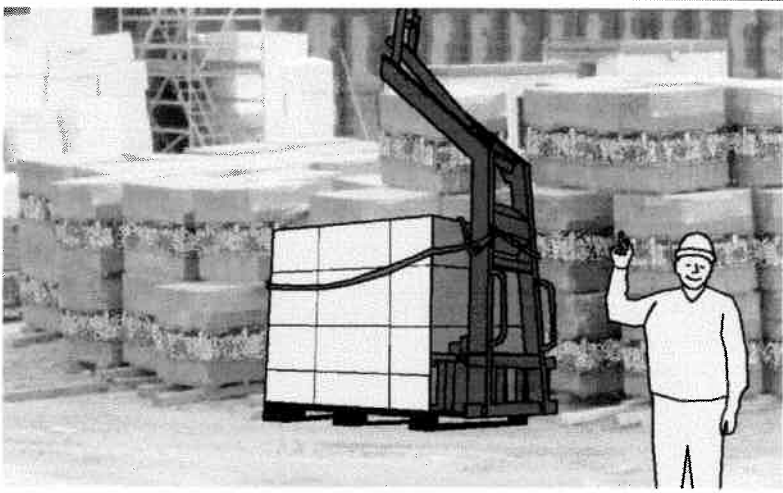
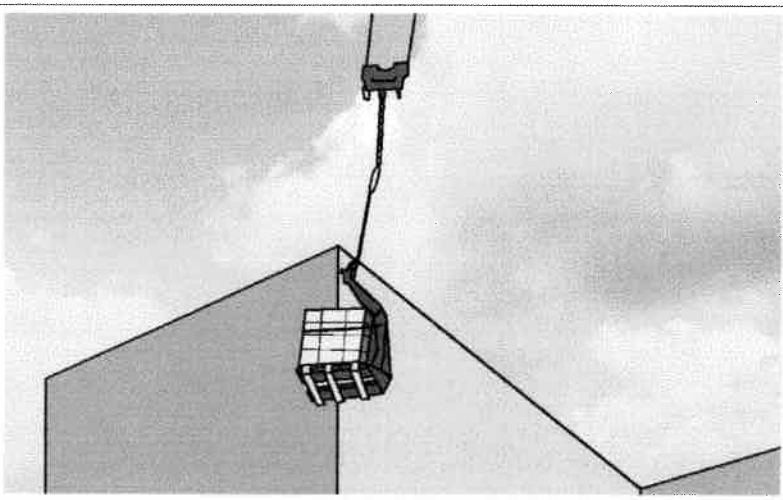
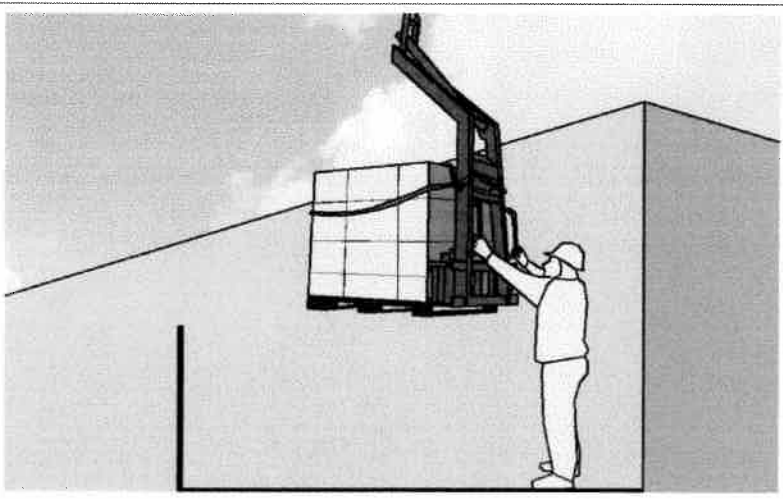


