



Canadian
Conservation Institute

Institut canadien
de conservation

International Centre for the
Study of the Preservation and
Restoration of Cultural Property



RE-ORG

UN METODO PER LA RIORGANIZZAZIONE DEI DEPOSITI

III. Risorse aggiuntive

Metodo **RE-ORG**

III. Risorse aggiuntive



Canadian
Conservation Institute

Institut canadien
de conservation

Metodo RE-ORG: III. Risorse aggiuntive

© Copyright detenuto congiuntamente da ICCROM; Government of Canada, Canadian Conservation Institute, pubblicato originariamente su <https://www.iccrom.org/themes/preventive-conservation/re-org/resources>, 2017 (CC BY NC-SA 4.0)

© ICCROM, 2019 (versione in italiano)

Le versioni inglese e francese di questo manuale, così come ogni successiva revisione di ICCROM e CCI, sono considerate le versioni originali. ICCROM e CCI si assumono la responsabilità solo delle versioni originali. ICCROM si assume la responsabilità della qualità della traduzione in italiano.



Questo materiale è concesso con licenza internazionale [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

RE-ORG: Un metodo per la riorganizzazione dei depositi museali
I. Manuale ISBN 978-92-9077-289-7

Le designazioni utilizzate e la presentazione del materiale in questa pubblicazione non implicano l'espressione di alcuna opinione da parte dell'ICCROM e della CCI in merito allo status giuridico di qualsiasi paese, territorio, città o area o delle sue autorità, o alla delimitazione delle sue frontiere o confini.

Editor e coordinatore della pubblicazione

Simon Lambert, Canadian Conservation Institute (CCI)

Principali sviluppatori di contenuti

Gaël de Guichen, ICCROM

Simon Lambert, Canadian Conservation Institute (CCI)

Traduzione e revisione dell'edizione in italiano

Giorgia Bonesso, Italia

Sonia Caliaro, Italia

Ringraziamenti

Dal 2011 al 2019, le seguenti organizzazioni hanno contribuito a facilitare l'attuazione di vari seminari di formazione; queste erano opportunità uniche per testare e migliorare alcuni degli strumenti e delle linee guida presenti in questa ultima revisione del Metodo RE-ORG:

Belgio: il Royal Institute for Cultural Heritage (KIK-IRPA), il Cinquantenaire Museum in Brussels, il Belgian Science Policy Office (BELSPO), il Flemish Interface Centre for Cultural Heritage (FARO), il Fédération Wallonie-Bruxelles e il Provincie Antwerpen;

Canada: il Brant Museum & Archives in Brantford, Ontario, il Colchester Historem in Truro, Nova Scotia, il Musée de L'Oratoire Saint-Joseph du Mont-Royal in Montreal, Quebec, l'Ontario Museum Association, l'Association of Nova Scotia Museums, il Société des Musées du Québec, il Museums Assistance Program - Department of Canadian Heritage;

India: l'Indira Gandhi National Centre for the Arts (IGNCA), il Alwar Museum, l'Assam State Museum, il City Palace Museum in Udaipur, il National Trust for Art and Cultural Heritage (INTACH), Department of Cultural Affairs, Government of Assam;

Serbia: il Central Institute for Conservation in Belgrade (CIK), il Railway Museum in Belgrade; l'Annenberg Foundation (US), il Ministry of Culture (Serbia), ICOM Regional Alliance per il Sud Est Europa – ICOM SEE.

Un ringraziamento speciale va a tutti coloro che hanno contribuito con feedback, revisioni, modifiche o che hanno contribuito a sviluppare sezioni specifiche: Catherine Antomarchi, Jennifer Copithorne, Natalija Čosić, Estelle De Bruyn, Laura Debry, Marjolijn Debulpaep, Veljko Džikić, Pingli Feng, Clara González Fernández, Alicia Ghaban, Irene Karsten, Griet Kockelkoren, Caroline Meert, Dahlia Mees, Aleksandra Nikolić, Achal Pandya, Margaux Phillips, Jane Sirois, Jean Tétreault, Isabelle Verger, Vesna Živković, Antonella Salvi, Maria Teresa Jaquinta, Paola Mura.

Vorremmo dedicare questa pubblicazione alla Sig.ra Galia Saouma, che nel periodo in cui lavorava all'UNESCO ha creduto in questo progetto e fu in grado di trovare i fondi necessari per lanciarlo.



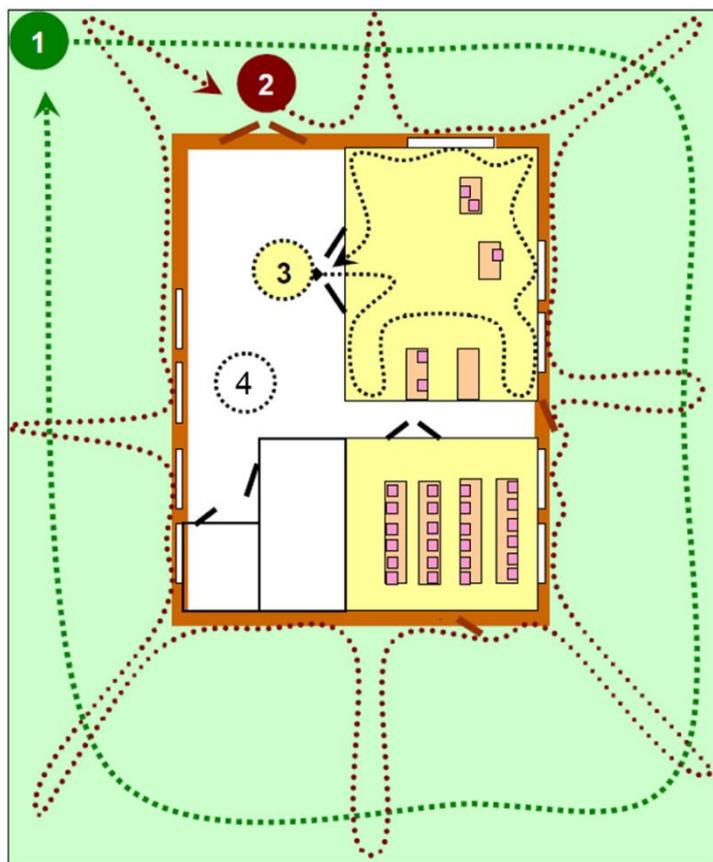
Questa pubblicazione è basata su "RE-ORG", sviluppato dall'ICCROM con il supporto dell'UNESCO (2007-2011) e originariamente pubblicato su <http://www.re-org.info>.

Indice

Risorsa 1 - Indagine sull'edificio	III - 5
Risorsa 2 - Dati relativi al carico esercitato sul pavimento dai mobili di deposito.....	III - 16
Risorsa 3 - Esercizio "Quanto sono piene le mie unità di deposito?"	III - 17
Risorsa 4 - Guida all'identificazione di materiali e prodotti consoni alla collezione	III - 21
Risorsa 5 - La regola del 50%.....	III - 26
Risorsa 6 - Percentuale massima di area occupabile in deposito per tipi di unità.....	III - 27
Risorsa 7 - Esercizio di localizzazione	III - 28
Risorsa 8 - Principali vulnerabilità della collezione	III - 30
Risorsa 9 - Stimare la pienezza del deposito	III - 31
Risorsa 10 - Le 12 categorie di oggetti	III - 33
Risorsa 11 - Riorganizzare lo spazio tramite un approccio visivo.....	III - 53
Risorsa 12 - Analizzare i problemi	III - 56
Risorsa 13 - Sviluppare un diagramma completo del progetto	III - 58
Risorsa 14 - Creare facilmente un grafico di monitoraggio RE-ORG.....	III - 59
Risorsa 15 - Tenere traccia delle posizioni degli oggetti della collezione	III - 61
Risorsa 16 - Creare un sistema di localizzazione efficace	III - 62
Risorsa 17 - Considerare la futura crescita della collezione	III - 64
Risorsa 18 - Guida di riferimento visiva per i mobili di deposito	III - 65
Risorsa 19 - Guida di riferimento visiva per l'attrezzatura tecnica	III - 66

Risorsa 1 - Indagine sull'edificio

Lo scopo di questo esercizio è identificare le anomalie e le carenze che potrebbero avere delle ripercussioni sulla collezione. Per questo motivo consigliamo di non svolgerlo in modo eccessivamente dettagliato, in quanto potrebbe richiedere molto tempo e non vuole essere una lista di ogni problema relativo all'edificio.



Percorso suggerito per effettuare l'indagine

1. Ispezione della zona
2. Ispezione dell'esterno dell'edificio
3. Ispezione delle stanze di deposito
4. Ispezione delle stanze dove si trovano i materiali di non collezione

Immagine adattata da "Figure 12. Suggested pattern for a survey of a collection within a building within a site" (p. 82). Da [The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage](#) (link esterno).

© Government of Canada, Canadian Conservation Institute. CCI 96638-0007

Il metodo per l'indagine è tratto da: Michalski, S. 2004. "Care and Preservation of Collections - Allegato 1. The visible facts: A suggested survey path, basic set of observations, and set of photographs". [Running a Museum: A Practical Handbook](#) (link esterno). Paris: ICOM. 84-87.

1. Ispezione della zona



Camminate: nella zona ove è situato l'edificio, da 10 a 50 m di distanza.



Foto: vedute generali del fronte, retro, lato destro e lato sinistro dell'edificio.

L'edificio è situato in zona soggetta ad alluvioni (piana alluvionale)?

i Questa caratteristica non può essere cambiata, ma se il vostro edificio situasse in una zona soggetta ad alluvioni dovrete porre attenzione alla posizione delle stanze nelle quali si trova la collezione (di deposito e di esposizione). Cercate online delle mappe di pericolosità e di rischio alluvioni per capire se l'area geografica dove si trova il vostro istituto è potenzialmente interessata da alluvioni e la loro frequenza.

L'edificio si trova in una zona che è particolarmente a rischio disastri naturali? (ad es. tornado, uragani, tsunami, incendi ecc.)

i Questa caratteristica non può essere cambiata, ma se il vostro edificio situasse in una zona soggetta a questo tipo di disastri, dovrete mettere in atto delle misure di mitigazione. Cercate online “[tipo di disastro naturale] + [la vostra città o regione]” per trovare delle mappe di pericolosità e di esposizione a questo tipo di disastri.

L'edificio si trova ai piedi di un'area collinare? Quanto sono distanti sono i fiumi nelle vicinanze? Il sistema di drenaggio esterno è in buone condizioni?

i Questi fattori potrebbero amplificare il rischio d'inondazione sul lungo periodo e compromettere la struttura dell'edificio.

È possibile conoscere le condizioni del sistema di drenaggio urbano pubblico?

i Nel caso di piogge torrenziali, potrebbe esserci un incremento del rischio d'inondazione soprattutto se il sistema di drenaggio pubblico risiedesse in cattive condizioni. Le collezioni potrebbero essere colpite se immagazzinate in stanze poste al sotto del livello del terreno.

L'edificio è situato nei pressi di canalizzazioni superficiali o sotterranee?

i La grandezza delle tubature e la vicinanza all'edificio sono due fattori importanti in relazione all'incidenza del rischio, specialmente se il deposito è collocato sotto il livello del terreno. Questo aspetto non è modificabile, dovrete porre attenzione alla posizione delle stanze nelle quali si trova la collezione (di deposito e di esposizione).

Nei pressi del vostro edificio sono presenti stabili "industriali" o comunque utilizzati per immagazzinare prodotti ad alto rischio? Le costruzioni in appoggio o in aderenza al vostro edificio sono protette da sistema antincendio?

i Attività potenzialmente pericolose che rimangono al di fuori del controllo del vostro museo, specialmente se si verificano in spazi direttamente adiacenti al vostro e non protetti da sistemi antincendio, costituiscono una minaccia per la collezione.

Nei pressi dell'edificio sono presenti idranti antincendio disponibili?

i Se non fossero presenti idranti antincendio nei pressi dell'edificio, i soccorsi potrebbero avere più difficoltà ad intervenire velocemente.

L'edificio si trova in una zona ad alto tasso di criminalità? L'area è poco illuminata di notte?

i Questi elementi potrebbero costituire un elevato rischio congiunto alla sicurezza.

2. Ispezione dell'esterno dell'edificio

Perimetro

 **Camminate:** intorno al perimetro dell'edificio, guardando i muri e il tetto (se necessario, ispezionate il tetto)

 **Foto:** vedute generali fronte (con obiettivo grandangolare), retro, lato destro e sinistro dell'edificio.

Nei muri sono presenti lacune, fessurazioni o tracce di una tecnica di costruzione inadeguata?

 L'edificio è la prima linea di difesa contro le minacce esterne, se la struttura dell'edificio è danneggiata indebolisce le basi di protezione della collezione contro tutti gli agenti di deterioramento.

L'edificio ha una struttura infiammabile? (ad es. in legno)

 Se l'edificio è costituito da materiale infiammabile, la probabilità di una perdita totale della struttura durante un incendio è molto più alta. Questo aspetto non è modificabile, dovrete porre attenzione alle misure di sicurezza, le quali dovranno essere accuratamente rispettate, in quanto la vostra collezione è fortemente a rischio.

Le aperture dispongono di serramenti affinché sia possibile impedire l'entrata di insetti o ladri?

 Le aperture sono dei punti di ingresso sia per insetti sia per l'uomo (25 x 25 cm è un'apertura sufficiente per far passare una persona). Questo aspetto è modificabile incorporando serramenti, inferriate di sicurezza o sistemi di allarme.

Nei pressi dell'edificio è presente della vegetazione incolta, trascurata e/o dei rifiuti accumulati?

 Questi fattori aumentano il rischio di infestazioni da insetti parassitari.

Il tetto dell'edificio è piatto? Ci sono tombini, grondaie o cornicioni danneggiati e/o che stanno per cedere?

 Al fine di proteggere la struttura e la collezione è preferibile deviare l'acqua lontano dall'edificio. Essa si concentra sui tetti che non presentano pendenza. Le condizioni delle membrane impermeabilizzanti e dei canali di scolo è fondamentale per evitare perdite nei locali sottostanti. Cornicioni danneggiati o lacunosi possono provocare danni e infiltrazioni d'acqua.

Porte e finestre



Camminate: intorno al perimetro dell'edificio guardando le porte e le finestre (se necessario, controllate ogni porta e finestra)



Foto: scatti in primo piano di serramenti, aperture e segni di deterioramento presenti (scattate le foto in sequenza dal generale al particolare, prima le finestre e poi le porte)

Porte: alcune serrature, cerniere, o guarnizioni sono danneggiate o mancanti? Ci sono grandi fori o prove che la struttura è in cattivo stato?

 Come riportato precedentemente, se la struttura dell'edificio è compromessa, la collezione sarà più facilmente esposta ad ogni tipo di agente di deterioramento.

