

Specifica acquisto generale imballaggi

Per spedizioni materiali e apparecchiature

Emesso da :
NAVALIMPIANTI S.p.A.
 Salita Guardia, 60 A
 16014 CERANESI (GE)
 ITALIA
 Tel. +39 010.7237.1
 Fax +39 010.710.173
 Email *tec@navim.com*

B					
A					
0	1a emissione				20/10/2014
Ind. Rev.	Causale di emissione	Emesso	Verif.	App.to	Data

INDICE

1. SCOPO	3
2. GENERALITA'	3
2.1 FINALITA' DEGLI IMBALLI	3
2.2 RESPONSABILITA'	3
2.3 CLASSIFICAZIONE DEGLI IMBALLI	3
3. PRESCRIZIONI GENERALI	4
3.1 DIMENSIONE DEI COLLI	4
3.2 VERNICI E SOSTANZE PROTETTIVE	5
3.3 PREIMBALLO	5
3.4 PROTEZIONI IN POLIETILENE	5
3.5 CUSTODIE IN ACCOPPIATO BARRIERA SALI DISIDRATANTI	5
3.6 STIVAGGIO DEI MATERIALI NELLE CASSE	6
3.7 MATERIALI DI RIEMPIMENTO	6
3.8 TRATTAMENTO FITOSANITARIO	6
3.9 NASTRI ADESIVI	6
4. CASSE A MISURA	6
5. CASSE STANDARD	7
6. GABBIE – PALLET – CARTONI – FASCI	7
6.1 GABBIE	7
6.2 PALLET	7
6.3 SCATOLE DI CARTONE	7
6.4 FASCI E LEGACCI	7
7. LISTA DEL CONTENUTO E PACKING LIST	8
7.1 LISTA DEL CONTENUTO	8
7.2 DOCUMENTO DI TRASPORTO (PACKING LIST)	8
7.3 DOCUMENTAZIONE	8
8. MARCATURA	8
8.1 MARCATURA ESTERNA	8
8.2 MARCATURA INTERNA	9
9. IMBALLO AEREO	9
10. PRESCRIZIONI PARTICOLARI	9
10.1 MACCHINE	9
10.2 MATERIALE ELETTRICO	10
10.3 STRUMENTAZIONE	10
10.4 CAVI	11
10.5 TUBI	12
10.6 COMPONENTI IDRAULICI E RACCORDERIA	12
10.7 VALVOLE ED ATTUATORI	13
10.8 CARPENTERIE	13

1. SCOPO

La presente Specifica Tecnica definisce le caratteristiche tecniche, le prestazioni, scopo degli imballi.

2. GENERALITA'

2.1 FINALITA' DEGLI IMBALLI

L'imballo ha lo scopo di preservare il materiale durante il trasporto, la manipolazione ed il deposito a magazzino, dalle sollecitazioni meccaniche e dagli attacchi dell'ambiente.

In casi particolari l'imballo ha anche lo scopo di proteggere da urti il materiale anche dopo essere stato installato a bordo e/o evitare la propagazione degli incendi.

Per taluni materiali l'imballo ha anche lo scopo di evitare, per quanto possibile, i furti.

2.2 RESPONSABILITA'

I fornitori sono tenuti ad osservare questa specifica; la NAVALIMPIANTI si riserva di effettuare il controllo del rispetto della presente specifica oltre che presso il fornitore, presso il porto di imbarco, lo spedizioniere o presso il proprio cliente e cantiere.

Qualora vengano riscontrate inadeguatezze o deviazioni dalla presente specifica il fornitore/imballatore sarà tenuto a ricondizionare l'imballo a propria cura e spese nel luogo di giacenza.

Nel caso il fornitore non intervenisse tempestivamente o lo richiedessero impellenti necessità di imbarco la NAVALIMPIANTI si riserva il diritto di far ricondizionare l'imballo per adeguarli alla presente specifica.

Le relative spese saranno addebitate al fornitore/imballatore.