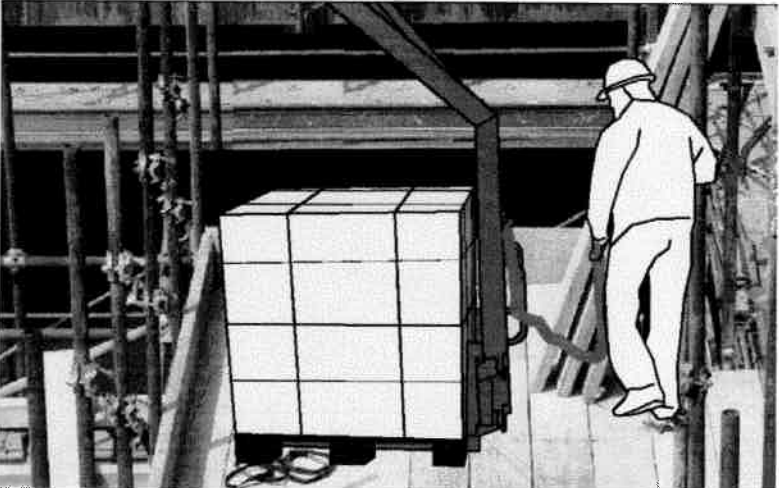
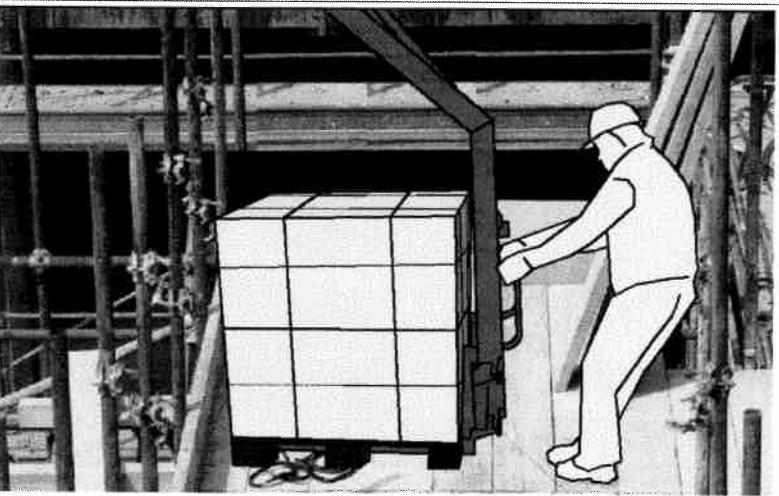
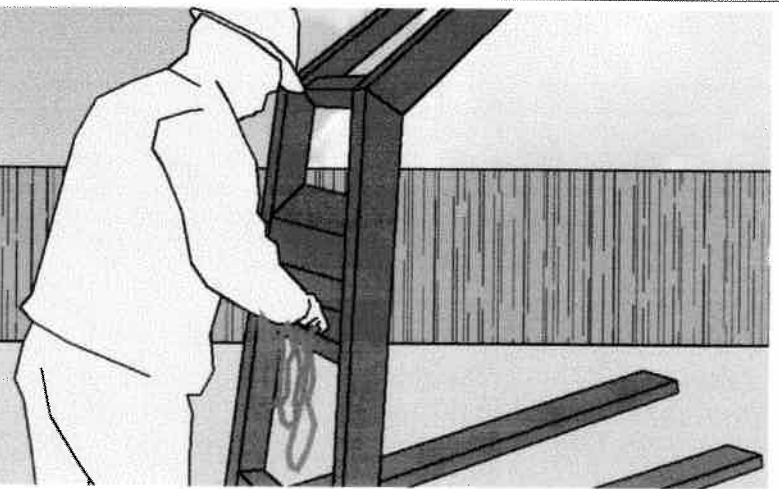
Oppure è possibile utilizzare una forca (anche non a norma UNI EN 13155:2007 purchè l'altezza di utilizzo sia inferiore a 1,50 metri)



FASE 2A: OPERAZIONI DA ESEGUIRSI IN PRESENZA DI CARICHI UNITARI

SOLLEVAMENTO DI CARICHI UNITARI		
A1	Verificare che il carico sia dotato di involucro termoretraibile, reggiatura incrociata, pallet riutilizzabile e che il carico unitario così identificato non sia danneggiato	 reggiatura incrociata involucro termoretraibile pallet riutilizzabile
A2	Inforcare il carico utilizzando la forca conforme norma UNI EN 13155:2007	 Attività a terra
A3	Bloccare in posizione il carico utilizzando il dispositivo di ritenuta della forca	 Attività a terra

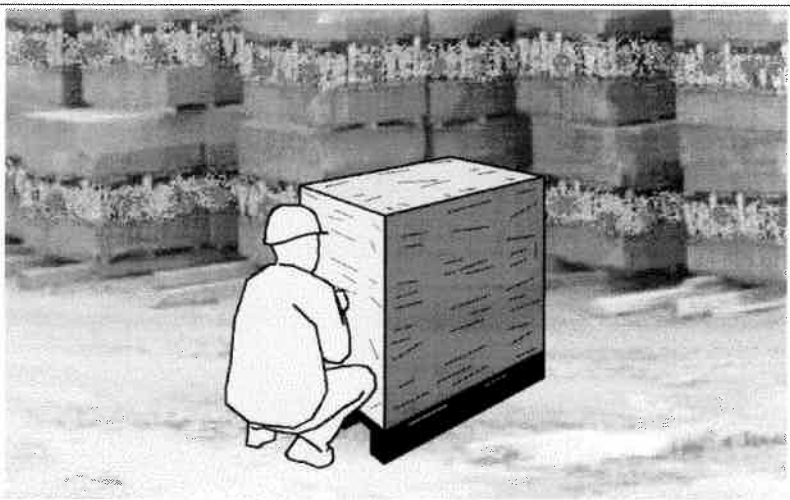
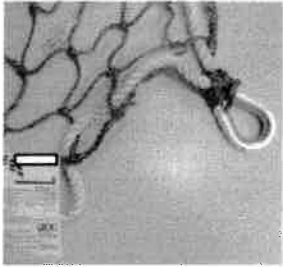
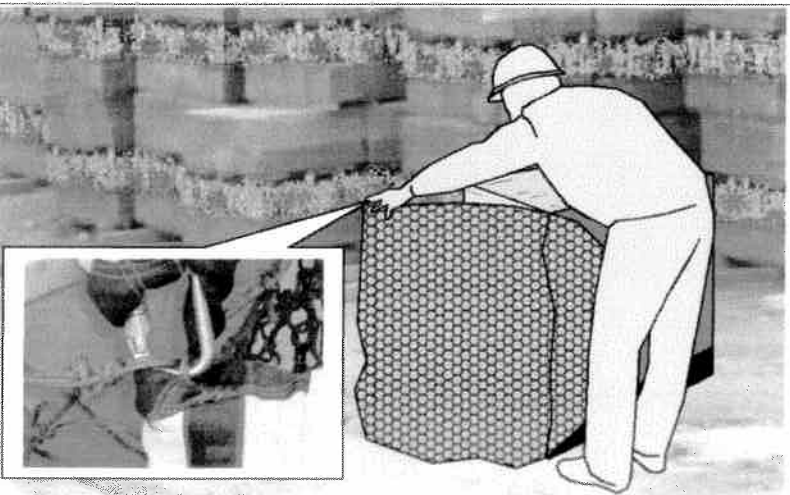
A4	Verificare la stabilità del carico (sollevandolo di 1 metro da terra)		Attività a terra
A5	Sollevare il carico con prudenza e gradualità, evitando la movimentazione sopra ad aree di cantiere ove siano presenti lavoratori		Attività di sollevamento in quota
A6	Raggiungere la quota di posa del carico		Attività sul castello di carico