Finestre: alcune serrature, cerniere, o vetri sono danneggiati o mancanti? Ci sono grandi fori o prove che la struttura è in cattivo stato?

 Come riportato precedentemente, se la struttura dell'edificio è compromessa, la collezione sarà più facilmente esposta ad ogni tipo di agente di deterioramento.

Ci sono altri rischi evidenti, correlati alle aperture (porte e finestre)?

Descrivete il sistema di sicurezza (controllate che sia adottato):

Dispositivi antifurto

rilevatori a contatto per porte e finestre sensori di movimento telecamere di sorveglianza
 stanza/e di deposito allarmate durante l'orario di visita
 sono fisicamente presenti guardie di sicurezza qualificate è presente personale del museo

Sistema d'allarme

C'è un sistema d'allarme che sorveglia a tempo pieno? Sì No

3. Ispezione delle stanze di deposito

 **Camminate:** attraverso ogni stanza di deposito. Dentro le stanze, prima di scattare foto o prendere appunti, camminate intorno al perimetro e guardate attentamente. Questo può essere fatto pure per le aree espositive, ma non è un focus specifico di RE-ORG.

 **Foto:** vedute nelle quattro direzioni (con obiettivo grandangolare), ognuna scattata il più distante possibile. Iniziate dal muro con la porta e procedete in senso orario. Se nelle foto dei muri perimetrali non sono compresi il soffitto e il pavimento, scattate ulteriori foto anche a questi dettagli. Se doveste individuare una situazione di rischio specifica, scattate una foto in primo piano del problema individuato.

Le stanza/e di deposito sono collocate sotto il piano terra? Se sì,

- **sono installati rilevatori d'acqua?**
- **sono installati sistemi di drenaggio funzionanti con sistema di prevenzione del riflusso?**
- **è presente una pompa ad immersione?**

 I depositi situati nel seminterrato sono particolarmente a rischio allagamento, per questo motivo avere delle misure di prevenzione nel luogo è di massima importanza.

Descrivi il sistema antincendio:

Erogatori automatici di estinzione

Il deposito ne dispone? ____ Sì ____ No

Sono controllati annualmente? ____ Sì ____ No

Quale area dell'edificio non è protetta dagli erogatori? _____

 Un edificio con erogatori automatici è meno soggetto alla perdita totale della struttura; gli erogatori aiutano a limitare l'espansione del fuoco nel primo stadio. Anche se disporre di un sistema antincendio in deposito può ridurre il rischio per la collezione, è necessario dire che generalmente gli incendi hanno origine in luoghi diversi dal deposito. Per avere una protezione efficace e completa, l'intero edificio dovrebbe disporre di un sistema antincendio. Il sistema a umido è generalmente considerato il più affidabile, nonché meno costoso rispetto a sistemi a secco o altri tipi di sistemi di estinzione.

Per coloro che sono preoccupati per le possibili perdite accidentali da parte degli erogatori sulla collezione: "Perdite accidentali e difetti di fabbricazione sono relativamente rari. Inoltre, i danni causati dagli erogatori sono generalmente molto inferiori rispetto al naspo antincendio ad alta potenza. Ogni erogatore emette circa 100 litri di acqua al minuto, disperdendola come una leggera "pioggia", rispetto alla velocità di scarico di circa 500-1000 litri per naspo al minuto, emesso ad alta pressione. "(CCI, Agents of Deterioration: Fire [link esterno])

Estintori portatili

Il deposito ne dispone? ___ Sì ___ No

Lo staff è stato formato per usarli? ___ Sì ___ No

Quanto spesso è organizzata la formazione? ___ ogni 3 anni ___ ogni 5 anni

___ per ogni persona nuova che entra a far parte dello staff ___ mai

Almeno una volta al mese, sono controllati visivamente dallo staff? ___ Sì ___ No

Almeno una volta all'anno, sono ispezionati da uno specialista? ___ Sì ___ No (spiegazione)

i Se scoppia un incendio, la priorità è sempre la vita e la sicurezza delle persone. Infatti, può non essere sempre fattibile o consigliabile spegnere i fuochi con gli estintori da parte del personale. Detto questo, gli estintori possono essere utili per impedire ai piccoli fuochi di divenire più grandi ed incontrollabili. Essere capace di usare e accedere propriamente agli estintori portatili a volte presenta alcuni fattori di criticità. Mensili ispezioni visive da parte del personale assicureranno principalmente la loro funzionalità e accessibilità; ispezioni annuali effettuate da una ditta fissa e specializzata assicureranno che sono ancora funzionali e propriamente pressurizzati. Se gli estintori portatili sono l'unico modo che avete per bloccare un incendio sul nascere (non ci sono erogatori automatici), essi diventano la cosa più importante.

Rilevatori antincendio

L'edificio dispone di rilevatori di fumo (inclusi i depositi)? ___ Sì ___ No

Sono collegati ad un sistema centrale d'allarme? ___ Sì ___ No

L'edificio dispone di rilevatori di calore? ___ Sì ___ No

i I rilevatori di fumo in deposito sono molto importanti in quanto aiutano ad intercettare incendi deboli, i quali potrebbero causare danni alla collezione prima di essere intercettati dai rilevatori di calore.

Sistema di allarme

L'edificio dispone di un sistema d'allarme che svolge un monitoraggio continuo? ___ Sì ___ No

C'è una linea telefonica dedicata e supervisionata per il sistema d'allarme? ___ Sì ___ No

Descrivi il sistema di climatizzazione:

Attrezzatura portatile: ___ umidificatori ___ deumidificatori ___ radiatori ___ ventole

Sistemi fissi: ___ riscaldamento (radiatori / elettrici) ___ ventilazione meccanica (solo riscaldamento)

___ HVAC (sistema di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria)

L'impianto idraulico attraversa le stanze di deposito (sul soffitto, sui muri, vicino al pavimento)?

i Avere delle tubature che attraversano le stanze di deposito potrebbe portare ad incidenti di perdita d'acqua e allagamenti, specialmente se si tratta di impianti sottopressione (ad es. linee di fornitura dell'acqua).

Ci sono scarichi a pavimento? Sono collocati per fornire un buon drenaggio? Sono in buone condizioni?

i Avere scarichi funzionanti (liberi) è particolarmente importante se il vostro deposito è collocato sotto al livello del terreno, se le tubature attraversano le stanze o se avete un sistema automatico antincendio con erogatori.

Il sistema di illuminazione rimane acceso anche quando non è utile? Tutte le finestre sono oscurate per non far entrare luce in deposito?

i Le luci in deposito devono essere tenute spente il più possibile, soprattutto se sono immagazzinati materiali sensibili alla luce e/o sono collocati oggetti in scaffali aperti non protetti da contenitori opachi.

Alcune serrature, cerniere, o guarnizioni di porte o finestre sono danneggiate o mancanti? Ci sono grandi fori o prove che la struttura è in cattivo stato? (vedere 2. *Ispezione dell'esterno dell'edificio, Porte e finestre*)

i L'edificio è la prima linea di difesa contro le minacce esterne, se la sua struttura è compromessa, la collezione sarà più facilmente esposta ad ogni tipo di agente di deterioramento.

Ci sono altri rischi evidenti correlate ad altri ambienti dell'edificio (ad es. stanze dove è presente materiale combustibile, materiali pericolosi ecc.)?

4. Giro delle stanze dove si trovano i materiali di non collezione

 **Camminate:** in tutte le stanze e corridoi dove ci sono materiali che non fanno parte della collezione.

 **Foto:** vedute di ogni stanza (con obiettivo grandangolare): ad es. una foto dando le spalle alla porta, una dal lato opposto ecc. Scattate dei primi piani ad ogni dettaglio che ritenete importante.

Piattaforma di carico: è progettata per minimizzare i rischi?

 Se avete una piattaforma di carico, è possibile che ci siano dei resti di cibo (e quindi un rischio di infestazioni)? La collezione può entrare ed uscire in sicurezza dall'edificio senza essere danneggiata?

Quarantena: le nuove acquisizioni vengono isolate per l'ispezione prima di essere introdotte nei depositi?

 Sarebbe opportuno isolare, osservare ed ispezionare le nuove acquisizioni del museo prima di immagazzinarle all'interno del deposito o in esposizione. Questa operazione andrebbe svolta all'interno di una stanza designata, minimizzando in questi modo il rischio di un'infestazione sull'intera collezione.

Impianto elettrico: di che anni è l'edificio? Nel caso avesse più di 40 anni, l'impianto elettrico è stato controllato ogni 10 anni? Ci sono segni che dimostrano che l'impianto sia danneggiato?

 Un impianto elettrico difettoso costituisce un possibile rischio incendio. Se l'edificio è molto antico e l'impianto non è stato rinnovato, il rischio può essere molto alto.

I depositi si trovano sotto a stanze delle pulizie, stanze da bagno, sale tecniche, lavandini e/o tubature di scarico? In tal caso, quali misure sono in atto per bloccare possibili perdite?

 Qualsiasi fonte d'acqua sopra la stanza del deposito dovrebbe essere impermeabilizzata; con barriere fisiche, rilevamento, o altre misure.

Luoghi di servizio come sale da pranzo, cucine e luoghi dove sono presenti rifiuti organici, sono sufficientemente lontane dalle stanze di deposito e dai luoghi dove potrebbe transitare la collezione?

i Il cibo e i rifiuti alimentari attirano insetti e animali, per questo motivo le sale da pranzo, le cucine e i magazzini per i rifiuti dovrebbero essere separati e isolati rispetto alle aree espositive e di deposito. Un consiglio applicabile è di mantenere l'area per i rifiuti ad una temperatura di 10° gradi (o inferiore) in quanto l'attività degli insetti diminuisce considerevolmente.

VALUTAZIONE

In base alle informazioni che avete raccolto durante l'indagine sull'edificio, quali sono le maggiori problematiche che riguardano l'edificio che dovrebbero essere risolte come parte integrante del progetto di riorganizzazione?



Risorsa 2 - Dati relativi al carico esercitato sul pavimento dai mobili di deposito

In seguito, sono riportati i dati relativi alla pressione esercitata a terra dalle diverse tipologie di mobili di deposito. Questo elenco potrebbe esservi utile nella disposizione delle vostre unità, tenendo presente la capacità massima di carico del vostro pavimento in deposito.

- **Scaffali o armadi:** minimo 7.2 kN/m²
- **Rastrelliere per quadri / dipinti:** 7.2 kN/m²
- **Libri e materiale archivistico:** 13.2 kN/m² *
- **Armadi compatti:** up to 21.5 kN/m²
- **Deposito temporaneo di casse da imballaggio:** to 13.2 kN/m²
- **Oggetti larghi e pesanti:** 21.5 kN/m²

Fonte: Maximea, H. 2012. "Planning for Collections Storage". *Manual of Museum Planning*, eds. B. Lord, G. Dexter Lord, L. Martin. Lanham: AltaMira Press. 250-285.

* Altrove, per archivi: 150 psf per scaffalature fisse; 250 psf per armadi compatti (Pacifico & Wilsted. 2009. *Archival and Special Collections Facilities: Guidelines for Archivists, Librarians, Architects, and Engineers*. SAA.)



Risorsa 3 - Esercizio "Quanto sono piene le mie unità di deposito?"

Questo veloce esercizio vi mostrerà i principi fondamentali per una semplice stima visiva della pienezza dei mobili di deposito.



© ICCROM

100%? (è completamente pieno?)



© ICCROM

Oppure si aggira intorno al 60%?

Potete aggiungere almeno altri due ripiani extra e mantenere comunque un buon accesso alla collezione. In questo caso vengono utilizzati 3 ripiani su 5, il che rappresenta una percentuale di **pienezza del 60%**.



© ICCROM

In questo esempio?

Oggetti con dimensioni simili sono stati raggruppati insieme, il che ha rappresentato la soluzione più efficace. Eppure, le altezze degli scaffali potrebbero essere aggiustate per ridurre al minimo lo spreco di spazio. Inoltre, alcuni oggetti potrebbero essere aggiunti sul ripiano inferiore... Quindi, questo scaffale è **pieno al 95%**.



© ICCROM

Questo armadio è pieno al 100%?



© ICCROM

...o al 50%?

A dipendenza del tipo di mobile, sarà necessario spendere del tempo per sistemare o aggiungere scaffali, ma sarà tempo ben speso se riuscirete a ricavarne il doppio dello spazio!



© ICCROM

Adesso, considerando questa unità, è piena al 100% o di più?



Anche se aggiungi uno scaffale extra per decomprimere il piano superiore, le prime due superfici saranno piene al 100%...

...e un'altra è **almeno** piena al 200% (stima dal punto di vista conservativo).

Quindi, calcolando la media $(100\% + 100\% + 200\% + 200\% + 200\%) \div 5 = \mathbf{160\%}$ di pienezza



© ICCROM

C'è qualche miglioramento da applicare, qui?



© ICCROM

In realtà, è possibile ottenere uno scaffale extra se si regolasse la distanza tra gli scaffali in base alle dimensioni dei contenitori



© ICCROM

Utilizzando l'esempio appena riportato, in questo archivio...

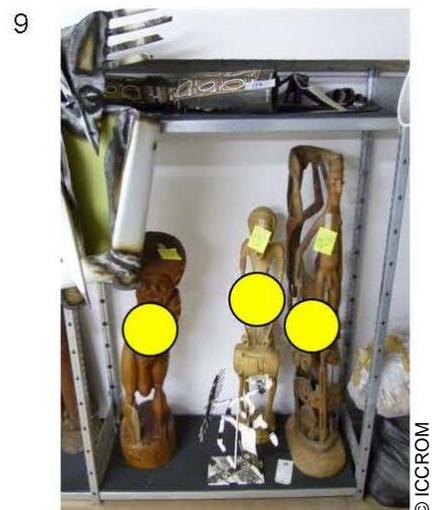
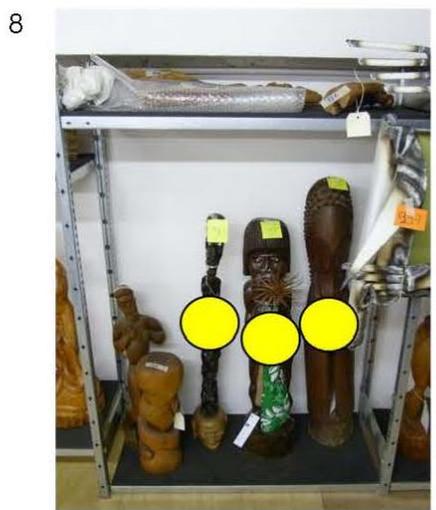
Da ogni ripiano è possibile ricavarne il doppio, considerando che ci sono 8 scaffali da 4 ripiani l'uno, questo significa che...

32 ripiani sono sprecati, i quali sono uguali a...

2 doppie scaffalature intere.

La morale della storia è che un piccolo spazio sprecato in ogni unità, è facile da sommare!