In particolare, nel caso la Compagnia di Assicurazione non riconoscesse il risarcimento di eventuali danni, adducendo come causa l'inadeguatezza dell'imballo, la NAVALIMPIANTI potrà rivalersi sul fornitore/imballatore.

2.3 CLASSIFICAZIONE DEGLI IMBALLI

Sono previsti i seguenti tipi di imballo:

1. imballo ridotto
2. domestico
3. oltremare
4. oltremare speciale
5. aereo
6. su specifica

2.3.1 Imballo ridotto

Si adotta per il trasporto sul territorio Nazionale o nei paesi limitrofi o "in loco", per quei materiali di costruzione robusta, che non possono essere danneggiati dagli urti.

In questo caso non si tratta di un'imballo vero e proprio, ma di protezioni limitate alle parti meccaniche delicate dell'apparecchiatura, ed eventuale smontaggio delle parti mobili o delicate che verranno poi imballate separatamente.

2.3.2 Domestico

Si intende l'imballo per il trasporto in territorio Nazionale e nei paesi limitrofi a mezzo autocarro, con un numero limitato di trasbordi ed il deposito al coperto (quando necessario) per un tempo limitato (massimo sei mesi).

La durata degli eventuali sali disidratanti (quando necessari) dovrà essere almeno di 8 mesi.

2.3.3 Oltremare

Si intende l'imballo per il trasporto via mare (oltre che via terra con autocarro) con un numero relativamente alto di trasbordi di tipo gravoso.

Il deposito a destino si intende all'aperto per un tempo superiore a 6 mesi in un clima particolarmente severo.

La durata degli eventuali sali disidratanti (quando necessari) dovrà essere almeno di 12 mesi.

2.3.4 Oltremare speciale

Come al punto successivo con trasporto via mare di lunga durata e/o deposito all'aperto per un periodo superiore a 6 mesi in un clima particolarmente gravoso.

La durata degli eventuali sali disidratanti (quando necessari) dovrà essere almeno di 18 mesi.

2.3.5 Aereo

Si intende l'imballo per il trasporto aereo (oltre che su autocarro) con un numero limitato di trasbordi ed il deposito al coperto per un tempo limitato.

2.3.6 Su specifica

In caso di richieste particolari di imballo verrà fornita specifica di imballo dedicata.

3. PRESCRIZIONI GENERALI

L'imballo dovrà essere predisposto per resistere alle operazioni di carico e scarico durante il trasporto e deposito a destino.

La robustezza dell'imballo ed il peso dei materiali contenuti dovranno sempre essere proporzionati l'uno all'altro.

Quando necessario l'imballo dovrà consentire la sovrapposizione di carichi che possono essere 2-3 volte superiori al peso del collo.

3.1 DIMENSIONE DEI COLLI

Allo scopo di evitare il ricorso al trasporto eccezionale, è indispensabile che in fase di progettazione e costruzione si limiti l'ingombro delle apparecchiature, tenuto conto dell'imballo, entro i limiti della sagoma stradale o la sagoma ferroviaria.

3.2 VERNICI E SOSTANZE PROTETTIVE

Le superfici lavorate soggette alla ruggine ed alla corrosione dovranno essere ricoperte, con sostanze protettive a prova di acqua, compatibili con i materiali e le superfici da proteggere e di facile rimozione.

Si dovrà essere certi che il rivestimento sia perfettamente essicato prima di procedere all'imballaggio.

Tutte le parti in ferro usate negli imballi, ad esclusione dei chiodi e reggette, dovranno essere verniciate con antiruggine come prescrizione minima.

Tutte le superfici protette saranno isolate dal contatto diretto con il legno o altri materiali igroscopici.

Si possono usare anche carte speciali impregnate di sostanze protettive che possano coprire e/o avvolgere il materiali soggetti a corrosione.

3.3 PREIMBALLO

Il materiale dovrà essere adeguatamente predisposto, qualunque sia il tipo di imballo.