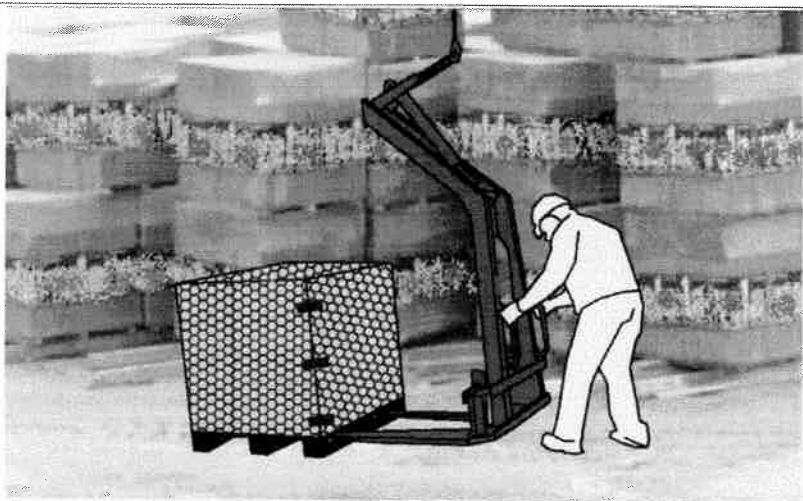
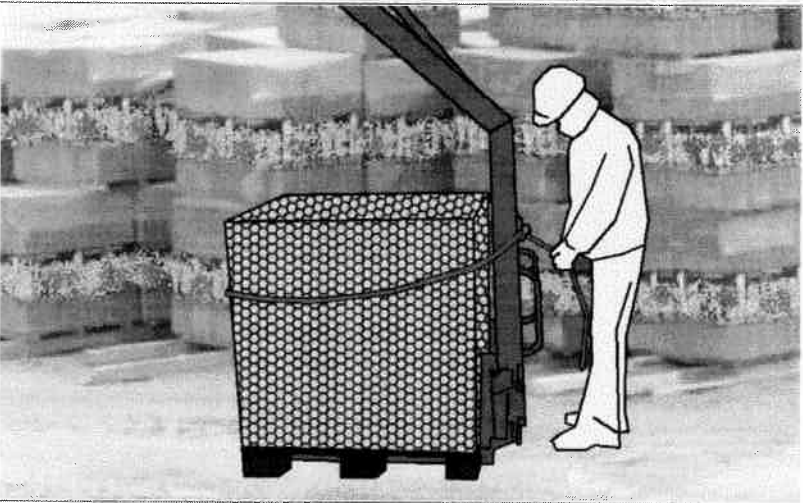
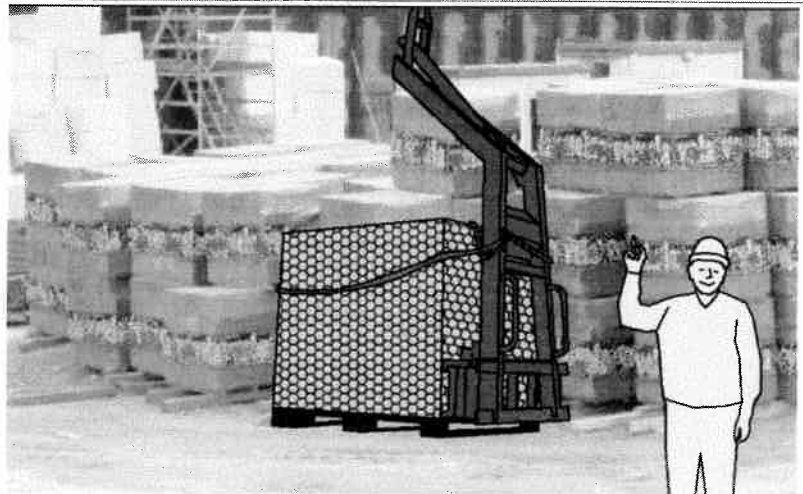
A7	Disattivare il dispositivo di ritenuta		Attività sul castello di carico
A8	Sfilare la forza di sollevamento		Attività sul castello di carico
A9	Riavvolgere il dispositivo di ritenuta		Attività sul castello di carico