Più difficile. Sapendo che gli oggetti contrassegnati con il cerchio giallo andranno rimossi, quanto sono pieni questi scaffali di deposito?





Risorsa 4 - Guida all'identificazione di materiali e prodotti consoni alla collezione

Utilizzate questa guida per identificare quali materiali e prodotti potrebbero essere delle potenziali minacce per gli oggetti sensibili agli acidi. Questo strumento è stato sviluppato in collaborazione con Jean Tétreault, CCI.

Oggetti maggiormente sensibili agli acidi

- Metalli (specialmente piombo, bronzo e ottone)
- Fotografie a colori
- Carta (alcune tipologie di carta sono già acide, quindi l'impatto maggiore sarà su carte non acide)
- Conchiglie, coralli, calcari
- Acetato di cellulose (oggetti sintetici)

Nota: Esistono altri materiali sensibili agli acidi, ma in misura minore. F Per la lista completa dei materiali vulnerabili, vedere Appendice 2 di: Tétreault, J. 2003. *Airborne Pollutants in Museums, Galleries, and Archives: Risk Assessment, Control Strategies, and Preservation Management*. Ottawa: Canadian Conservation Institute.

Legno e derivati del legno

Problemi

- Il legno rilascia acidi che potrebbero danneggiare **gli oggetti più sensibili agli acidi** (vedere lista sopra); questo processo accelera in condizioni di elevata umidità. Tutte le specie di legno rappresentano una potenziale minaccia per gli oggetti sensibili agli acidi.
- I prodotti in legno (ad es. MDF, pannelli di truciolato e di fibra) emettono anch'essi acidi. Con i prodotti derivati dal legno è più complesso controllare le specie utilizzate.



NON SICURO

- Contatto diretto tra **oggetti sensibili agli acidi** e legno o derivati del legno.
- Legno verde, non trattato e con nodi. Le specie peggiori sono cedro rosso, quercia [80% dei vapori rilasciati sono acidi] e abete di Douglas.



SICURO

- Se usare il legno per **oggetti sensibili agli acidi** è inevitabile (ad es. mobili in legno già esistenti in deposito), le unità dovranno essere trattate e sigillate con pittura al lattice (emulsione, vernice al lattice). Come regola generale, applicare una mano di vernice di fondo e due di finitura. Il tempo di asciugatura minimo per gli armadi chiusi e per le cassettiere è di 4 settimane, mentre per gli scaffali aperti è di 4 giorni. Per gli oggetti pesanti, è preferibile una vernice uretanica acrilica antiabrasiva o una vernice uretanica bicomponente. Se gli oggetti contengono solventi, oleosi o grassi, è preferibile utilizzare una vernice epossidica bicomponente. In alternativa, gli scaffali stessi possono essere imbottiti con schiuma di polietilene, o gli oggetti riposti in custodie protettive. Se le unità sono già state trattate, e questo è stato fatto molto tempo fa, possono essere utilizzate senza rivestimenti in schiuma di polietilene – indipendentemente dal tipo di pittura utilizzata.
- Se usare derivati del legno per **oggetti sensibili agli acidi** è inevitabile, assicuratevi che tutte le superfici siano state accuratamente trattate utilizzando le tecniche appena descritte o con prodotti plastici alluminizzati (ad es. *Marvelseal*).
- Utilizzare preferibilmente legno invecchiato, condizionato e asciutto. Alcune specie sono meno acide, come per esempio il sughero.
- Materiali idonei: metallo verniciato a polvere, acciaio zincato inossidabile, pannelli di plastica o vetro.

Rivestimenti (pitture, vernici)

Problemi

- Alcuni rivestimenti rilasciano per un lungo periodo di tempo elevate quantità di gas nocivi (inclusi vapori acidi), i quali potrebbero danneggiare gli **oggetti più sensibili agli acidi** (vedere lista sopra).



NON SICURO

- Pittura ad olio o vernice ad olio trattata (ad es. poliuretanica), alchidica, melammina
- Pittura epossidica monocomponente
- Pittura uretanica vulcanizzata idraulica (“vernice marina”)



SICURO

- Pittura al lattice (emulsione): barriera moderata contro vapori nocivi, debole resistenza all'usura.
- Gommalacca: barriera idrofobica debole, adatta al trattamento di sigillatura di nodi.
- Epossidica bi- o tri- componente: buona resistenza al vapore, alta resistenza all'usura.
- Poliuretanica bicomponente: buona resistenza al vapore; alta resistenza all'usura.
- Armadi metallici verniciati a polvere (soluzione migliore); trattati con alchidici cotti (buona soluzione); ma non con alchidici non cotti o poco cotti (soluzione peggiore)

Per maggiori informazioni in merito all'uso delle vernici, riferirsi a:

Tétreault, J. 1999. “Coatings for Display and Storage in Museums.” *Technical Bulletin 21*. Ottawa: Government of Canada, Canadian Conservation Institute.

Tétreault, J. 2011. [Sustainable use of coatings in museums and archives – some critical observations](#) (external link). *e-Preservation Science*.

Usi	Prodotti in legno	Metalli	Cemento ^a
Mobili utilizzati come vetrine o come armadi per il deposito:	Evitate legno acido come quello di quercia e cedro. Tutte le pitture tranne quelle ossidative ^b sono accettabili. Le vernici hanno bisogno di più strati. Lasciate asciugare il film per quattro settimane.	Verniciatura a polvere; un giorno di asciugatura. Con rivestimenti alchidici bicomponenti epossidici o (adeguatamente) cotti attendere quattro settimane.	Comunemente non utilizzato.
Strutture aperte come scaffali per il deposito, pareti e soffitti:	Tutte le pitture tranne quelle ossidative ^b sono accettabili per tutte le superfici. Le vernici ossidative non cotte sono accettabili solo se applicate su piccole superfici e la ventilazione della stanza è adeguata. Lasciare asciugare il film per quattro giorni. Verificare con il distributore o dai dati tecnici che il rivestimento sia appropriato per la superficie da rivestire.		
Pavimenti (caso speciale per struttura aperta):	Tutti le pitture tranne quelle ossidative ^b sono accettabili per tutte le superfici. Seleziona le pitture consigliate per questo scopo. Lasciare asciugare il film per quattro giorni o più, se specificato dal produttore.		
Contatto tra oggetti e pellicola dipinta:	Per il contatto diretto tra oggetti e superfici verniciate, attendere quattro settimane. Interfacciare con fogli di plastica (Melinex 516 o Marvelseal 360) è possibile dopo quattro giorni di asciugatura. Per le superfici metalliche rivestite, è possibile il contatto tra oggetti e rivestimenti lasciati asciugare per un giorno con verniciatura in polvere e pitture con alchidici cotti al forno.		
Vetrine d'esposizione e deposito di oggetti in piombo in contenitori o locali appena dipinti:	Anche dopo aver selezionato un rivestimento adeguato e aver permesso un periodo di asciugatura, alcuni oggetti di piombo o leghe ricche di piombo possono essere alterati da vapori di acido carbossilico, in particolare acido acetico rilasciato da rivestimenti o prodotti in legno. Evitare l'uso di vernici per mobili d'esposizione o di deposito per il piombo.		
<p>a: Le nuove superfici in cemento dovranno essere incise da una soluzione di acido muriatico per migliorare l'aderenza della vernice. Per le vecchie superfici in calcestruzzo, la soluzione di sapone di fosfato trisodico (TSP) dovrebbe essere sufficiente;</p> <p>b: le vernici ossidative includono quanto segue: basi oliose, basi oliose uretaniche, alchidi ed esteri epossidici.</p>			

Carta



NON SICURO

- Custodie trasparenti per conservare le fotografie. La carta trasparente è realizzata con fibre di pasta di legno corte e fragili, soggette a rapido degrado e con additivi sconosciuti per aumentarne la flessibilità e la traslucenza. Pertanto, la carta trasparente dovrebbe essere evitata per le fotografie a causa di possibili impurità dalla pasta di legno, possibili aggiunte dannose e deterioramento della fibra di carta.
- Le comuni scatole di cartone per riporre **oggetti sensibili agli acidi** (vedere lista sopra).

Plastica

Problemi

- Alcune plastiche potrebbero rilasciare vapori dannosi il quali risulterebbero certamente dannosi per gli **oggetti sensibili agli acidi** (vedere lista sopra).



NON SICURO

- PVC (Polivinilcloruro), specialmente quello flessibile: il rischio è che diventi appiccicoso e che corroda gli oggetti sensibili agli acidi a causa di acido benzonico (dopo 5 anni); alcuni sembrano rimanere buoni ancora dopo 20 anni.
- Acetato di cellulosa: potrebbe iniziare a rilasciare acido acetico (ad es. sindrome dell'aceto) e deformarsi dopo 30 anni a temperatura ambiente.
- Poliuretano economico
- Gomme contenenti agenti solforici vulcanizzati
- Siliconi RTV (RTV: vulcanizzazione a temperature ambiente), quelli acidi.



Simboli utilizzati per identificare le tipologie più comuni di plastiche (Society of the Plastics Industry)

PETE o PET: polietilene tereftalato
HDPE: polietilene ad alta densità
V: vinile / polivinilcloruro
LDPE: polietilene a bassa densità
PP: polipropilene
PS: polistirene
ALTRO: altro



SICURO

- Polipropilene (PP), Polietilene (PE): fogli ondulati o scanalati ("Coroplast", "Corex")
- Poliestere, polietilene tereftalato (PET) ("Mylar" / "Melinex")
- Foglio di polietilentereftalato glicole (PETG) ("Vivak")
- Polistirolo (PS) e PS modificato come il polistirene ad alto impatto (HIPS). Spesso si trova nella produzione di piccoli contenitori
- Acrilici (MMA o PMMA) (ad es. "Plexiglass" / "Perspex", "Acrylite")
- Acrilonitrile / butadiene / stirene (ABS) (fogli di plastica)
- Policarbonato (PC): fogli spessi ("Lexan", "Tuffak")
- Politetrafluoroetilene (PTFE) (Teflon)
- Polietilene a bassa densità (LDPE), per usi a breve termine (5-10 anni, dopo di che diventa giallo e fragile, ma non macchia gli oggetti): fogli, sacchetti, buste.
- Poliuretano di alta qualità e ben caratterizzato

Schiume

Problemi

- Alcune schiume potrebbero rilasciare vapori dannosi, degradarsi e diventare appiccicose con il tempo.



NON SICURO

- Utilizzo di schiume poliuretatiche per un contatto prolungato con gli oggetti, poiché esse rilasciano inquinanti nell'aria che possono macchiare gli oggetti per contatto diretto e possono diventare appiccicose con il tempo
- Schiuma in PVC
- Schiuma in silicone
- Schiuma in neoprene (è possibile che contenga cloruri)



SICURO

- Schiume poliuretatiche, ma solo per un contatto con gli oggetti a breve termine (ad es. materiale da imballaggio per casse), preferibilmente con oggetti avvolti precedentemente imballati in fogli di polietilene o un altro materiale di interfaccia. Scegliere schiume senza colore (bianche) o nere. Per farle durare più a lungo, conservare le schiume in sacchetti di plastica scuri.
- Schiuma in polietilene, entrambe le tipologie a celle aperte o chiuse ("Ethafom" / "Plastazote")
- Schiuma in polipropilene ("Microfoam")
- Schiuma di polietilene reticolato ("Nalgene", "Volara")



Altre risorse esterne

[Discussion about the use of foams in conservation](#)

[CAMEO](#): Conservation & Art Material Encyclopedia Online

[Préserv'Art](#): Base de données interactive de produits et d'équipements utilisés pour la conservation



Risorsa 5 - La regola del 50%

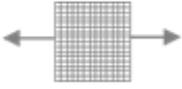
Questa tabella vuole dare un'idea delle possibili alternative che potreste avere, a dipendenza dello spazio occupato a terra dalle unità.

	Spazio occupato a terra dalle unità <u>più</u> del 50%	Spazio occupato a terra dalle unità <u>meno</u> del 50%
	<i>le alternative economiche sono limitate</i>	<i>sono disponibili diverse alternative economiche</i>
Soluzioni economiche	Rimuovete gli oggetti che non fanno parte della collezione dal deposito	Rimuovete gli oggetti che non fanno parte della collezione dal deposito
	Riempite gli scaffali e gli armadi vuoti (ma per recuperare un oggetto, ne devono essere spostati al massimo due)	Riempite gli scaffali e gli armadi vuoti (ma per recuperare un oggetto, ne devono essere spostati al massimo due)
	Raggruppate gli oggetti di dimensioni simili sullo stesso scaffale e accordate l'altezza dei ripiani con l'altezza realmente occupata dagli oggetti	Raggruppate gli oggetti di dimensioni simili sullo stesso scaffale e accordate l'altezza dei ripiani con l'altezza realmente occupata dagli oggetti
	Aumentate il numero di scaffali e riducete la distanza tra i ripiani	Aumentate il numero di scaffali e riducete la distanza tra i ripiani
	Utilizzate lo spazio verticale sopra gli scaffali	Utilizzate lo spazio verticale sopra gli scaffali
	Trovate un modo per immagazzinare le collezioni con requisiti particolari	Trovate un modo per immagazzinare le collezioni con requisiti particolari
	Usate le pareti o le estremità dei corridoi per appendere gli oggetti 2D	Usate le pareti o le estremità dei corridoi per appendere gli oggetti 2D
	Valutate se è possibile vendere o donare alcuni oggetti della collezione	Valutate se è possibile vendere o donare alcuni oggetti della collezione
	Ricollocate una delle collezioni in un'altra stanza	Ricollocate una delle collezioni in un'altra stanza
	Trasferite l'intera collezione in un'area più ampia dell'edificio	Utilizzate fino al 50% dello spazio a terra con armadi inutilizzati o da assemblare, cercateli nei corridoi o in altre stanze nell'edificio
		Utilizzate fino al 50% dello spazio a terra con mobili di deposito abbandonati, cercateli nei corridoi, nelle stanze, negli uffici ecc.
Soluzioni costose	Sostituite i mobili fissi con armadi compatti a scorrimento	Comprate o costruite nuovi mobili di deposito
	Trovate un nuovo sito per l'immagazzinaggio della collezione	



Risorsa 6 - Percentuale massima di area occupabile in deposito per tipi di unità

Questa guida mostra la massima occupazione a terra per i diversi tipi di mobile, i metodi di recupero e accesso degli oggetti. Utilizzate questa risorsa per determinare l'area occupata dalle unità.

	Tipologia	Come recuperare gli oggetti	Massima area occupabile per tipi di unità
FISSI	 Pallet	 Carrello elevatore	25%
	 Armadio	 2 persone	35%
		 1 persona	45%
	 Scaffale aperto	 2 persone	35%
		 1 persona	45%
	 Cassettiera	 Accesso orizzontale	60%
MOBILI	 Rastrelliera scorrevole	 Accesso verticale	66%
	 Deposito ad alta densità	 2 persone	70%
		 1 persona	80%

Risorsa 7 - Esercizio di localizzazione

Potreste rimanere sorpresi da quello che troverete... o non troverete.