Eventuali parti mobili dovranno essere fissate al corpo della apparecchiatura e dovranno essere protetti eventuali punti delicati che possano interferire con l'imballo.

Qualora presentassero spigoli vivi, è indispensabile proteggerli allo scopo di non lacerare eventuali cuffie di protezione.

Tutti gli accessori che posti in zone in cui è probabile possano essere danneggiati, vanno smontati e imballati separatamente.

Dovranno essere tappate in modo stabile tutte le penetrazioni all'interno della apparecchiatura.

I materiali di piccole dimensioni dovranno essere debitamente classificati identificati e messi in contenitori intermedi, che possono consistere in scatole di cartone, sacchi di polietilene ecc. ecc.

3.4 PROTEZIONI IN POLIETILENE

Come prescrizione minima, all'interno delle casse il materiale dovrà essere sempre coperta da una cuffia di polietilene (es. pluriball) aperta nella parte inferiore alla circolazione dell'aria.

Contro l'umidità non è ammesso l'uso di custodie chiuse in polietilene.

3.5 CUSTODIE IN ACCOPPIATO BARRIERA SALI DISIDRATANTI

Per quei materiali particolarmente soggetti a deterioramento a causa della umidità (quadri elettrici, materiale elettrico, strumentazione, apparecchiature oleodinamiche, componenti idraulici ecc. ecc.) e comunque quando prescritto si dovranno usare custodie termosaldate in accoppiato barriera a norma USA MIL PRF-131 J classe 1.

All'interno della custodia dovranno essere posti sacchetti di sali disidratanti, per mantenere l'umidità al disotto del 35% per tutto il tempo richiesto.

Il sacco barriera dovrà essere sigillato immediatamente dopo l'immissione dei sali.

A titolo orientativo, la quantità necessaria a mantenere un grado di umidità inferiore al 35% per un' anno è data:

$$1 \text{ U.D. (550g) x m2 di superficie di imballo}$$

Condizione importante e quella di creare un vuoto parziale.

Non è necessario e nemmeno consigliabile, creare un vuoto spinto, perché il sacco aderendo troppo strettamente potrebbe lacerarsi.

Pertanto si cercherà di ridurre (70-80%) l'aria all'interno del sacco barriera, provvedendo in seguito a sigillare il foro usato per questa operazione.

Per le apparecchiature che richiedono il fissaggio sul fondo della cassa o gabbia si deve provvedere adeguate guarnizioni in gomma.

3.6 STIVAGGIO DEI MATERIALI NELLE CASSE

I materiali dovranno essere stivati nelle casse o nei contenitori in modo da ridurre al minimo il volume dell'imballo stesso, in maniera tale che il materiale non possa spostarsi nel corso del trasporto.

Quando necessario le apparecchiature munite di basamento dovranno essere imbullonate al fondo della cassa o gabbia.

Si dovranno quindi applicare traverse e sostegni atti a garantire l'assoluto bloccaggio del materiale.

3.7 MATERIALI DI RIEMPIMENTO

Una volta fissato il materiale all'interno della cassa, si dovrà provvedere a proteggere le parti fragili e a riempire gli spazi vuoti, ove necessario, con materiali di riempimento inerte protettivo e ammortizzante, biodegradabile, riutilizzabile e del tutto riciclabile, quale per esempio la carta, allo scopo di prevenire danni.

3.8 TRATTAMENTO FITOSANITARIO

Quando richiesto ogni imballo in legno sarà conforme alle normative internazionali ISPM-15-FAO

3.9 NASTRI ADESIVI

I nastri adesivi usati dovranno essere del tipo speciale resistente alle intemperie, alla luce ed al calore solare.

4. CASSE A MISURA

Questo tipo di cassa viene appositamente progettata e costruita con caratteristiche dedicate al materiale che deve contenere.

In sostanza si può ritenere che le casse per l'imballo di tipo domestico, oltremare e oltremare speciale debbano essere strutturalmente uguali.