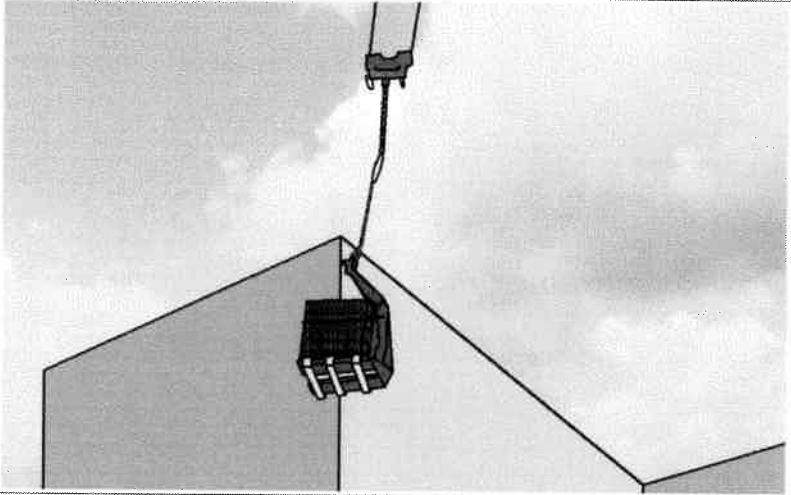
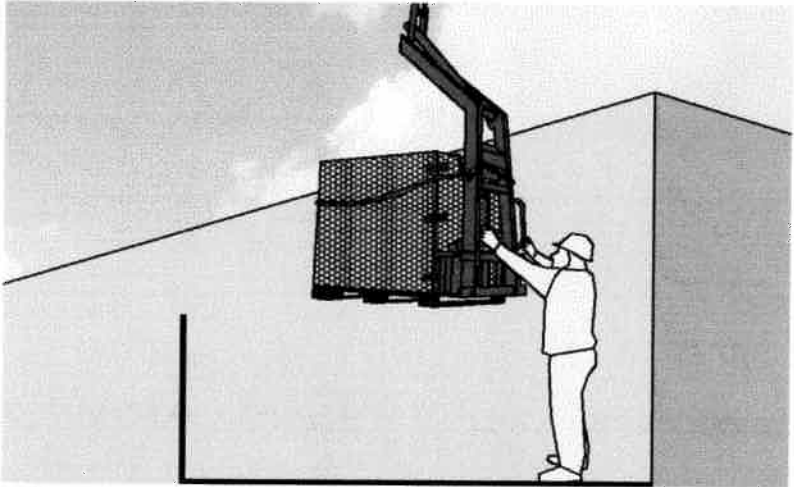
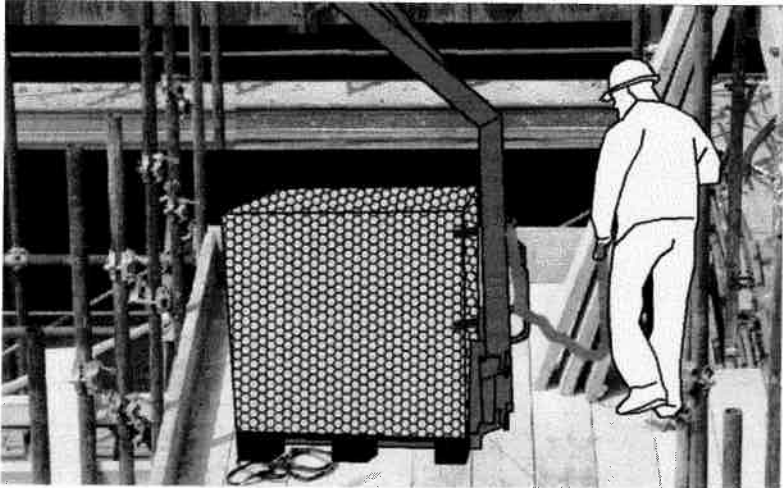
A10	Procedere a terra con un successivo carico		Attività a terra
-----	---	--	------------------

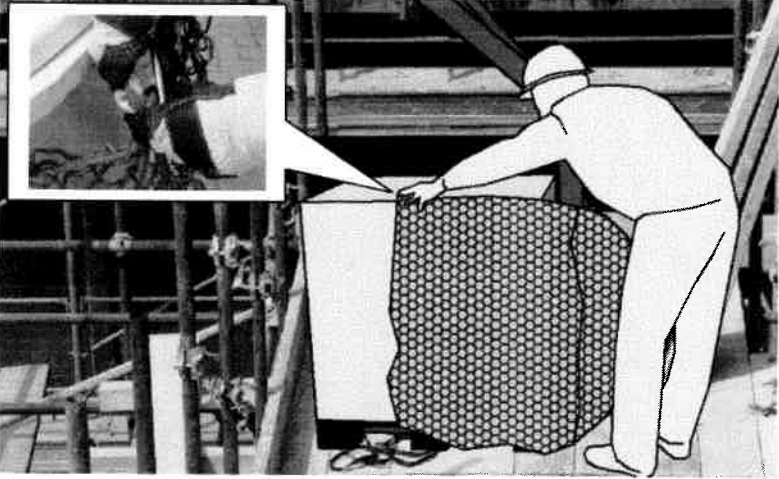
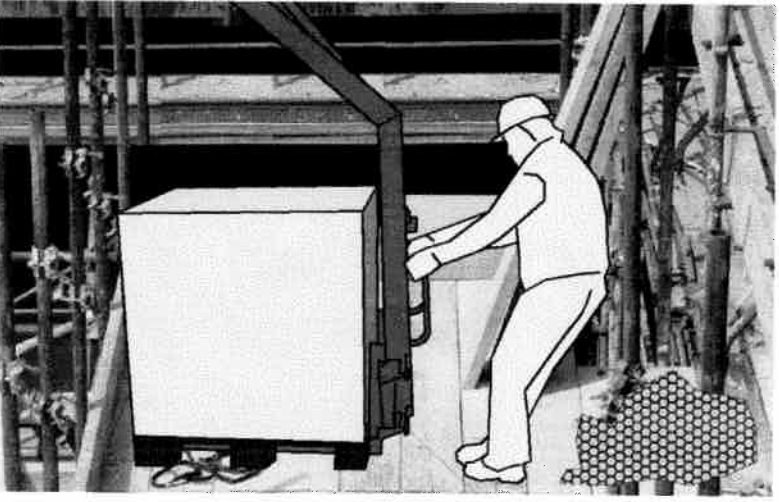
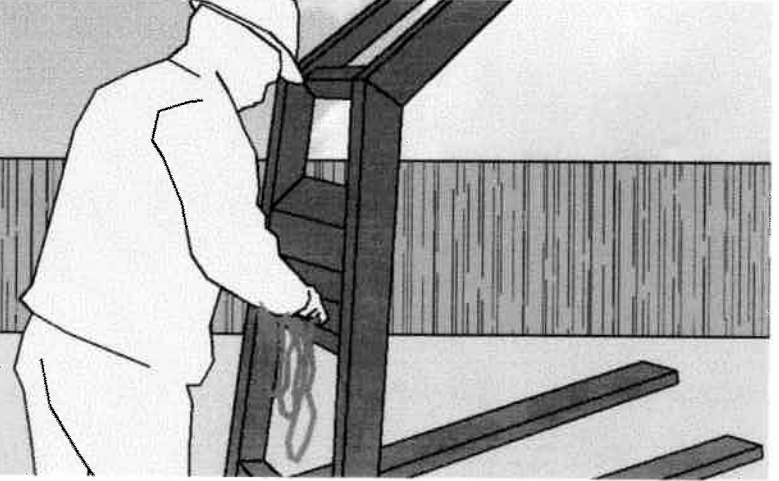
FASE 2B: OPERAZIONI DA ESEGUIRSI IN PRESENZA DI CARICHI NON UNITARI