Per voi, quale dovrebbe essere una buona tempistica per la localizzazione di un oggetto in deposito?
_____ minuti.

i Per una collezione di piccole dimensioni (max. 10.000 oggetti) con un buon sistema di documentazione, dovrebbe essere possibile localizzare fisicamente un oggetto entro 3 minuti. Se la vostra collezione comprende più oggetti, o avete diverse collezioni nelle aree di deposito, potrebbero servirvi più di 3 minuti. Ciò che è realmente importante è definire una tempistica adatta al vostro museo. Dopo aver riorganizzato il deposito, potreste utilizzare questo esercizio per verificare se il vostro sistema di documentazione è efficace.

A – Partite dal sistema di documentazione, identificate 24 oggetti casuali (scrivete il numero d’inventario dell’oggetto).

B – Trascrivete la loro posizione in base alle informazioni riportate sul sistema di documentazione.

C – Cronometratevi con uno smartphone o un orologio. Calcolate il tempo che avete impiegato per vedere la posizione dell’oggetto.

D – Annotate ogni osservazione: perché è stato facile/difficile localizzare fisicamente l’oggetto?

A Oggetto	B Collocazione in deposito	C Tempo	D Osservazioni
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			

1. Quanti oggetti sono stati localizzati con tempistiche superiori a quella precedentemente specificata? _____ oggetti.

2. Dividete questo dato per il numero totale di oggetti testati (24, in questo caso): _____.

3. Moltipicatelolo x 100: _____ %.

Conclusione:

In base all'esercizio, in media, nel _____%* dei casi, è stato necessario spendere più di _____ minuti (la vostra tempistica ideale) per la localizzazione di un oggetto in deposito.

*Con questa misura di prova, l'affidabilità è del 95% con un margine d'errore del 20% (margine calcolato rispetto alla percentuale finale). Per ridurre questo intervallo al 10%, avete bisogno di testare la localizzazione di circa 100 oggetti – indipendentemente dall'ampiezza della collezione.



Risorse online (link esterni)

Per lavorare con diverse percentuali d'affidabilità e intervalli di errore basati sulla quantità di oggetti presenti nella collezione, provate con [sample size calculator](#).



Risorsa 8 - Principali vulnerabilità della collezione

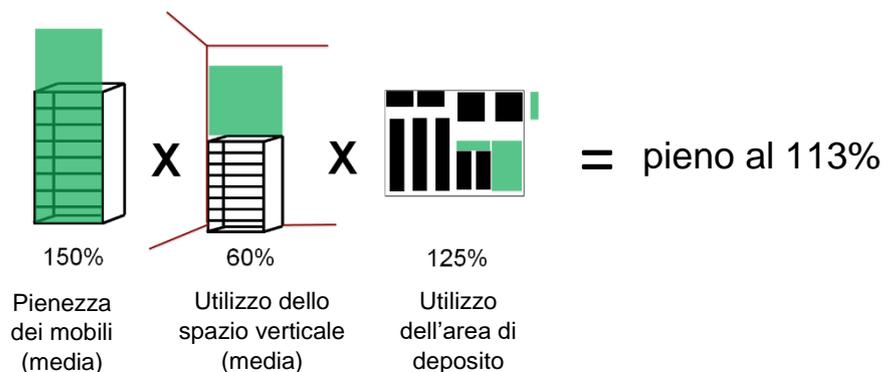
Utilizzate questa tabella per identificare gli oggetti nella vostra collezione più soggetti a processi di degrado.

Oggetti più soggetti a degrado in condizioni ambientali non ottimali	Note
Materiali di origine organica con superfici ricche di proteine solubili, di amidi e zuccheri che sono conservati in ambienti con 75% o più di UR (ad es. cuoio, pelli, pergamene, tessuti trattati con amido, colla o carta)	Sopra il 75% di UR, la muffa inizia a svilupparsi sempre più velocemente man mano che l'UR incrementa: ► 100 giorni al 70% UR ► 10 giorni al 80% UR ► 2 giorni al 90-100% UR Ulteriori informazioni: Agents of deterioration: Incorrect relative humidity (link esterno).
Supporti magnetici (videocassette, audiocassette, floppy disc)	Anche mantenendo temperatura ambientale e umidità relative moderate (20°C e 50% UR), questa tipologia di oggetti potrà conservarsi per circa 30 anni. Ulteriori informazioni: Agents of deterioration: Incorrect temperature (link esterno). Per una conservazione ottimale è preferibile un ambiente secco con basse temperature.
Stampe fotografiche: di bassa qualità, sia a colori sia in bianco e nero	
Oggetti in nitrato di cellulosa	
Oggetti formati da polimeri elastici (dalla gomma alle schiume poliuretatiche)	
Carta da giornale e libri di bassa qualità, documenti poster al 1850	Anche mantenendo temperatura ambientale e umidità relative moderate (20°C e 50% UR), questa tipologia di oggetti potrà conservarsi per circa 50 anni. Ulteriori informazioni: Agents of deterioration: Incorrect temperature (link esterno). Per una conservazione ottimale è preferibile un ambiente secco con basse temperature.
Pellicole di acetato	
Oggetti in celluloidi e molte altre plastiche recenti	
Materiali acidificati dall'inquinamento (tessuti, cuoio)	
Oggetti acquisiti di recente, precedentemente conservati in un ambiente più controllato del vostro, in particolare oggetti con struttura stratificata (superfici verniciate con pitture di ogni genere), mobili o altri supporti che contengono legno, pelli	Se questi oggetti sono stati mantenuti in un ambiente fortemente controllato e vengono ora introdotti in un ambiente moderatamente controllato, sono a maggior rischio di danni meccanici (fratture, deformazioni, incrinature, sfaldamento).
Oggetti precedentemente restaurati	Gli oggetti che hanno recentemente subito un intervento di restauro potrebbero presentare delle fragilità nelle zone trattate. Introdurre questi oggetti in un ambiente incontrollato li esporrebbe ad un maggior rischio di danni meccanici.
Oggetti ad alto rischio di infestazione: derivati da animali (pellicce, pelli, cuoio, tessuti, peli, piume) o esemplari di storia naturale (eccetto i minerali)	Sono la tipologia di oggetti più vulnerabili. Potrebbero essere necessarie misure preventive speciali per impedire le infestazioni.
Oggetti con coloranti particolarmente esposti alla luce e ai raggi UV	Se all'interno dei depositi non entra la luce diretta, questi oggetti non sono a rischio

Risorsa 9 - Stimare la pienezza del deposito

Per alcuni progetti, potrebbe essere utile stimare approssimativamente la pienezza delle stanze di deposito per quantificare il grado di sovraffollamento. La stima potrebbe essere utile nella documentazione e potrebbe aiutarvi a supportare alcune delle vostre raccomandazioni.

La stima complessiva della pienezza del deposito potrebbe essere calcolata attraverso 3 fattori, che saranno poi moltiplicati:



La stima della pienezza è un utile indicatore del sovraffollamento del deposito. Nell'esempio precedentemente mostrato, l'area di deposito presenta un sovraffollamento del 13% (il 13% degli oggetti immagazzinati dovrà essere sistemato in nuovi mobili di deposito).

1° FATTORE: Pienezza dei mobili (media)

 Avete già calcolato questo dato nel Passaggio 3 (Fase 2), controllate i risultati e scriveteli nella casella "k" (Totale complessivo pienezza del mobile) in fondo al  **Foglio di lavoro 4**.

2° FATTORE: Utilizzo dello spazio verticale (media)

Questa misura si riferisce a come viene utilizzato lo spazio verticale utilizzabile nella vostra stanza di deposito.

L'altezza presa in considerazione in questo momento è solo quella realmente utilizzabile per l'immagazzinaggio, quindi le aree dove sono presenti impianti (illuminazione, condotti dell'aria, antincendio), o altri ostacoli, non sono da identificare come spazi utilizzabili. Nell'immagine a destra, è stato utilizzato il 100% dello spazio verticale: non sarà possibile estendere in altezza le unità data la presenza del condotto dell'aria. La distanza tra i mobili e gli impianti può essere controllata all'interno del codice antincendio o nel regolamento edilizio del vostro paese.

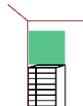
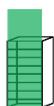
Esaminate ogni stanza nel suo insieme e stimare visivamente la percentuale di pienezza dello spazio verticale **utilizzabile**. Potete effettuare questa operazione analizzando ciascun mobile di deposito e poi calcolando la media per ogni stanza, oppure... potete fare una veloce stima visiva dell'intera stanza.



Lo spazio verticale utilizzabile non è lo stesso in ogni stanza, in quanto c'è la possibilità che siano presenti impianti o altri ostacoli (in questo caso, impianto di ventilazione) © ICCROM

3° FATTORE: Utilizzo dell'area di deposito

 Potreste aver calcolato questo dato nella Passaggio 4 (Fase 2). In caso contrario, calcolatelo ora. In seguito, dovrete moltiplicare i tre fattori appena esposti:



A Nome della stanza di deposito	U Pienezza dei mobili - media (%) <i>Recuperare dal Foglio di lavoro 4</i>	R Utilizzo dello spazio verticale - media (%)	F Utilizzo dell'area di deposito (%) <i>Recuperare dalla Fase 2, Passaggio 4</i>	S Pienezza del deposito (%) $U \times R \times F$

Altre risorse esterne

Sono stati pubblicati diversi documenti per aiutare a stimare lo spazio in deposito; alcuni sono specifici per determinati tipi di oggetti, altri hanno subito critiche e/o sono stati successivamente rivisitati. La lettura di questi documenti potrebbe aiutarvi ad avere qualche idea!

Metodi pubblicati

Chapman, V. 1998. [Guesstimating storage space](#) (link esterno). *Natural Sciences Conservation Group Newsletter* 9: 34–42.

Maximea, H. 2012. Planning for collection storage. In *Manual of Museum Planning: Sustainable space, facilities, and operations*, eds. B. Lord, G. Dexter Lord, and L. Martin, 250–284. Lanham: AltaMiraPress.

National Parks Service. 1997. [Determining museum storage space requirements](#). *Conserve O Gram* 4/11 (link esterno). Washington D.C.

Païn, S. 2010. Un outil d'optimisation du rangement de collections conditionnées en caisses standardisées : le taux de compacité [Storage density : a tool used to optimize collections stored in standard-sized boxes]. *CRBC* 28: 53–61.

Walston, S. and B. Bertram. 1992. Estimating space for the storage of ethnographic collections. In *La conservation préventive*, 137–144. Paris: ARAAFU.

Recensioni dei metodi pubblicati relativi alla stima dello spazio

Lambert, S. and T. Mottus. 2014. Museum storage space estimations: In theory and practice. In *ICOM-CC 17th Triennial Conference Preprints, Melbourne, 15–19 September 2014*, ed. J. Bridgland, art. 1503, 9 pp. Paris: International Council of Museums.

Païn, S. 2009. La « méthode Walston » : Comment ça marche, pourquoi ça marche... Et pourquoi parfois ça ne marche pas! [The 'Walston' method: how it works, why it works... and why sometimes it doesn't work!]. *CRBC* 27: 55–61.



Risorsa 10 - Le 12 categorie di oggetti

Queste linee guida possono essere utilizzate anche per trovare delle soluzioni per gli oggetti “eccezioni” che avete identificato nella Fase 2 ( **Foglio di lavoro 6**), ossia con requisiti speciali:

- oggetti molto pesanti, voluminosi, lunghi o con una forma particolare;
- oggetti a terra;
- gruppi di oggetti che non hanno ancora una collocazione definita in deposito (ad es. acquisizioni recenti, altri oggetti non inventariati).

In seguito, sono suggerite 12 categorie di oggetti:

- 1 - Oggetti molto pesanti o voluminosi, difficili da manipolare
- 2 - Oggetti molto lunghi, senza supporto (più di 2 m)
- 3 - Oggetti molto pesanti, con supporto, che richiedono 2 persone per essere manipolati (oltre i 30 kg)
- 4 - Oggetti lunghi, senza supporto (meno di 2 m)
- 5 - Oggetti pesanti, con supporto, possono essere spostati da una persona utilizzando attrezzature (10-30 kg)
- 6 - Oggetti leggeri, che possono essere spostati da una persona, con due mani (0,5-10 kg)
- 7 - Oggetti piccoli, che possono essere tenuti in una mano
- 8 - Tessuti 3D
- 9 - Oggetti da sistemare distesi
- 10 - Oggetti che possono essere arrotolati
- 11 - Oggetti piccoli 2D (meno di 50 cm)
- 12 - Oggetti grandi 2D (più di 50 cm)

Queste categorie sono basate principalmente sulle dimensioni e il peso degli oggetti, i quali indicano il tipo di manipolazione (da una persona, da due o più persone, con un'attrezzatura specifica). Sentitevi liberi di adattare altre soluzioni se credete che si adattino meglio alla collezione e ricordatevi che:

- Oggetti facenti parte delle categorie 1-3 sono generalmente a terra senza una collocazione definita in deposito. Questi oggetti sono molto ingombranti e richiedono una soluzione personalizzata, ragione per la quale vengono spesso collocati a terra. È importante **trovare subito una soluzione a questi oggetti**, questo perché la scelta di immagazzinaggio che farete avrà un impatto diretto sulla disponibilità di spazio per gli oggetti con dimensioni più comuni. Questo, a sua volta, influenzerà il disegno di progetto per il deposito (ossia, dove collocherai le unità per massimizzare lo spazio).
- Oggetti facenti parte della categoria 4 sono generalmente collocati all'interno di scaffali in metallo standard, ma potrebbero esserci altre soluzioni più efficaci per il loro immagazzinaggio.

Per ulteriori idee relative al riadattamento dei mobili di deposito:

- [Collection Storage Tips & Tricks \(RE-ORG\)](#) (link esterno)
- [STASH \(Storage Techniques for Art, Science and History\)](#) (link esterno)

1. Oggetti molto pesanti o voluminosi, difficili da manipolare

Oggetti particolarmente voluminosi o pesanti (ad es. con peso maggiore di 50 kg), oggetti con una forma del tutto particolare o oggetti che per il recupero richiedono attrezzatura specializzata.

Esempi: Sarkofagi in pietra, attrezzi agricoli, elementi architettonici, veicoli, installazioni di arte contemporanea, grandi cesti ecc.