Si differiscono nella protezione interna, nello spessore del fasciame, e dei travi di rinforzo e di fondo.

Le casse dovranno sempre consentire la movimentazione a mezzo di carrello a forche, perciò dovranno essere sempre munite di travi e sottotravi, che consentano il passaggio delle forche almeno perpendicolarmente a lato maggiore.

Le assi del fondo dovranno essere semplicemente accostate, in modo da permettere la fuoriuscita di acqua eventualmente penetrata nella cassa.

La struttura di fondo (travi ed assi) dovrà essere in grado di reggere da sola il peso dell'intera apparecchiatura.

Le pareti ed il coperchio delle casse potranno essere anche realizzate in compensato marino con o senza intelaiatura interna.

In pratica, le pareti ed il coperchio saranno costituiti da una intelaiatura interna a reticolo quadrato o rettangolare, alla quale sarà applicato esternamente il compensato marino.

Immediatamente sotto il coperchio saranno posizionati dei travetti di irrigidimento allo scopo di far resistere il contenitore alla pressione provocata dalle funi di sollevamento.

Dovrà essere inserito un foglio di polietilene sotto il coperchio.

5. CASSE STANDARD

Ogni volta possibile si farà uso di casse in compensato o legno pressato con misure e portate standard tenute a fondo magazzino.

Questo tipo di casse consente un rapido impiego e sicurezza degli operatori che non devono usare chiodi e o graffe, e si adatta perfettamente a qualsiasi tipo di trasporto sia esso marittimo aereo o terrestre.

Non si dovranno superare le portate massime indicate dal costruttore.

6. GABBIE – PALLET – CARTONI – FASCI

6.1 GABBIE

Per le gabbie in legno saranno adottati gli stessi criteri da adottare circa gli spessori delle tavole e dei rinforzi sono identici a quelli delle casse.

Le gabbie generalmente saranno costruite in modo che vi sia parità tra la superficie piena e vuota, eccezione per il fondo che sarà a fasciame completo.

All'interno delle gabbie il materiale dovrà essere sempre coperto da una cuffia in polietilene a protezione da eventuali infiltrazioni di acqua piovana.

Gli angoli della gabbia dovranno essere rinforzati.

6.2 PALLET

Saranno utilizzati palette del tipo normalizzato EURO in legno naturale o pressato con trattamento fitosanitario.

6.3 SCATOLE DI CARTONE

Scatole di cartone del tipo palettizzato o semplice saranno utilizzate come imballo intermedio o finale in funzione del tipo di materiale spedito.

In particolare saranno usate per la spedizione di componenti sciolti o parti di rispetto.

Gli imballi che superano i 30 Kg lordi dovranno essere necessariamente del tipo palettizzabile.

La chiusura dei cartoni sarà realizzata mediante punti metallici, nastro adesivo e reggia in metallo o materiale sintetico.

6.4 FASCI E LEGACCI

I legacci saranno realizzati con filo di acciaio zincato ed attorcigliato, con reggia metallica o con fune di acciaio zincato.

7. LISTA DEL CONTENUTO E PACKING LIST

7.1 LISTA DEL CONTENUTO

Per lista del contenuto si intende la distinta dettagliata del materiale contenuto in un imballo.

Generalmente una copia sarà messa all'esterno adeguatamente protetta.

7.2 DOCUMENTO DI TRASPORTO (PACKING LIST)

Questo documento è la distinta complessiva della fornitura. Dovrà essere redatto nella lingua indicata in ordine e dovrà sempre evidenziare:

- Marcatura completa (vedi successivo 8.1)
- Sigla della apparecchiatura
- Quantità e tipo dei colli
- Descrizione sintetica del materiale
- Pesi lordi e netti
- Dimensioni

Questo documento viaggerà con la merce.

In caso di materiale pericoloso la merce deve essere accompagnata da scheda di sicurezza.