Esempio: carico non unitario perché non reggiato

SOLLEVAMENTO DI CARICHI NON UNITARI			
B1	Verificare che i singoli elementi posizionati sul pallet riutilizzabile non siano danneggiati in modo irreversibile		Attività a terra
B2	Proteggere il carico utilizzando un dispositivo di presa secondario (gabbia, rete, involucro,...) 		Attività a terra

B3	Inforcare il carico utilizzando la forca conforme norma UNI EN 13155:2007		Attività a terra
B4	Bloccare in posizione il carico utilizzando il dispositivo di ritenuta della forca		Attività a terra
B5	Verificare la stabilità del carico (sollevandolo di 1 metro da terra)		Attività a terra

B6	Sollevare il carico con prudenza e gradualità, evitando la movimentazione sopra ad aree di cantiere ove siano presenti lavoratori		Attività di sollevamento in quota
B7	Raggiungere la quota di posa del carico		Attività sul castello di carico
B8	Disattivare il dispositivo di ritenuta		Attività sul castello di carico

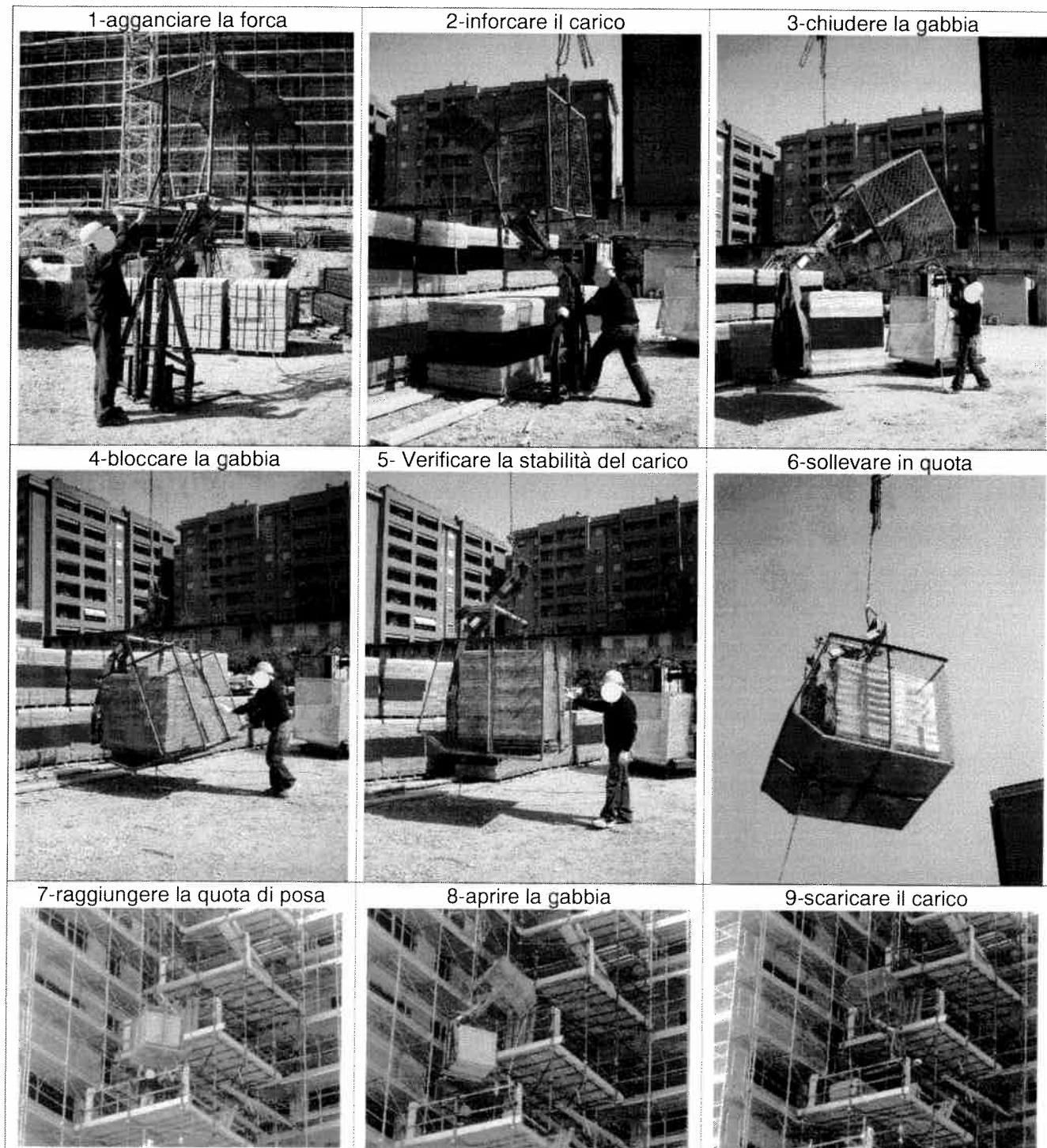
B9	Disattivare il dispositivo di presa secondario		Attività sul castello di carico
B10	Sfilare la forca di sollevamento		Attività sul castello di carico
B11	Riavvolgere il dispositivo di ritenuta		Attività sul castello di carico