Alcune soluzioni possibili:



Bancali a terra, se ci sono solo pochi oggetti di questa tipologia
© ICCROM



Bancali su scaffali industriali, se sono presenti molti oggetti di questo tipo © ICCROM



Appendere al soffitto gli oggetti con travetti o ancore
© ICCROM



SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- È molto importante fare delle considerazioni in termini di sicurezza in merito agli oggetti pesanti o voluminosi. Consultate un professionista affinché possa confermarvi che le soluzioni applicate siano eseguite in sicurezza – non solo per gli oggetti, ma anche per il personale.
- Generalmente vengono utilizzati bancali acquistati attraverso annunci pubblicitari, recuperati da cantieri vicini o da aree industriali. Prima di introdurli nel museo, assicuratevi che non ci siano infestazioni attive. Possono anche essere realizzati su misura, come descritto in [Make your own pallet!](#) (link esterno).
- Posizionate i **bancali** vicini alla porta **a terra** se credete di aver bisogno di spostare frequentemente questi oggetti; sarà più semplice la circolazione in deposito. Alcuni oggetti potrebbero dover essere fissati ai bancali, affinché non cadano.
- Per quanto riguarda i **bancali su scaffali industriali**, provate a collocare gli oggetti più pesanti sullo scaffale inferiore, per prevenire ribaltamenti e/o incidenti durante il recupero, ma considerate anche la frequenza con la quale utilizzate gli oggetti e sistemate quelli meno utilizzati sugli scaffali superiori. Nel regolamento edilizio del vostro paese potrebbero esserci delle condizioni antisismiche specifiche da rispettare per questo tipo di scaffali (ancoraggio, controventatura ecc.). Scegliete le soluzioni più appropriate per il vostro deposito.
- Prima di **spostare** un oggetto appeso al soffitto con travetti o ancore, consultate un ingegnere strutturale per assicurarvi di star lavorando in sicurezza.



SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Per calcolare l'area di deposito richiesta per i **bancali a terra**, sommate l'area occupata dai bancali di cui avete bisogno. Generalmente, avrete bisogno di un bancale per un oggetto. Comunque, se gli oggetti sono più piccoli della dimensione dei bancali, potete tenere in considerazione di collocare più di un oggetto sullo stesso bancale, ma la soluzione deve essere applicata in sicurezza.
- Per quanto riguarda i **bancali su scaffali industriali**, bisogna essere consapevoli che il tipo di carrello elevatore utilizzato per il recupero degli oggetti influirà direttamente sulla dimensione del corridoio. Una ricerca online sulla "larghezza dei corridoi nei depositi" potrebbe dare informazioni utili.
- Per quanto riguarda i **bancali su scaffali industriali**, gli scaffali dovranno avere distanze in accordo con le altezze dei gruppi di oggetti immagazzinati, affinché sia possibile massimizzare lo spazio verticale tra i ripiani – collocare oggetti di altezze diverse nello stesso ripiano determinerebbe uno spreco di spazio. Ricordate di lasciare tra gli oggetti dello spazio libero sufficiente al recupero degli stessi in sicurezza. Scegliete delle scaffalature adatte al peso degli oggetti e abbastanza profonde da poter recuperare i bancali senza doverne spostare più di due (preferibilmente meno). Per progettare la disposizione dei bancali sugli scaffali, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare la posizione; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri bancali per l'area di un ripiano. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con altezze simili.

2. Oggetti molto lunghi, senza supporto (più di 2 m)

Oggetti particolarmente lunghi o alti che non hanno una base stabile / hanno bisogno di un supporto.

Esempi: Totem, canoe, statue, elementi architettonici ecc.

Alcune soluzioni possibili:



Rastrelliere a parete

© ICCROM



Scaffali Cantilever

Immagine gentilmente concessa da
Peterborough Museum and Archives, Canada



Scaffali industriali © ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Se un oggetto fosse troppo pesante per essere appeso ad una rastrelliera, potrebbe essere posizionato su un bancale o su forme di schiuma, purché non ci sia un contatto diretto con il pavimento. Questo può essere fatto anche prima di attaccare un oggetto alla rastrelliera.
- Imparate come creare dei [art storage screens for paintings](#) (link esterno).

SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Per le **rastrelliere a parete**, gli **scaffali Cantilever** e gli **scaffali industriali**, è preferibile raggruppare oggetti con lunghezze o altezze simili, affinché sia più facile massimizzare l'utilizzo dello spazio verticale negli scaffali o sulle rastrelliere. Come punto di partenza, separate gli oggetti grandi da quelli piccoli, poi potete creare una categoria per oggetti di medie dimensioni. L'obiettivo per l'organizzazione degli scaffali è di non avere oggetti di altezze completamente diverse sullo stesso ripiano; per quanto riguarda le rastrelliere, è di avere abbastanza spazio sopra gli oggetti più corti per collocarne altri.
- Progettate la vostra **rastrelliera fissa** utilizzando della carta millimetrata:
 - L'altezza della rastrelliera dipende dall'oggetto più alto, ma per questo tipo di oggetti potrebbe essere intelligente attaccare la rastrelliera sulla parte più alta della parete (vicino al soffitto): in questo modo gli oggetti verranno agganciati alla griglia solamente dall'estremità superiore.
 - La lunghezza della rastrelliera dipenderà dalla somma delle larghezze degli oggetti da immagazzinare, più dell'ulteriore spazio da entrambi i lati di ogni oggetto per il recupero in sicurezza.
- Per gli **scaffali Cantilever** e gli **scaffali industriali**, scegliete delle scaffalature adatte al peso degli oggetti e abbastanza profonde da poterne recuperare uno senza doverne spostare più di due (preferibilmente meno). Se volete, per progettare la disposizione degli oggetti sugli scaffali, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare la posizione; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale dei vostri bancali per l'area di uno scaffale.

3. Oggetti molto pesanti, con supporto, che richiedono 2 persone per essere manipolati (oltre i 30 kg)

Oggetti che sono difficili da manipolare perché molto pesanti, ma che possono essere spostati da due persone.

Esempi: Statue, mobili, casse, macchine da cucire ecc.

Alcune soluzioni possibili:



Bancali a terra © ICCROM



Piattaforme a ruote o carrelli
© ICCROM



Scaffali industriali © ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Le **piattaforme a ruote** e i **carrelli** sono economici o semplici da costruire. Avete bisogno solo di una tavola di compensato e di rotelle, materiali facilmente acquistabili in un negozio di ferramenta locale. Le ruote con blocco potrebbero essere molto utili per non permettere ai carrelli di scivolare, ma è possibile ovviare il problema bloccando le ruote con dei pezzetti di legno.
- Posizionate i **bancali** vicini alla porta **a terra** se credete di aver bisogno di spostare frequentemente questi oggetti; sarà più semplice la circolazione in deposito.
- Per quanto riguarda i **bancali su scaffali industriali**, provate a collocare gli oggetti più pesanti sullo scaffale inferiore, per prevenire ribaltamenti e/o incidenti durante il recupero, ma considerate anche la frequenza con la quale utilizzate gli oggetti e sistemate quelli meno utilizzati sugli scaffali superiori. Nel regolamento edilizio del vostro paese potrebbero esserci delle condizioni antisismiche specifiche da rispettare per questo tipo di scaffali (ancoraggio, controventatura ecc.). Scegliete le soluzioni più appropriate per il vostro deposito.



SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Per calcolare l'area di deposito richiesta per i **bancali a terra**, sommate l'area occupata dai bancali di cui avete bisogno. Generalmente, avrete bisogno di un bancale per un oggetto. Comunque, se gli oggetti sono più piccoli della dimensione dei bancali, potete tenere in considerazione di collocare più di un oggetto sullo stesso bancale, ma la soluzione deve essere applicata in sicurezza.
- Per gli **scaffali Cantilever** e **gli scaffali industriali**, scegliete delle scaffalature adatte al peso degli oggetti e abbastanza profonde da poter recuperare gli oggetti senza doverne spostare più di due (preferibilmente meno). Un metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri bancali per l'area di uno scaffale.
- Raggruppa gli oggetti in **scaffali industriali** in base alla loro altezza per massimizzare lo spazio verticale tra gli scaffali. Ricordate di lasciare tra gli oggetti dello spazio libero sufficiente al recupero degli stessi in sicurezza. Scegliete delle scaffalature adatte al peso degli oggetti e abbastanza profonde da poter recuperare i bancali senza doverne spostare più di due (preferibilmente meno). Per progettare la disposizione dei bancali sugli scaffali, utilizzate della carta millimetrata e disegnatte *la vista dall'alto* – per mostrare la posizione; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri bancali per l'area di un ripiano. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con altezze simili.

4. Oggetti lunghi, senza supporto (meno di 2 m)

Oggetti lunghi e sottili che se immagazzinati all'interno di scaffali farebbero sprecare molto spazio verticale.

Esempi: Armi da fuoco, spade, scettri, frecce, lance, remi, attrezzi agricoli

Alcune soluzioni possibili:



Rastrelliere a parete con un meccanismo di supporto © ICCROM



Scaffali con supporti per l'immagazzinaggio © ICCROM



Scaffali modificati
© ICCROM



Rastrelliere a scorrimento dove gli oggetti sono fissati con piccole corde elastiche Immagine gentilmente concessa da Strathroy Museum, Canada

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Come alternative alle rastrelliere in ferro, potreste usare due aste verticali (in legno o metallo) e fissarle saldamente al muro.
- Per scoprire come costruire delle rastrelliere in legno per gli oggetti lunghi e sottili, guardate la guida [Support no.1 for objects with shafts](#) (link esterno). Potete anche realizzare un [mobile support system for objects with shafts](#) (link esterno).
- Scoprite di più [storage techniques for canoe paddles and other long-handled tools](#) (link esterno).
- Imparate come creare [art storage screens for paintings](#) (link esterno).

SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Per le **rastrelliere**, è preferibile raggruppare oggetti con lunghezze ed altezze simili, affinché sia più facile massimizzare l'utilizzo dello spazio verticale. Come punto di partenza, separate gli oggetti grandi da quelli piccoli, poi potete creare una categoria per oggetti di medie dimensioni. L'obiettivo è di avere abbastanza spazio sopra gli oggetti più bassi per collocarne altri.
- Se i vostri oggetti sono relativamente maneggevoli, potete stimare lo spazio necessario per utilizzare le rastrelliere disponendo gli oggetti a terra su un foglio di plastica. Un altro metodo per progettare la vostra **rastrelliera** è utilizzando della carta millimetrata, tenendo a mente che:
 - L'altezza della rastrelliera dipende dall'oggetto più alto, ma per questo tipo di oggetti potrebbe essere intelligente attaccare la rastrelliera sulla parte più alta della parete (vicino al soffitto): in questo modo gli oggetti verranno agganciati alla griglia solamente dall'estremità superiore.
 - La lunghezza della rastrelliera dipenderà dalla somma delle larghezze degli oggetti da immagazzinare, più dell'ulteriore spazio da entrambi i lati di ogni oggetto per il recupero in sicurezza.
- Per massimizzare l'efficienza dello spazio, raggruppa gli oggetti in **scaffali modificati** su misura.

5. Oggetti pesanti, con supporto, possono essere spostati da una persona utilizzando attrezzature (10-30 kg)

Oggetti pesanti, ma che una persona potrebbe trasportarli senza troppa difficoltà.

Esempi: Busti, statue, piccoli mobili, apparecchi elettronici, grandi volumi, piccole sculture in metallo/pietra/legno ecc.

Alcune soluzioni possibili:



Scaffali con ripiani regolabili
© ICCROM



Scaffali senza ripiani regolabili © ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Per gli oggetti **negli scaffali**, prova a collocare gli oggetti più pesanti sullo scaffale inferiore, per prevenire ribaltamenti e/o incidenti durante il recupero; ma considerate anche la frequenza con la quale utilizzate gli oggetti e sistemate quelli meno utilizzati sugli scaffali superiori.

SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Se gli **scaffali** non sono abbastanza profondi per collocare gli oggetti più larghi, potete unire due **scaffali** (ossia retro contro retro) per aumentare la superficie di immagazzinaggio.
- Raggruppate gli oggetti in **scaffali** in base alla loro dimensione per massimizzare lo spazio. Per progettare la disposizione degli oggetti sugli scaffali, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare la posizione; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti (aggiungendo lo spazio utile al recupero in sicurezza degli oggetti) per l'area di un ripiano. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con altezze simili.
- Se gli oggetti sono più alti che larghi, potete massimizzare lo spazio collocandoli stesi su uno scaffale, se l'operazione si può svolgere in sicurezza. Se ne avete bisogno, potete posizionarli su forme di schiuma.

6. Oggetti leggeri che possono essere spostati da una persona, con due mani (0,5-10 kg)

Oggetti che possono essere manipolati facilmente da una persona.

Esempi: Ceramiche, sculture, strumenti, scarpe, cappelli, cesti, maschere, armi da fuoco ecc.

Alcune soluzioni possibili:



Armadi chiusi. Gli oggetti non sono visibili, ma sono protetti dalla polvere e possono essere chiusi a chiave se sono di valore o pericolosi. © ICCROM



Rastrelliere a parete. Gli oggetti sono visibili, ma non sono protetti dalla polvere. © ICCROM



Appesi a catene. Gli oggetti sono visibili, ma non sono protetti dalla polvere. © ICCROM



SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Quando collocate degli oggetti uno dietro all'altro negli **armadi** o negli **scaffali**, ricordate di posizionare gli oggetti più alti dietro e quelli più bassi davanti, assicurandovi che sia possibile accedere a tutti gli oggetti e che essi siano visibili. Provate a collocare gli oggetti più pesanti sullo scaffale inferiore, per prevenire ribaltamenti e/o incidenti durante il recupero; ma considerate anche la frequenza con la quale utilizzate gli oggetti e sistemate quelli meno utilizzati sugli scaffali superiori. Se necessario, comprate una scala abbastanza alta per poter raggiungere il ripiano superiore in sicurezza.



SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Raggruppate gli oggetti in **armadi** o **scaffali** in base alla loro dimensione per massimizzare lo spazio. Per progettare la disposizione degli oggetti sugli scaffali, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare la posizione; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un altro metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti (aggiungendo lo spazio utile al recupero in sicurezza degli oggetti) per l'area di un ripiano. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con altezze simili.
- Se i vostri oggetti sono relativamente maneggevoli, potete stimare lo spazio necessario per utilizzare le **rastrelliere** disponendo gli oggetti a terra su un foglio di plastica. Un altro metodo per progettare la vostra **rastrelliera** è utilizzando della carta millimetrata, tenendo a mente che:
 - Le dimensioni della rastrelliera dipendono dall'oggetto più alto. Per le rastrelliere a rete in metallo, potrebbe essere intelligente attaccare la rastrelliera sulla parte più alta della parete e fissando gli oggetti in due punti vicini al centro, oppure usando un sistema di sbarre verticali.
 - La lunghezza della rastrelliera dipenderà dalla somma delle larghezze degli oggetti da immagazzinare, più dell'ulteriore spazio da entrambi i lati per oggetto per il recupero in sicurezza.