7.3 DOCUMENTAZIONE

- Copia della PACKING LIST completa di dimensioni, pesi e numero di colli dovrà essere inviata a NAVALIMPIANTI una settimana prima della spedizione in modo da organizzare spedizione ed emettere DDT NAVALIMPIANTI
- Dovrà essere fornito certificato di fumigazione casse
- Foto del materiale in spedizione e degli imballi finiti

8. MARCATURA

8.1 MARCATURA ESTERNA

Ogni collo dovrà essere marcato su almeno 2 lati in modo indelebile resistente alle intemperie.

Si potrà riassumere queste informazioni in una targa in carta e successivamente plastificata, quindi applicata in maniera sicura ad altezza non superiore a 2.5 Mt.

Normalmente si riportata quanto richiesto dal Cliente, indicativamente la marcatura riporterà i seguenti elementi.

- Nominativo del destinatario
- Località
- Impianto
- Ordine ed eventuale modifica
- Contenuto
- Numero del collo
- Peso lordo e netto
- Dimensioni

A seconda delle caratteristiche dei materiali, i colli dovranno portare, oltre alla marcatura di cui sopra, e sempre con vernice indelebile o targhette, tutti quegli avvertimenti che consentono la corretta manipolazione dei colli, durante il trasporto ed il deposito a magazzino.

Ad esempio si dovranno riportare le scritte seguenti:

- Alto, Basso, Non capovolgere
- Fragile, Maneggiare con cura
- Teme l'umidità, teme il freddo
- Centro di gravità (per colli superiori a 1000 Kg)
- Punti di imbracatura (per colli superiori a 1000 Kg)

Le prescrizioni dovranno essere corredate dei relativi contrassegni (freccette, bicchieri, ombrello, ecc).

In caso di richieste particolari di marcatura è prevista specifica di marcatura dedicata.

8.2 MARCATURA INTERNA

Tutti i pezzi singoli, scatole, pacchi o scatole che verranno inseriti nelle casse, gabbie o container dovranno essere contrassegnati con estrema chiarezza e dovranno fare riferimento all'ordine, con i riferimenti ai disegni di montaggio nonché alla zona all'item e alla marca pezzo assegnata per l'impianto.

Queste informazioni saranno stampate su una targa con logo NAVALIMPIANTI in maniera indelebile ed assicurata al materiale con fascette o nastro adesivo, in evidenza.

9. IMBALLO AEREO

La presente specifica non contiene norme dettagliate per l'imballo di tipo aereo.

Tuttavia si dovranno tenere in considerazione quanto detto ai seguenti capitoli:

- Prescrizioni generali
- Marcatura
- Packing list

10. PRESCRIZIONI PARTICOLARI

10.1 MACCHINE

Verricelli, centrali idrauliche, pannelli elettrovalvole, control stand, control rack, ecc. ecc.

10.1.1 Prescrizioni comuni per ogni tipo di imballo e per il tipo domestico:

Connessioni: tutte le connessioni ausiliarie filettate (attacchi per oli, gas, drenaggi, prese manometri, termometri, sfiati, accesso cavi elettrici ecc. ecc.) dovranno essere sempre chiuse ermeticamente con tappi in plastica adeguati al tipo di connessione. Le flangie protette con dischi in plastica o compensato.

Tubazioni ausiliarie: dovranno avere una targa di identificazione con i riferimenti ai disegni di montaggio. Dovranno essere inoltre tappate alle estremità.

Basamento: dovrà essere fissato al fondo della cassa con travetti e bulloni.

Parti mobili: le eventuali parti mobili dovranno essere rigidamente fissati alla macchine.

Strumentazione: gli strumenti a bordo macchina saranno adeguatamente protetti da urti.

Motori elettrici: quando la macchina sia accoppiata ad apparecchiature elettriche non stagne (non destinate all'aperto) dovranno essere adeguatamente protette da eventuali infiltrazioni di acqua piovana.