B12	Procedere a terra con un successivo carico		Attività a terra
------------	---	--	-------------------------



allegato B - FORCA CON GABBIA

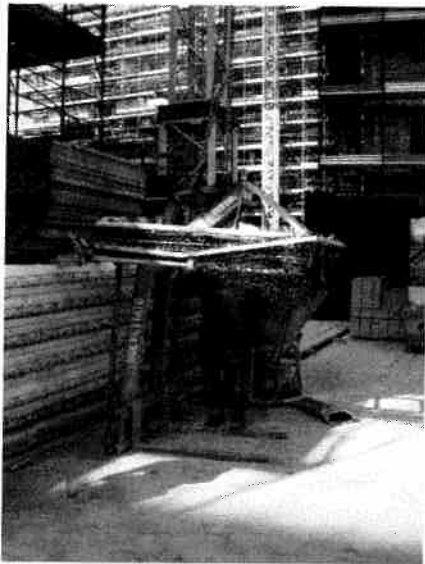
la forca con gabbia è costituita da una forca munita di gabbia metallica incernierata, quando chiusa la gabbia evita la caduta del materiale dall'alto. Ha come elementi negativi il fatto che la gabbia nel ruotare può rappresentare un nuovo pericolo per i lavoratori, ha bisogno di spazi molto ampi per ruotare, il suo utilizzo nei castelli di carico è difficoltoso, per questa ragione è poco utilizzata



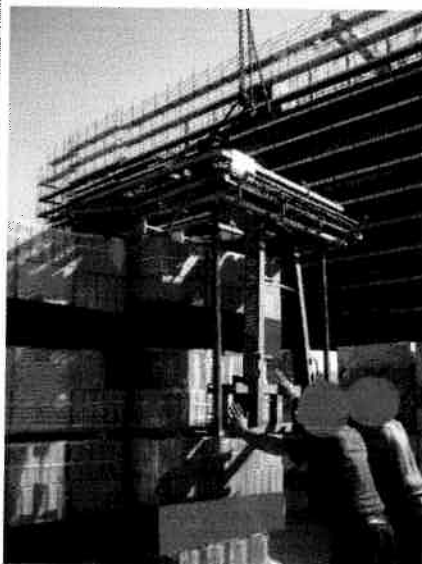
allegato C - FORCA CON RETE

la forca è dotata di una rete a calza che dall'alto verso il basso chiude il carico e permette di movimentarlo con maggiore sicurezza, anche questa viene poco utilizzata in quanto i tempi di movimentazione sono lunghi, la rete in posizione "raccolta" si presenta rigida allo scorrimento e la chiusura in verticale della rete spesso è difficoltosa

1-agganciare la forca



2-inforcare il carico



3-chiudere la gabbia



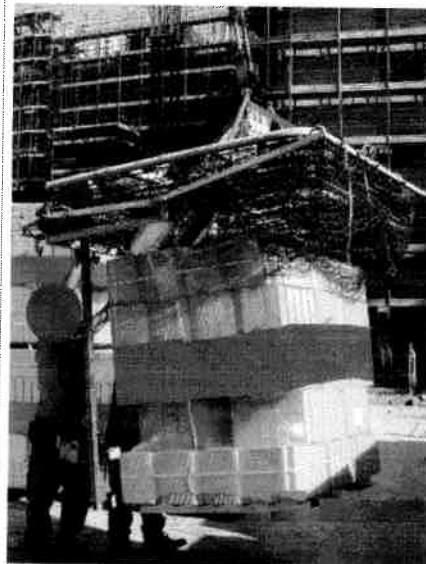
4-bloccare la gabbia chiudendo la rete anche sul lato inferiore