7. Oggetti piccoli che possono essere tenuti in una mano

Oggetti più piccoli di 10 cm, ma facili da perdere o a cui scambiare posto a causa della loro dimensione.

Esempi: Gioielli, collane, anelli, sigilli cilindrici, tavolette cuneiformi, miniature su avorio, piccole scatole, frammenti archeologici, monete, argenteria ecc.

Alcune soluzioni possibili:



Scatole con scomparti su **scaffali** muniti di protezioni aggiuntive per gli oggetti fragili © ICCROM



Cassettiere che massimizzano l'uso dello spazio verticale e dov'è possibile avere una buona visibilità degli oggetti © ICCROM



Casseforti per gli oggetti più preziosi © ICCROM



Tavole di compensato scorrevoli su scaffali che possono essere usate per sostituire i cassetti per mantenere l'accesso a tutti gli oggetti © ICCROM



Cartellette in plastica chimicamente stabili collocate in **shedari** © ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- È facile sbagliare la posizione di questi oggetti data la loro dimensione, per questo motivo sono frequentemente immagazzinati in scatole o contenitori che possono essere poi posizionati su scaffali.
- In teoria, si possono impilare molte **cassettiere** una sulle altre, ma è importante tenere a mente che tutte dovranno essere accessibili in modo sicuro, motivo per il quale sarebbe meglio non creare una pila troppo alta.
- Quando posizionate un oggetto a contatto diretto con del compensato, assicuratevi che non sia sensibile agli acidi (vedere  **Risorsa 4 - Guida all'identificazione di materiali e prodotti consoni alla collezione**); altrimenti, potreste aver bisogno di creare una barriera tra l'oggetto e il compensato per prevenire il contatto diretto (ad es. pittura al lattice, fogli di schiuma poliuretana).



SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Per capire di quanti **schedari** avete bisogno (C), prima determinate la capacità (ossia, quanti oggetti possono essere immagazzinati) di uno schedario (A): moltiplicando il numero di oggetti contenuti in una cartelletta per il numero di cartellette presenti in un cassetto, e poi per il numero di cassette presenti in uno schedario. Quindi, dividete il totale degli oggetti da immagazzinare (B) per la capacità di uno schedario (A). Perciò: **$C = B / A$**
- Raggruppate le **scatole** sugli **scaffali** in base alla loro dimensione per massimizzare lo spazio. Per progettare la disposizione delle scatole sugli scaffali, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare la posizione; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un altro metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dalle vostre scatole (aggiungendo lo spazio utile al recupero in sicurezza degli oggetti) per l'area di un ripiano. Inoltre, potete stimare le distanze tra i ripiani raggruppando scatole con dimensioni simili. Potete anche impilarle, ma assicuratevi che sia possibile recuperarle in sicurezza.
- Raggruppate gli oggetti nelle **cassettiere** in base alla loro dimensione per massimizzare lo spazio. Per calcolare quanti oggetti potete sistemare nei cassette utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare le posizioni nel cassetto. Un altro metodo per comprendere di quanti cassette avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti (aggiungendo lo spazio utile al recupero in sicurezza degli oggetti) per l'area di un cassetto.
- Raggruppate gli oggetti sulle **tavole di compensato su scaffali** in base alla loro dimensione per massimizzare lo spazio. Per progettare la disposizione degli oggetti sulle tavole, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare le posizioni sugli scaffali; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un altro metodo per comprendere di quante tavole/ripiani avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti (aggiungendo lo spazio utile al recupero in sicurezza degli oggetti) per l'area di una tavola/ripiano. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con dimensioni simili.

8. Tessuti 3D

Costumi, pupazzi o altri tipi di oggetti realizzati con tessuti che possono essere appesi.

Alcune soluzioni possibili:



Armadi chiusi. Gli oggetti sono protetti da polvere e luce.
© ICCROM



Aste montate al soffitto o alle pareti © ICCROM



Pedane singole
© ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Sistemate una sola fila di tessuti 3D per armadio, ne faciliterete il recupero.
- Per dei suggerimenti su come costruire delle grucce imbottite per i vestiti, guardate [padded hangers for garment systems no. 1](#) (link esterno) o [storage techniques for hanging garments: padded hangers](#) (link esterno).
- Per dei suggerimenti su come realizzare dei rivestimenti al fine di proteggere gli oggetti dalla polvere, [storage techniques for hanging garments: dust covers](#) (link esterno).
- Le normali grucce a triangolo potrebbero non essere adatte ad alcuni costumi, come i poncho o i kimono. Per dei suggerimenti su come costruire grucce dritte e triangolari, guardate [padded hangers for garment systems no. 2](#) (link esterno).
- Scopri di più [hanging storage for costumes](#) (link esterno).

SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Per massimizzare lo spazio verticale della stanza, potete appendere gli abiti sopra i mobili di deposito (ad es. cassettiere), o montare delle **aste a parete** sfruttando una doppia altezza (ossia, un'asta sotto ed una sopra).
- Dopo aver sistemato i tessuti su grucce imbottite, raggruppateli per lunghezza; a dipendenza delle loro dimensioni e della disposizione del deposito, potreste immagazzinare altri oggetti sopra o sotto di questi. La lunghezza dell'asta varierà in base al tipo di grucce imbottite utilizzate e alla larghezza dei vostri costumi (generalmente 10 - 20 cm). Valutate quanti costumi riuscite a sistemare su un'asta: utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare la profondità richiesta; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale e la lunghezza dell'asta. Un altro metodo per determinare la lunghezza dell'asta di cui avete bisogno è di ottenere la somma totale delle larghezze dei costumi (aggiungendo lo spazio utile al recupero in sicurezza dei costumi).

9. Oggetti da sistemare distesi

Oggetti piani che non possono essere immagazzinati arrotolati perché fragili o a causa della loro composizione (ad es. rigidi o fragili).

Esempi: Tessuti ricamati pesanti o fragili, disegni senza cornice, stampe o fotografie, lastre di metallo ecc.

Alcune soluzioni possibili:



Tavole di compensato scorrevoli su scaffali sono economiche e semplici, per immagazzinare oggetti piani © ICCROM



Cassettiere in metallo proteggono gli oggetti dalla polvere, ma sono costose © ICCROM



Le **cartelle** sono una buona soluzione per raggruppare disegni e stampe, minimizzando la manipolazione © ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Potete immagazzinare diversi oggetti nella stessa cartella intervallandoli (ossia, utilizzando dei fogli di carta non acida per stampe o un ritaglio di lino o cotone per i tessuti). Potete raggruppare diverse **cartelle** in un solo cassetto, ma tenete a mente che dovrete maneggiarne un massimo due cartelle per recuperarne una.
- Scrivete i numeri di inventario degli oggetti su ogni **cartella** (nello stesso posto) affinché non dobbiate aprire ogni cartella e manipolare molti oggetti prima di trovare quello giusto.
- Quando posizionate un oggetto a contatto diretto con del compensato, assicuratevi che non sia sensibile agli acidi (vedere  **Risorsa 4 - Guida all'identificazione di materiali e prodotti consoni alla collezione**); altrimenti, potreste aver bisogno di creare una barriera tra l'oggetto e il compensato per prevenire il contatto diretto (ad es. pittura al lattice, fogli di schiuma poliuretana). Allo stesso modo, alcuni documenti e fotografie particolarmente sensibili agli acidi potrebbero richiedere l'utilizzo di materiali non acidi.
- Scoprite di più [flat storage for textiles](#) (link esterno).



SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Raggruppate gli oggetti nelle **cassettiere** in base alla loro dimensione (o alla dimensione delle **cartelle**) per massimizzare lo spazio.
- Se avete progettato di utilizzare le cartelle, potete calcolare il numero delle cartelle di cui avete bisogno (C): dividendo il numero totale degli oggetti (A) per il numero degli oggetti che inserirete in una sola cartella (B) lasciando lo spazio sufficiente per un facile accesso. Perciò: **$C = A / B$**
Quindi, per calcolare il numero di cassette di cui avete bisogno (Z), dividete il numero di cartelle di cui avete bisogno (C) per il numero di cartelle che potete collocare in sicurezza in un solo cassetto (Y). Perciò: **$Z = C / Y$**
- Raggruppate gli oggetti sulle **tavole di compensato su scaffali** in base alla loro dimensione per massimizzare lo spazio. Per progettare la disposizione degli oggetti sulle tavole, utilizzate della carta millimetrata e disegnatte *la vista dall'alto* – per mostrare le posizioni sugli scaffali; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un altro metodo per comprendere di quante tavole e scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti (aggiungendo lo spazio utile al recupero in sicurezza degli oggetti) per l'area di una tavola. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con dimensioni simili.

10. Oggetti che possono essere arrotolati

Oggetti che non sono soggetti a deterioramento se arrotolati.

Esempi: Tappeti, progetti architettonici, arazzi, tele dipinte, thangka ecc.

Alcune soluzioni possibili:



Cassettiere per piccoli oggetti arrotolati (ossia, sotto i 70 cm) © ICCROM



Scaffali attrezzati di scompartimenti per tubi © ICCROM



Scaffali modificati, attrezzati con aste orizzontali a supporto dei tubi © ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Per facilitare l'identificazione di un oggetto senza doverlo srotolare, basterà scrivere il numero d'inventario e collocare un'etichetta con immagine dell'oggetto sul tubo protettivo.
- Scoprite di più [rolled storage for textiles](#) (ink esterno).

SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Raggruppate gli oggetti in **cassettiere** in base alla loro dimensione per massimizzare lo spazio. L'obiettivo è di combinare oggetti di diverse dimensioni affinché sia possibile massimizzare lo spazio di ciascun cassetto. Per progettare la disposizione degli oggetti, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare le posizioni in ogni cassetto; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un altro metodo per comprendere di quanti cassetti avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti arrotolati (aggiungendo lo spazio utile al recupero in sicurezza degli oggetti) per l'area di un cassetto.
- Per quanto riguarda gli **scaffali modificati**, raggruppate gli oggetti in base alla loro altezza per massimizzare lo spazio. Potreste raggruppare gli oggetti più piccoli sulla stessa asta. Lasciate abbastanza spazio libero tra ogni "livello" tra le aste affinché sia possibile un recupero in sicurezza. Assicuratevi che gli scaffali possano sostenere il peso degli oggetti e delle aste, e che le aste siano sufficientemente resistenti per sorreggere il peso dei tessuti nel tempo. I livelli delle aste possono essere orizzontali, oppure leggermente in diagonali, per rendere l'accesso più semplice alle aste dal retro. Per progettare la disposizione delle aste, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare la posizione; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Per stimare il numero di aste di cui avete bisogno, e quanto lunghe, raggruppate i vostri tessuti in categorie divise per dimensioni (oggetti piccoli, medi, grandi) e determinate quanti tessuti da immagazzinare ci sono per ogni categoria. Le categorie saranno determinate dalle diverse lunghezze delle aste che possono essere usate nei mobili di deposito. A sua volta, questo dipenderà dalla larghezza delle unità e da quanto possono essere modificate senza compromettere la sicurezza.

11. Oggetti piccoli 2D (meno di 50 cm)

Esempi: Dipinti, stampe e altri oggetti con cornice, intagli in legno.

Alcune soluzioni possibili:



Rastrelliere a parete occupano molto spazio (ma in genere lo spazio alle pareti è sottoutilizzato); tutti gli oggetti sono visibili © ICCROM



Unità a scomparti, generalmente costruite con tavole di compensato, con o senza ruote. Lo spazio è utilizzato in modo più efficiente delle rastrelliere, ma gli oggetti sono più esposti ai rischi relativi al maneggiamento © ICCROM



Scaffali. Lo spazio è utilizzato in modo più efficiente delle rastrelliere, ma gli oggetti sono più esposti ai rischi relativi al maneggiamento. © ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO

- Le **unità a scomparti** sono relativamente facili ed economiche da costruire. Aggiungendo delle ruote potreste trasformare in unità mobili (incrementando potenzialmente lo spazio di occupazione), ma riducendo lo spazio verticale utilizzabile.
- Per le **unità a scomparti** e gli **scaffali**, scrivete sul lato i numeri d'inventario e se è possibile aggiungete delle immagini degli oggetti immagazzinati affinché sia più semplice identificare la posizione dei manufatti senza aver bisogno di muoverli.
- Le cornici potrebbero danneggiarsi con lo scorrimento degli oggetti dentro e fuori dagli **scomparti**, potrebbe essere necessario imballarle e imbottire gli scaffali per ridurre il rischio. Imparate come [wrap framed and unframed paintings](#) (link esterno). Separare questi oggetti con degli intramezzi rigidi (ad es. fogli di plastica scanalati) potrebbe evitare il reciproco sfregamento. Tenete i vostri scompartimenti stretti per evitare che gli oggetti si appoggino l'uno sull'altro creando pressione.
- Imparate come creare [art storage screens for paintings](#) (link esterno).



SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Per quanto riguarda le **unità a scomparto**, dividete gli oggetti in categorie organizzate per dimensioni per massimizzare lo spazio. L'obiettivo è di utilizzare tutto lo spazio verticale all'interno dei singoli scomparti e di utilizzare tutta l'altezza della stanza creando scomparti più piccoli sopra quelli più larghi. Per progettare la disposizione degli scomparti, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un altro metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti (ossia, l'area dell'oggetto che è in contatto con lo scaffale [larghezza*profondità della cornice]) per l'area di uno scaffale. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con dimensioni simili.
- Per determinare di quanti scomparti avete bisogno per ciascuna categoria (C), prima dovete determinare la capacità di un singolo scomparto (B), ossia, quanti oggetti potete immagazzinare in un singolo scomparto. Per ciascuna categoria dimensionale, dividete la somma totale degli oggetti (A) per la capacità dello scomparto (B). Perciò: **C = A / B**
- Per quanto riguarda gli **scaffali**, dividete gli oggetti in categorie organizzate per dimensioni e regolate le altezze degli scaffali per massimizzare lo spazio. Se volete progettare la disposizione degli scaffali, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista dall'alto* – per mostrare la posizione; e *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un altro metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti (ossia, l'area dell'oggetto che è in contatto con lo scaffale [larghezza*profondità della cornice]) per l'area di uno scaffale. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con dimensioni simili.
- Per l'utilizzo di **rastrelliere a parete**, è preferibile raggruppare oggetti con lunghezze o altezze simili, affinché sia più facile massimizzare l'utilizzo dello spazio verticale. Come punto di partenza, separate gli oggetti grandi da quelli piccoli, poi potrete creare una categoria per oggetti di medie dimensioni. L'obiettivo è di avere abbastanza spazio sopra gli oggetti più bassi per collocarne altri. Se i vostri oggetti sono relativamente maneggevoli, potete stimare lo spazio necessario per l'utilizzo delle rastrelliere disponendo gli oggetti a terra su un foglio di plastica. Un altro metodo per progettare la vostra **rastrelliera** è utilizzando della carta millimetrata, tenendo a mente che:
 - L'altezza delle rastrelliere dipenderà dalla combinazione delle larghezze degli oggetti che andranno immagazzinati, più dello spazio aggiuntivo sopra e sotto ogni manufatto per un recupero in sicurezza.
 - La larghezza della rastrelliera dipenderà dalla somma delle larghezze degli oggetti da immagazzinare, più dell'ulteriore spazio da entrambi i lati di ogni oggetto per il recupero in sicurezza.