Parti lavorate: le parti lavorate soggette a corrosione saranno adeguatamente protette con grasso o verniciatura rimovibile.

Parti verniciate: particolare cura si deve avere nel trattare il materiale verniciato evitando il danneggiamento nel corso delle operazioni di imballaggio.

10.1.2 Tipo oltremare

Generalmente l'imballo sarà costituito da casse in legno o compensato provvisto di accoppiato barriera con sali idratanti.

10.2 MATERIALE ELETTRICO

Motori elettrici, quadri elettrici, apparecchiature elettriche in genere.

10.2.1 Prescrizioni comuni per ogni tipo di imballo e per il tipo domestico:

Generalmente le apparecchiature elettriche saranno imballate in gabbie.

Parti mobili: dovranno essere bloccate alla apparecchiatura, con l'indicazione di rimuoverle prima della messa in servizio.

Parti lavorate: le parti lavorate soggette a corrosione saranno adeguatamente protette con grasso o verniciatura facilmente rimovibile.

Strumenti e componenti di segnalazione e comando: saranno adeguatamente protetti da urti tutti i componenti particolarmente delicati montate sui quadri elettrici.

Sollecitazioni meccaniche: nel caso in cui le apparecchiature possano subire danneggiamenti a causa di sollecitazioni meccaniche esse dovranno essere racchiuse in imballi costruiti in da offrire sufficiente molleggio con doppio fondo o doppio involucro.

Parti verniciate: particolare cura si deve avere nel trattare il materiale verniciato evitando il danneggiamento nel corso delle operazioni di imballaggio.

10.2.2 Tipo oltremare e oltremare speciale

Particolare cura sarà riservata al materiale elettrico destinato oltremare.

Custodie termosaldate: l'impiego delle delle custodie termosaldate (sacco barriera) e dei sali disidratanti sarà esteso alla maggiore parte dei casi e soprattutto per gli equipaggiamenti che richiedono protezione dalla umidità. Per evitare il danneggiamento del sacco barriera eventuali spigoli vivi saranno imbottiti. Le custodie termosaldate non sono richieste per i materiali destinati a funzionare "in campo" quindi di costruzione stagna atti a resistere alle intemperie.

10.3 STRUMENTAZIONE

Valvole di regolazione e sicurezza, quadri strumentazione e controllo, calcolatori, strumentazione in genere, sistemi di misurazione livelli e temperatura, sistemi elettronici, ecc. ecc.

10.3.1 Prescrizioni comuni per ogni tipo di imballo e per il tipo domestico

Questi componenti sono da considerarsi materiali particolarmente delicati. Tutte le apparecchiature dovranno essere imballate singolarmente e protette dal contatto con umidità e polveri.

Parti mobili: dovranno essere bloccate alla apparecchiatura, con l'indicazione di rimuoverle prima della messa in servizio.

Sollecitazioni meccaniche: nel caso in cui le apparecchiature possano subire danneggiamenti a causa di sollecitazioni meccaniche esse dovranno essere racchiuse in imballi costruiti in da offrire sufficiente molleggio con doppio fondo o doppio involucri.

Connessioni: tutte le connessioni ausiliarie filettate (attacchi per oli, gas, drenaggi, prese manometri, termometri, sfiati, accesso cavi elettrici ecc. ecc.) dovranno essere sempre chiuse ermeticamente con tappi in plastica adeguati al tipo di connessione. Le flangie protette con dischi in plastica o compensato.

Cartoni: la strumentazione in genere di dimensioni e peso limitati andranno imballati in scatole di cartone robusto e resistente all'acqua, con interposto materiale di riempimento del vuoto per impedire il movimento del contenuto.

Gabbie: La strumentazione di peso considerevole sarà imballata in gabbie in legno. La struttura in legno e l'apparecchiatura saranno resi solidali fra loro allo scopo di aumentare la robustezza ed evitare il movimento del contenuto. L'assieme sarà realizzato tramite l'interposizione di inserti antiurto, e protetta dalla polvere e abrasione mediante fogli in polietilene.