5- Verificare la stabilità del carico e sollevare in quota



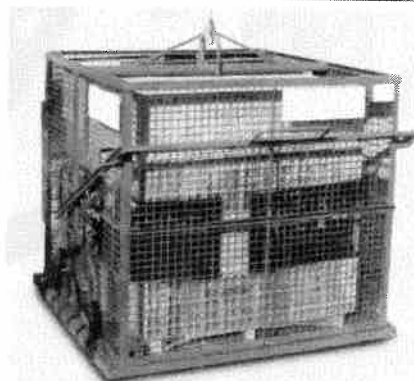
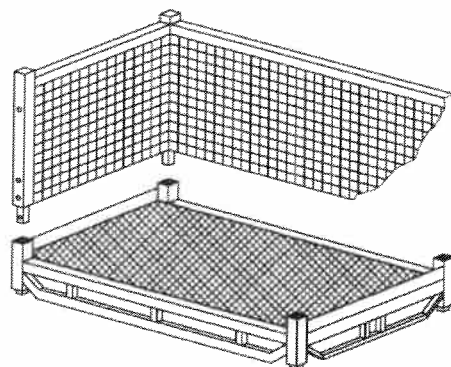
6-aprire la gabbia e scaricare il carico



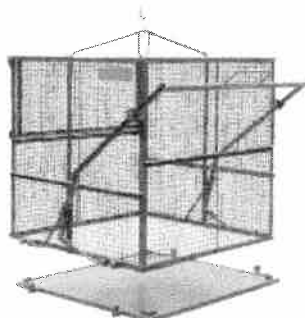
allegato D - CESTA CON BASE STACCABILE

la Cesta con base staccabile è rappresentata da una cesta con più basi staccabili. il pallet viene posto sulla base, la cesta è attaccata all'apparecchio di sollevamento, viene posizionata e agganciata, è un'attrezzatura di recente immissione sul mercato, presenta per il momento un problema di portata massima (in quanto il sistema di aggancio tra la base e la cesta è un elemento di debolezza) per essere utilizzata ha bisogno di più basi vanno prima preparati i pallet sulle basi e dopo si passa al sollevamento, comunque comporta un aumento delle modalità operative, da qui un parziale rifiuto da parte delle imprese.

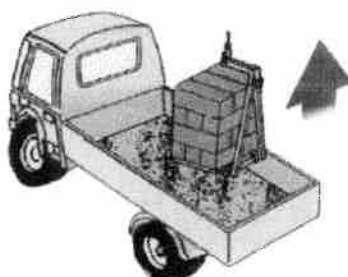
pallet a gabbia con fiancate rimovibili



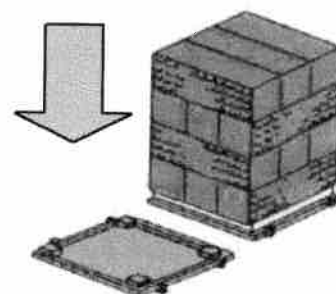
1-preparare la cesta rimuovendo la base dalla gabbia



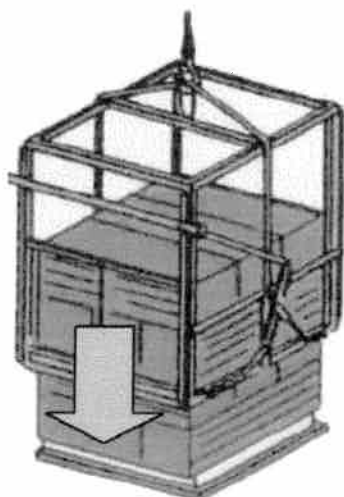
2- scaricare il pallet dal camion



3-appoggiare il pallet sulla base della gabbia



4-ingabbiare il pallet riposizionando la gabbia



5- chiudere la gabbia verificando il dispositivo di chiusura



6-sollevare il carico fino alla quota desiderata, appoggiare la cesta sul piano di posa, sganciare la gabbia e rimuovere il carico



allegato E - CASSONE METALLICO INFORCABILE

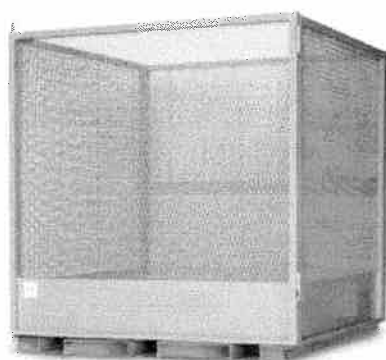
il Cassone metallico inforcabile è costituito da un pallet con fiancate in rete metallica di cui almeno una abbia una porta incernierata o rimovibile per l'accesso. Grazie alla porta laterale si può introdurre o estrarre un intero bancale di materiali, rendendo il cassone un contenitore che consente di sollevare pacchi senza pericolo di caduta di materiale in quanto il tutto è racchiuso in una gabbia di profilati metallici rivestita su tutto il perimetro da una rete metallica a maglie fine. Il cassone risulta comunque di ingombro notevole, soprattutto per l'apertura della porta; pertanto l'utilizzo sui castelli di carico, dove gli spazi sono ristretti, è oltremodo difficoltoso.