12. Oggetti grandi 2D (più di 50 cm)

Esempi: Dipinti, stampe e altri oggetti con cornice, intagli in legno.

Alcune soluzioni possibili:



Rastrelliere a parete
occupano molto spazio (ma in genere lo spazio alle pareti è sottoutilizzato); tutti gli oggetti sono visibili © ICCROM



Rastrelliere a scorrimento
occupano meno spazio; gli oggetti sono tutti visibili, ma sono costosi © ICCROM



Unità a scomparti. Lo spazio è utilizzato in modo più efficiente delle rastrelliere, ma gli oggetti sono più esposti ai rischi relativi al maneggiamento © ICCROM

SUGGERIMENTI DI IMMAGAZZINAGGIO:

- Le **unità a scomparti** sono relativamente facili ed economiche da costruire. Aggiungendo delle ruote potreste trasformarle in unità mobili (incrementando potenzialmente lo spazio di occupazione), ma riducendo lo spazio verticale utilizzabile.
- Per le **unità a scomparti**, scrivete sul lato i numeri d'inventario e se è possibile aggiungete delle immagini degli oggetti immagazzinati affinché sia più semplice identificare la posizione dei manufatti senza aver bisogno di muoverli.
- Le cornici potrebbero danneggiarsi con lo scorrimento degli oggetti dentro e fuori dagli **scomparti**, potrebbe essere necessario imballarle e imbottire gli scaffali per ridurre il rischio. Imparate come [wrap framed and unframed paintings](#) (link esterno). Separare questi oggetti con degli intramezzi rigidi (ad es. fogli di plastica scanalati) potrebbe evitare il reciproco sfregamento. Tenete i vostri scompartimenti stretti per evitare che gli oggetti si appoggino l'uno sull'altro creando pressione.
- Imparate come creare [art storage screens for paintings](#) (link esterno).



SUGGERIMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO

- Per l'utilizzo di **rastrelliere**, è preferibile raggruppare oggetti con lunghezze o altezze simili, affinché sia più facile massimizzare l'uso dello spazio verticale. Come punto di partenza, separate gli oggetti grandi da quelli piccoli, poi potrete creare una categoria per oggetti di medie dimensioni. L'obiettivo è di avere abbastanza spazio sopra gli oggetti più bassi per collocarne altri.
- Se i vostri oggetti sono relativamente maneggevoli, potete stimare lo spazio necessario per l'utilizzo delle rastrelliere disponendo gli oggetti a terra su un foglio di plastica. Un altro metodo per progettare la vostra **rastrelliera** è utilizzando della carta millimetrata, tenendo a mente che:
 - L'altezza delle rastrelliere dipenderà dalla combinazione delle altezze degli oggetti che andranno immagazzinati, più dello spazio aggiuntivo sopra e sotto i manufatti per un recupero in sicurezza.
 - La larghezza della rastrelliera dipenderà dalla somma delle larghezze degli oggetti da immagazzinare, più dell'ulteriore spazio da entrambi i lati di ogni oggetto per il recupero in sicurezza.
- Per massimizzare lo spazio nelle **unità a scomparto**, dividete gli oggetti in categorie organizzate per dimensione (oggetti piccoli, medi, grandi) e progettate degli scomparti in base a queste misure. L'obiettivo è di utilizzare tutto lo spazio verticale all'interno dei singoli scomparti e di utilizzare tutta l'altezza della stanza creando scomparti più piccoli sopra quelli più larghi. Per progettare la disposizione degli scomparti, utilizzate della carta millimetrata e disegnate *la vista frontale* – per mostrare l'utilizzo dello spazio verticale. Un altro metodo per comprendere di quanti scaffali avete bisogno, è di dividere l'area totale coperta dai vostri oggetti (ossia, l'area dell'oggetto che è in contatto con lo scaffale [larghezza*profondità della cornice] – non quello che potresti generalmente considerare come la “superficie dell'oggetto”) per l'area di uno scaffale. Inoltre, potete stimare le distanze tra gli scaffali raggruppando oggetti con dimensioni simili.
- Per determinare di quanti scomparti avete bisogno per ciascuna categoria (C), prima dovete determinare la capacità di un singolo scomparto (B), ossia, quanti oggetti potete immagazzinare in un singolo scomparto. Per ciascuna categoria dimensionale, dividete la somma totale degli oggetti (A) per la capacità dello scomparto (B). Perciò: **C = A / B**



Risorsa 11 - Riorganizzare lo spazio tramite un approccio visivo

Questo metodo affronta i problemi specifici che si presentano nel raggruppare la collezione in categorie di grandezza, nell'adattare i mobili per migliorare l'efficienza dello spazio e nell'eliminare dei mobili che non sono adeguati alla collezione: come tenere traccia di tutto questo? Questa risorsa vi permette di disegnare e progettare virtualmente la vostra riorganizzazione. Per coloro che sono maggiormente esperti è possibile risparmiare del tempo usando dei software. Forse, vedere il progetto disegnato su carta potrebbe comunque aiutarvi a capire meglio la vostra situazione generale, rispetto che dallo schermo del computer. Per chi si sente a proprio agio usando semplicemente un metodo intuitivo potrebbe trovare utili alcuni suggerimenti per alcuni problemi di difficile risoluzione.

1. Mappare i gruppi di oggetti dentro le unità

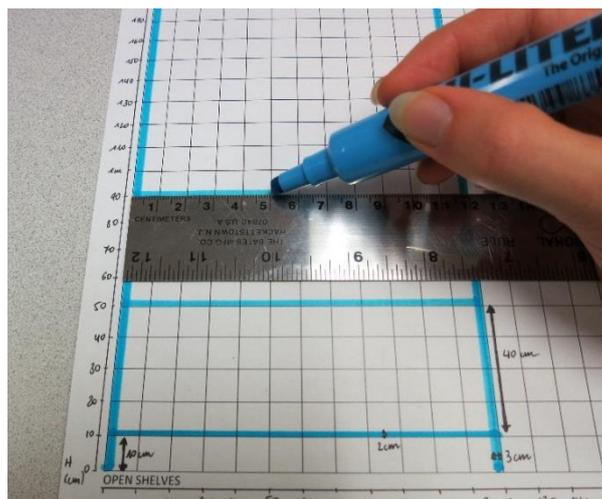
Per questa fase, trovate una stanza dove potete attaccare o appuntare fogli di carta alle pareti. Potreste aver bisogno di entrare più volte e per più giorni in questa stanza per fare in modo di trovare le giuste soluzioni. Accertatevi che vi sia possibile farlo.

- Disegnate il perimetro dei mobili di deposito, in scala, su carta millimetrata. Utilizzate un foglio per mobile. Scegliete la prospettiva più utile al progetto (vista dall'alto per le cassettiere o vista frontale per gli scaffali ecc.). Suggeriamo di conteggiare 1 quadratino = 100 cm² (10 cm x 10 cm).
- Disegnate gli scaffali. Se il primo ripiano si trova a 10 cm da terra, disegnate ad un quadratino dalla linea del pavimento.

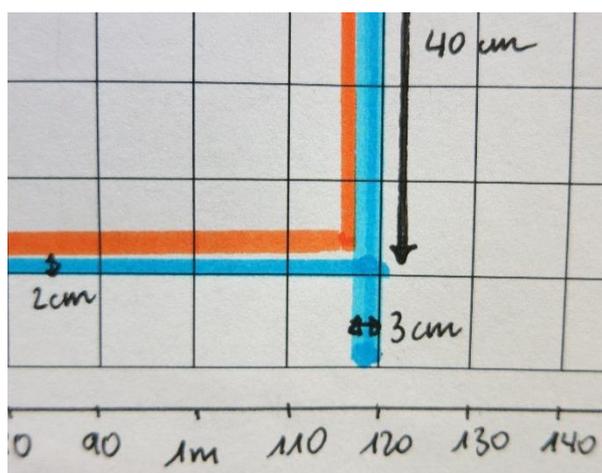


Non dimenticatevi di considerare di contare lo spessore delle mensole perché occuperà dello spazio.

Fate alcune copie dei mobili vuoti. Potreste averne bisogno per fare delle prove di riorganizzazione, quindi è utile avere alcune copie bianche.



Disegnate i vostri mobili in scala utilizzando la carta millimetrata e aggiungendo i ripiani. © ICCROM



Ricordatevi di considerare lo spessore dei ripiani nei vostri disegni. © ICCROM

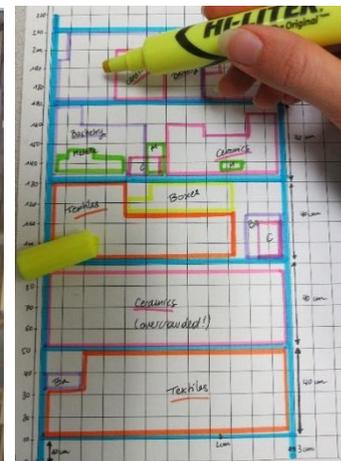
- c) Disegnate il contorno dei diversi raggruppamenti d'oggetti all'interno dei mobili di deposito. Non c'è bisogno di considerare ogni singolo oggetto, è un semplice esercizio di approccio visivo! Selezionate il vostro codice di colori e assicuratevi di applicarlo durante tutto l'esercizio (ad es. sempre giallo per le ceramiche, sempre verde per i libri). Arrotondate le misure al decimetro (ad es. 12 cm = 10 cm; 45 cm = 50 cm). Per questo esercizio, questa tipologia di conteggio è sufficientemente accurata.

! Se c'è una differenza significativa di dimensioni all'interno dello stesso gruppo di oggetti (ad es. un vaso di ceramica più alto dietro ad uno più basso, o una grande scatola di fronte ad una più piccola), evidenziatela nel disegno sovrapponendo i contorni degli oggetti. Avrete bisogno di questo schema in seguito, quando, dopo aver ritagliato i gruppi di oggetti, li utilizzerete per riorganizzare lo spazio virtualmente.

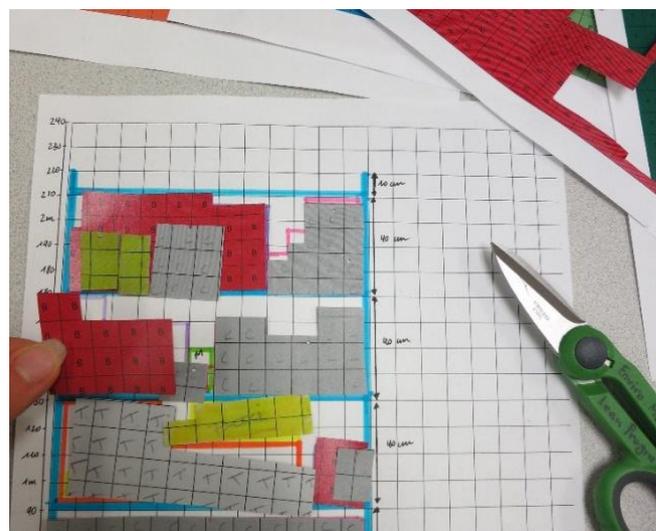
- d) Quando avrete finito di disegnare i contorni dei gruppi di oggetti, ritagliateli. Appuntate le vostre forme nella loro attuale posizione dentro il disegno del mobile corrispondente. Ripetete l'esercizio per ogni mobile di deposito. Ricordate di utilizzare un foglio per ogni tipo di unità. Se all'interno dello stesso gruppo avrete oggetti con diverse altezze, continuate ad usare lo stesso colore e sovrapponeteli utilizzando la stessa puntina per fermarli (vedere l'immagine seguente).



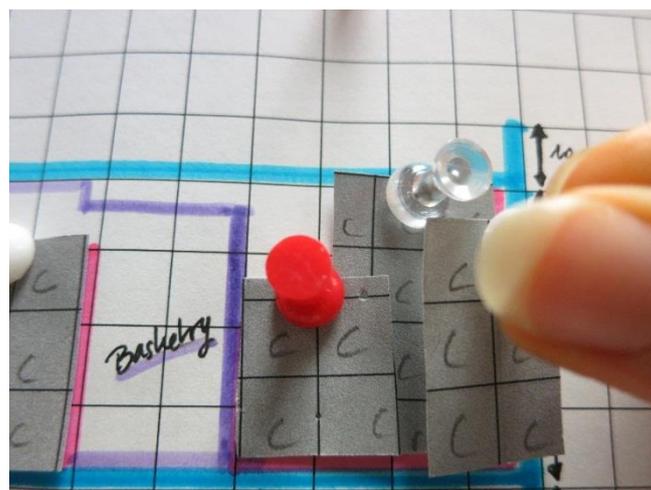
Armadio di deposito © ICCROM



Disegno corrispondente al contorno dei raggruppamenti di oggetti © ICCROM



Ritagliate i gruppi in scala usando della carta colorata (rispettate i colori scelti precedentemente) © ICCROM



In questo esempio, ci sono tre diverse dimensioni di ceramiche: un gruppo più alto dietro, un gruppo più piccolo sulla sinistra ed un gruppo medio sulla destra. Tagliate una forma per ciascun gruppo e utilizzate la stessa puntina per fermarli uno sull'altro. © ICCROM

2. Riorganizzare la collezione nelle unità

Ora che avete un modello dei mobili di deposito e degli oggetti raggruppati all'interno, potete pensare alla riorganizzazione. Se decidete di spostare un gruppo d'oggetti da un'unità ad un'altra, assicuratevi che ci sia abbastanza spazio per una manipolazione sicura (ricordate la regola del massimo di due oggetti da spostare per recuperarne uno). Questo è il momento giusto per pensare a modificare o adattare i mobili basandovi sulle considerazioni del  **Foglio di lavoro 4**.