10.3.2 Tipo oltremare e oltremare speciale

Particolare cura sarà riservata alla strumentazione destinata oltremare.

Casse: per evitare la corrosione, l'ossidazione e lo scadimento dell'isolamento delle parti elettriche, tutta la strumentazione in genere compresi i quadri strumentazioni ed i sistemi computerizzabili dovranno essere convenientemente imballati in casse. Si farà uso di custodie termosaldate (sacco barriera) avendo cura di imbottire adeguatamente il materiale per evitare il danneggiamento del sacco stesso. S farà uso di sali idratanti.

10.4 CAVI

Cavi elettrici, multitubi, tubi flessibili, cavi metallici.

10.4.1 Prescrizioni comuni per ogni tipo di imballo e per il tipo domestico

Generalmente questo tipo di materiale viene spedito in bobine o matasse

Bobine: saranno generalmente dogate e di robusta costruzione, in modo da proteggere efficacemente il materiale durante il trasporto e la manipolazione.

Matasse: generalmente saranno messe su palette per permetterne una facile movimentazione, protette da un foglio di polietilene per proteggerle dalla polvere e umidità.

Rotoli: i tubi flessibili saranno spediti in rotoli adeguatamente legati.

10.4.2 Tipo oltremare e oltremare speciale

Viene spedito in casse e/o in bobine.

Casse: il materiale avvolto in matasse viene spedito in casse (di tipo oltremare).

Bobine: le bobine dovranno essere chiuse con doghe inchiodate alle flangie e rinforzate con travetti o tiranti imbullonati. Sotto le doghe dovrà essere sistemato un foglio di polietilene, e cerchiato con almeno due giri di reggia.

10.5 TUBI

In acciaio al carbonio o in acciaio basso legato o anche zincati, in acciaio inox.

10.5.1 Prescrizioni comuni per ogni tipo di imballo e per il tipo domestico.

Vengono spediti in fasci.

Fasci: i tubi saranno assiemati in fasci di facile manipolazione e accostamento, con legature di corda in acciaio posti a 1 metro di distanza. Il peso dei fasci non deve superare il 1000 kg, e devono contenere nel limite del possibile dello stesso diametro, spessore e lunghezza. Saranno adeguatamente tappati alle estremità e protetti dalla corrosione mediante oliatura. Quando necessario saranno supportati in modo da evitare eccessive flessioni durante il trasporto.

10.5.2 Tipo oltremare e oltremare speciale

Per le spedizioni standard prevedere l'imballo in casse, per le spedizioni via aerea la lunghezza dei tubi non deve superare i 3 mt e per una migliore movimentazione prevedere la sistemazione su apposita pedana.

10.6 COMPONENTI IDRAULICI E RACCORDERIA

Tutti componenti idraulici, cilindri, flangie e raccorderia in genere, bombole azoto accessori per tubazioni.

10.6.1 Prescrizioni comuni per ogni tipo di imballo e per il tipo domestico

Le flangie in acciaio saranno protette contro l'ossidazione con opportuna vernice asportabile. Saranno protette in sacchi di polietilene, strettamente legate interponendo tra di esse materiale tenero non igroscopico.

La raccorderia filettata dovrà essere protetta contro la ossidazione, e contro la possibilità di rovinarsi per urti subito nel trasporto e la manipolazione.

Tutti i cilindri oleodinamici avranno le connessioni filettate protette mediante tappi, la parte esposta dello stelo ed i giunti snodati protetti da urti e da corrosione mediante ingrassatura.

Potranno essere imballate in scatole di cartone o casse standard, i cilindri su palette o gabbie.

Le bombole di azoto negli appositi cestelli strettamente legate, avendo cura che non si sfreghino tra loro, con conseguente danneggiamento della verniciatura. Devono essere provvisti di cappuccio protettivo della valvola.