PALLET A GABBIA:

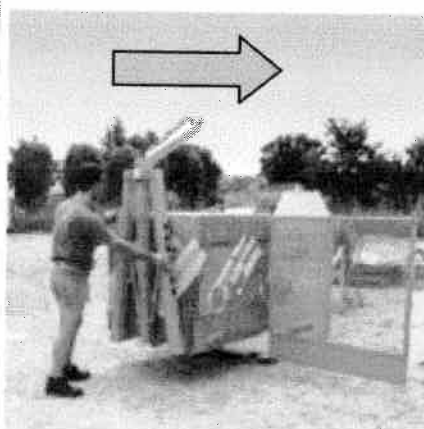
pallet con fiancate in rete metallica di cui almeno una abbia una porta incernierata o rimovibile per l'accesso



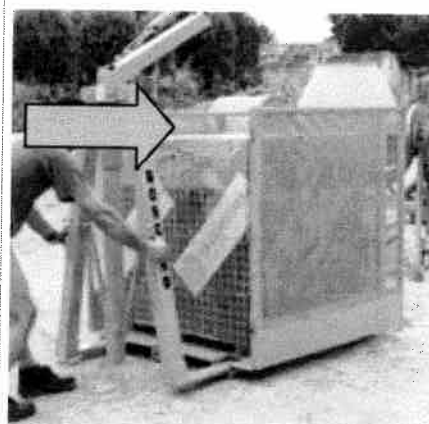
1-preparare il cassone



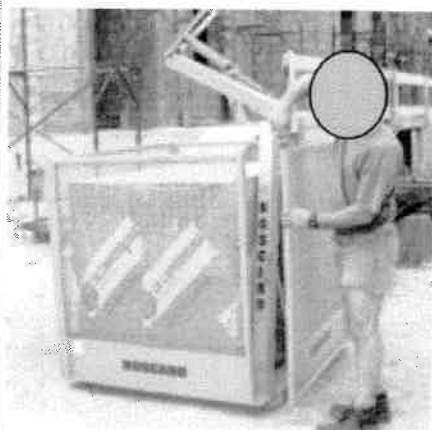
2-Depositare il pacco all'interno della gabbia



3-Infilare le punte della forca negli appositi spazi



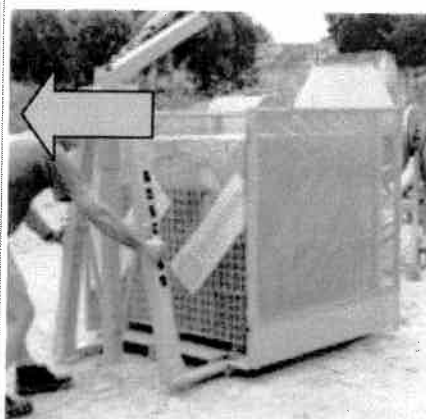
4-Chiudere la porta. La forca rimane all'interno.



5-A questo punto si può effettuare il sollevamento in quota.



6- appoggiare il cassone sul piano di posa e rimuovere il carico

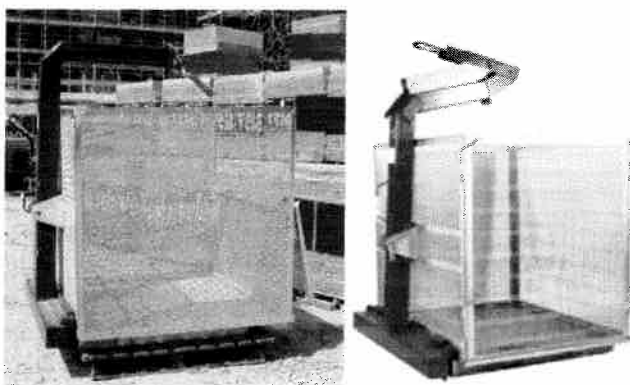


allegato F - POSSIBILE UTILIZZO DI ALTRI DISPOSITIVI

Per la movimentazione in quota di carichi non unitari è possibile utilizzare anche altre attrezzature differenti da quelle sopra citate. A titolo esemplificativo, se ne riportano alcune. Resta inteso che la forza debba essere sempre del tipo conforme alla norma UNI EN 13155:2007 e che il pallet debba essere sempre fissato alla forza tramite il dispositivo di ritenuta.

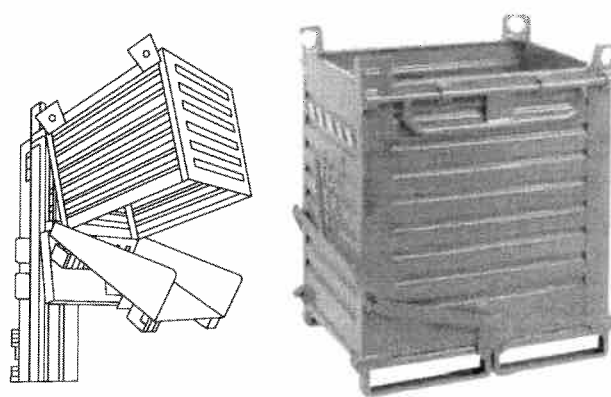
Si riportano di seguito alcuni esempi:

FORCA CON CESTA:
Forca dotata di cestone in parte apribile.

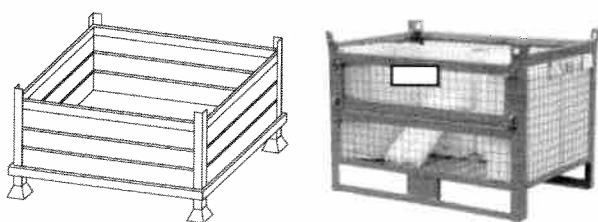


PALLET CONTENITORE CON PIANO INFERIORE APRIBILE:

Pallet contenitore con piano inferiore incernierato per permettere lo scarico del contenuto



PALLET CONTENITORE:
Pallet con fiancate verticali che possono essere dotate di una o più porte incernierate o rimovibili per l'accesso



PALLET A GABBIA FISSA:
pallet a gabbia con fiancate fissate alla base in modo permanente e rigido