Tutti i componenti oleodinamici saranno trattati con estrema cura, in particolare quelli che possono essere soggetti a danneggiamento delle superfici di accoppiamento, o eventuale contaminazione da sporcizia.

Si avrà cura di proteggere quando necessario i componenti mediante l'applicazione di tappi, protezione meccaniche adeguate per le superfici lavorate esposte, ingrassatura con grasso al silicone quindi in custodie di polietilene accuratamente sigillate.

In seguito dovranno essere sistemati in scatole di cartone o legno del tipo standard avendo cura particolare di sistemarli interponendo tra loro materiali teneri non igroscopici.

Cura particolare si avrà nella marcatura dei pezzi come descritta al punto successivo.

10.6.2 Tipo oltremare e oltremare speciale

Oltre a quanto precedentemente detto si useranno protezioni particolarmente robuste ed efficaci, sarà usato un grasso speciale di lunga durata.

Le bombole di azoto ed i cilindri oleodinamici saranno spediti in casse di legno protetti dalla corossione mediante fogli di polietiene.

Anche il materiale in inox sarà protetto per la corrosione come indicato per il l'acciaio al carbonio.

Tutti i componenti saranno imballati in casse di legno tipo standard. Le casse saranno ben reggiate e non dovranno superare i 1000 Kg.

Sulle casse contenenti bombole azoto devono essere applicati n.5 targhe adesive indicanti la pericolosità della merce.

All'interno delle casse il materiale delle casse dovrà essere ben assicurato.

10.7 VALVOLE ED ATTUATORI

ETORK, ERAM.

10.7.1 Prescrizioni comuni per ogni tipo di imballo e per il tipo domestico

Generalmente saranno spediti in casse standard o in palette, la minicentralina ed il box elettrico protetti con fogli di polietilene a bolle.

Prima di procedere all'imballo bisognerà accertarsi che le tenute in materiale sintetico siano state ingrassate e che ogni oggetto estraneo sia stato rimosso.

Si avrà particolare cura nel sistemare il materiale, in particolare che le guarnizione di tenuta delle valvole non subiscano danni.

Le casse non avranno un peso superiore a 1000 Kg, sui tre lati sarà applicato una targa che identifica il contenuto per ciascuna cassa (marca valvola).

L'assieme valvola attuatore dovrà essere spedito accoppiato e pronto alla installazione.

10.7.2 Tipo oltremare e oltremare speciale

Sostanzialmente il tipo di imballaggio non cambia rispetto a quanto già detto, si avrà particolare cura che il materiale all'interno delle casse sia ben assicurato, e protetto dalla umidità con fogli in polietilene.

Se necessario le valvole saranno protette mediante l'applicazione di dischi in compensato marino adeguatamente fissati al corpo valvola.

10.8 CARPENTERIE

Carpenterie in genere, strutture metalliche, perni, bronzine e distanziali.

10.8.1 Prescrizioni comuni per ogni tipo di imballo e per il tipo domestico

Le carpenterie in genere, le strutture, i profilati saranno spediti in fasci o raggruppamenti con giunzione saldate o unite con legacci in filo ricotto zincato. Le giunzioni saldate non sono ammesse per materiali zincati o verniciati.

Tutti i pezzi porteranno scritto in maniera indelebile il riferimento del disegno costruttivo di montaggio.

I perni saranno protetti con rete in plastica, e accuratamente ingrassati eventuali parti filettate protette, quindi avvolti in fogli di polietilene a bolle tenuto con nastro adesivo.

La bulloneria sarà divisa per tipo e spedita separatamente. Le parti lavorate protette da urti con materiali teneri e da corrosione mediante ingrassatura. I singoli pezzi chiaramente marcati e spediti in scatole di cartone o casse standard.

10.8.2 Tipo oltremare e oltremare speciale

Le carpenterie in genere quando possibile saranno imballate in gabbie o casse in legno del tipo standard o a misura.

Perni, bronzine e distanziali saranno imballate in casse standard.