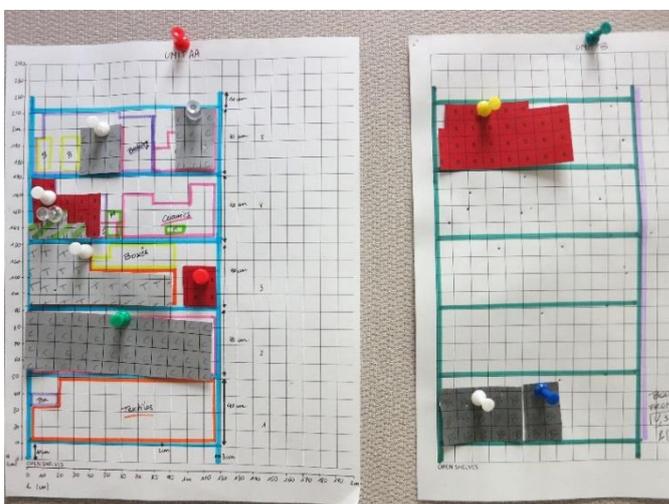
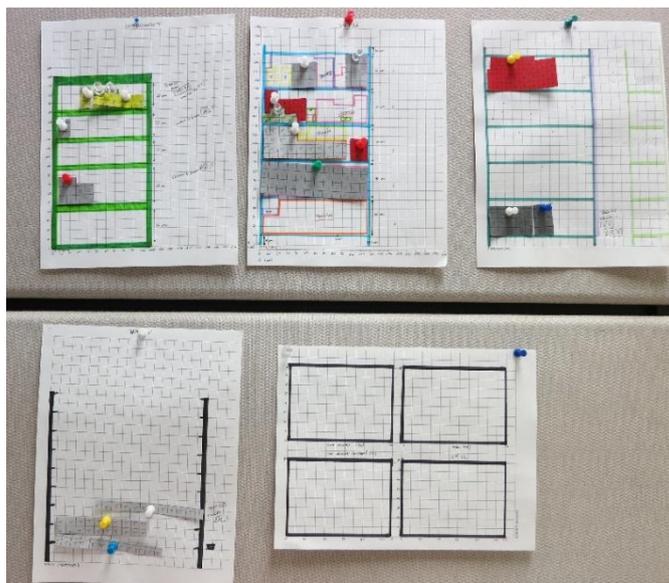
 Non vi dimenticate delle *eccezioni*, perché lo spazio di cui hanno bisogno influenzerà la riorganizzazione del deposito (vedere  **Risorsa 10 - Le 12 categorie di oggetti**).

- a) Usate le copie dei mobili vuoti e giocate con le forme, raggruppando gli oggetti in base alla taglia. Questo è un modo per ottimizzare lo spazio. Potete anche separare alcuni gruppi tagliando le forme. Ad es. se tutti i libri attualmente sono insieme, ma si preferisce separarli per misura e dividerli su due mensole, tagliate il foglietto corrispondente in due e distribuitelo nello spazio a disposizione.

 Scrivete l'originale collocazione dei gruppi di oggetti in modo da ricordarvi da quale unità stai spostando gli oggetti e dove.

- b) Quando un mobile è pieno, modificatene o disegnate uno nuovo se non avete modo di trovare altro spazio.

 Nel caso poteste adattare le unità esistenti o tentare di progettare di nuove per ottimizzare lo spazio: aggiungete o rimuovete dei ripiani dall'unità, installate uno scaffale supplementare sopra un'unità esistente, aggiungete una griglia a muro, o create un appoggio speciale per oggetti dalle forme particolari.



Attaccate le forme rappresentanti i gruppi di oggetti nelle copie delle unità vuote, raggruppate gli oggetti per dimensione
© ICCROM

3. Stilare una lista delle unità di cui avete bisogno

Quando siete soddisfatti della configurazione del deposito che avete progettato, fate una lista delle unità che avete la necessità d'usare  **Foglio di lavoro 10**.



Risorsa 12 - Analizzare i problemi

Questo metodo può essere utilizzato per analizzare alcune problematiche più complesse che affronterete come parte della riorganizzazione del deposito. Se preferite, potete fare un'analisi per ognuna delle vostre problematiche. Pensateci passo dopo passo in modo da assicurarvi di non dimenticare nulla d'importante.

1. Problematiche analizzate

Recupera questa parte (la lista delle problematiche) dal Condition Report del deposito.

(C1) Oggetti composti da piume sono inclini ad impolverarsi

2. Rischi di status quo

Cosa potrebbe succedere se queste problematiche sono ignorate dalle seguenti tre prospettive?

Rischi per la collezione

- L'accumulo di polvere sugli oggetti e l'umidità dell'ambiente potrebbe creare le basi per lo sviluppo di microrganismi
- Danni agli oggetti come conseguenza alla necessità di pulirli spesso
- Cambiamento del colore
- Potenziale perdita d'interpretazione dell'oggetto o collezione

Rischi per il personale

- Rischio allergie
- Il personale si rifiuta di lavorare nelle stanze di deposito

Rischio per il museo

- Riduzione del numero di visitatori
- Perdita di credibilità
- Perdita del valore della collezione

3. Proposte standard

Descrivete brevemente la situazione dopo che la problematica sarà risolta. Assicuratevi che la vostra proposta sia **precisa e misurabile** (senza l'utilizzo di termini generici e con più dati possibili) affinché sia facilmente comprensibile la buona riuscita dell'intervento.

È stato ridotto l'accumulo di polvere sugli oggetti della collezione e sui mobili: durante la movimentazione degli oggetti non restano più tracce di polvere.

4. Azioni necessarie per raggiungere questo standard

Focalizzate la vostra attenzione sui passaggi più significativi dell'intervento, come se steste scrivendo una procedura.

- Controllare la collezione per identificare le zone dove la polvere si deposita maggiormente
- Fornire un adeguato controllo dell'umidità: evitare che l'umidità relativa superi il 75% durante l'anno utilizzando deumidificatori portatili
- Acquistare delle attrezzature per la pulizia: aspirapolvere dotato di filtro HEPA, guanti di cotone, spazzole in setola morbida

- Spolverare gli oggetti
- Trovare una nuova sistemazione per gli oggetti foderandoli con carta velina, imbottitura poliestere, sistemandoli in scatole non acide e/o in mobili di deposito adeguati alla collezione (materiali stabili e di dimensioni appropriate)
- Chiudere (sigillare) porte e finestre
- Sostituire i filtri del sistema di ventilazione almeno ogni 3 mesi
- Organizzare un calendario di pulizie regolari
- Limitare l'ingresso delle persone al deposito (fonte di polvere)

5. Rischi che potrebbero manifestarsi durante l'applicazione dei punti N°3 e N°4

A volte, si affronta un problema e così facendo ne si determinano altri. Questo è il momento per pensarci.

- Movimentazioni inadeguate da parte del personale non formato porterebbero a danni per la collezione
- La muffa può svilupparsi all'interno di involucri che sono stati sigillati in modo troppo serrato e imballati in ambienti umidi

6. Azioni necessarie per mantenere gli standard desiderabili nel tempo

Assicuratevi di considerare i problemi aggiuntivi o i rischi identificati nel punto N°5.

- Nominare una o più persone che saranno responsabili delle stanze di deposito (ad es. per spolverare e per le pulizie regolari)
- Sostituire periodicamente i filtri d'aria
- Ispezionare i filtri d'aria almeno due volte l'anno
- Ispezionare la collezione almeno due volte l'anno
- Ispezionare gli spazi a rischio più elevato una volta al mese
- Pulire le stanze di deposito una volta alla settimana
- Formare il personale addetto alle pulizie
- Sviluppare procedure scritte la manutenzione delle collezioni
- Formare il personale per applicare le nuove procedure

7. Persone coinvolte nell'applicazione dei punti N°4 e N°6

Tutto il personale: gli addetti alla manutenzione, al servizio di costruzione, il responsabile del deposito, il conservatore, il curatore ecc.



Risorsa 13 - Sviluppare un diagramma completo del progetto

Questo è un esempio di un diagramma completo del progetto, utilizzato per pianificare l'intero progetto di riorganizzazione - non solo la riorganizzazione fisica.

A	B	C	D	E	COMPITI	CHI	MESE					
Attività amministrative	Parte delle responsabilità attuali	Richieste di finanziamento	Richieste di finanziamento (prossimi 3-5 anni)	Formazione			MAG	GIU	LU	AGO	SET	OTT
					1	Ispezionare le collezioni per individuare le aree in cui la polvere è più diffusa						
					2	Acquistare dei deumidificatori portatili						
					3	Acquistare l'attrezzatura per le pulizie						
					4	Spolverare gli oggetti					11	
					5	Ricollocare gli oggetti					4	
					6	Sigillare porte e finestre						
					7	Sostituire i filtri del sistema di ventilazione (ogni 3 mesi)						
					8	Fissare un programma periodico di pulizie				7,9		
					9	Limitare l'entrata delle persone in deposito (fonte di polvere)						
					10	Progettare delle nuove procedure per la manutenzione e l'ispezione dei locali						
					11	Formare lo staff			10			

Questo è un modo di raggruppare i compiti per tipo, basato sulle risorse necessarie per la loro attuazione.
Qualcosa a cui pensare...

Chi svolgerà questo compito? Potrebbe essere del personale interno, i volontari, dipendenti a progetto o stagisti.

Le tempistiche varieranno a seconda della scala del progetto e delle risorse necessarie.

Mantenere i compiti in forma descrittiva, ma non troppo dettagliati altrimenti vi ritroverete con centinaia di attività da svolgere.

Alcuni compiti hanno delle "priorità", ad es. fare il compito 1 prima del 5. Quando questo accade, indicare quale numero del compito deve essere fatto prima che un altro compito possa essere iniziato. Se il 7 e il 9 devono essere svolti contemporaneamente prima dell'8, si dovrebbe scrivere "7, 9" nel primo riquadro prima dell'8.

Passaggio 2: Ordinare le attività. Confermate l'ordine in cui le attività devono essere eseguite spostando le note adesive in base alle esigenze. Una volta che siete soddisfatti dell'ordine delle attività, disegnatte delle linee verticali sulla carta per dividere il foglio in 3 o 4. Questo vi aiuterà a raggruppare le attività in fasi, consentendo alla squadra di vedere i progressi mentre si verificano.



Generalmente in un grafico di progetto, fareste molta fatica a garantire che tutte le attività siano accurate. Per questo tipo di grafico, raggruppare le attività in ordine cronologico è sufficiente, così che ogni squadra potrà avere un margine per discutere nel dettaglio le attività e in quale ordine. Immagine gentilmente concessa dal Brant Museum and Archives, Canada

Passaggio 3: Creare il grafico. Spesso è più semplice assegnare compiti a piccolo gruppi di persone in base a dove lavoreranno e su cosa. Su un grande foglio di carta, annotate tutte le attività a sinistra - ricordatevi di raggrupparle per squadra e area di lavoro. Prendete in considerazione l'idea di utilizzare pennarelli di colore diverso per ogni squadra. Scrivete le attività in base all'ordine stabilito nel passaggio precedente (1, 2, 3 e 4). Per ogni attività, disegnate un rettangolo vuoto, che i membri della squadra possono utilizzare come barra di avanzamento. È possibile appendere questo poster nella stanza ristoro, in modo che tutti i membri abbiano accesso e possano aggiornare il grafico mentre il progetto avanza. Non dimenticate di festeggiare alla fine!



In questo esempio, le attività sono state raggruppate in 4 fasi, come si può vedere dalle 4 colonne di rettangoli (da sinistra a destra). Inoltre, durante la fase di brainstorming, sono stati raggruppati i compiti in base alla posizione (Biblioteca, Archivio e Seminterrato). Ciò ha reso più semplice dividere la squadra in 3 squadre più piccole.

Una volta che il grafico è stato presentato alla squadra nel suo insieme, è stato chiesto ai volontari di lavorare in una delle 3 sale. La quantità di persone in ogni squadra è stata determinata dalla complessità e dalla portata del lavoro. I team che hanno terminato prima degli altri si sono semplicemente uniti a un altro team per aiutarli a completare i loro compiti.

Immagine gentilmente concessa da Brant Museum and Archives, Canada

Rimanere flessibile. Indipendentemente da quanto è stato pianificato nel grafico, accadranno cose inaspettate e le decisioni dovranno essere riviste. Il grafico fornisce indicazioni per il progetto, ma dovrete pensare di lasciar spazio agli adattamenti che saranno necessari lungo il percorso.



Risorsa 15 - Tenere traccia delle posizioni degli oggetti della collezione

Passaggio 1: “Specchiare” il sistema di localizzazione esistente. Questo può essere fatto sul pavimento o usando mobili temporanei.

Passaggio 2: Spostare gli oggetti nelle loro posizioni “specchiate”. Questo può essere fatto scaffale per scaffale se avete una squadra piccola, o più scaffali alla volta se avete una squadra più grande. Poiché le posizioni originali sono speculari sul pavimento, la probabilità che si verifichino errori è ridotta al minimo.



In questo esempio, è stato creato un sistema a griglia attaccando il nastro adesivo sul pavimento. Ogni posizione (rettangolo) corrispondeva a uno scaffale in deposito. Il sistema di localizzazione utilizzato in deposito era alfanumerico (1A, 2A, 3A ecc.), quindi fogli di carta lungo la parete di fondo indicavano le file A, B, C, D ecc., mentre le file lungo la parete sinistra indicavano 1, 2, 3, 4, 5 ecc.
© ICCROM

Lo svuotamento temporaneo di un deposito richiede una grande quantità di spazio. Se il deposito originale ha scaffalature con 5 ripiani, avrai bisogno di circa 5 volte più spazio per ospitare tutti gli oggetti a terra, poiché ora vengono posizionati tutti su una singola superficie. Per evitare l'abrasione degli oggetti, rivestire il pavimento con schiuma di polietilene.

Entrambe le immagini © ICCROM



Risorsa 16 - Creare un sistema di localizzazione efficace

Quando è necessario?

- Se non c'è sistema di localizzazione in deposito
- Se il sistema di localizzazione ha codici che
 - sono troppo complessi (ad es. GHL-569-3345-10L);
 - non sono uniformi in tutta l'infrastruttura (ad es. scaffale 3, M89, 12F-01-02);
 - si riferiscono a zone troppo vaste (ad es. stanza 1, parete ovest ecc.) che non permettono di trovare gli oggetti in un lasso di tempo ragionevole (ad es. 3 minuti, o qualsiasi lasso di tempo che considerate accettabile)

Obiettivo: Creare un sistema di localizzazione permanente in deposito, il quale sia semplice, espandibile, logico e coerente (una lettera e un numero), che permetta a chiunque di trovare fisicamente ogni oggetto della collezione partendo dal sistema di documentazione, in un ragionevole lasso di tempo (ad es. 3 minuti, o qualsiasi lasso di tempo che considerate accettabile).



Il sistema proposto utilizza lettere per gli scaffali (dal basso verso l'alto) e numeri per le unità.

Entrambe le immagini © ICCROM



Perché lettere per i ripiani (scaffali, cassetti ecc.) e numeri per le unità (armadi, cassettiere ecc.)?

È più probabile avere più di 26 unità che avere più di 26 ripiani. L'uso delle lettere per identificare i livelli consente di evitare di avere unità identificate come "AAA" o "CC o" "ZZZZ".

Perché usare le lettere dal basso verso l'alto?

È più probabile che si abbia la necessità di aggiungere nuovi livelli **sopra** le scaffalature esistenti rispetto a doverne aggiungere **sotto**. Quindi, se vi accorgete di aver bisogno di creare ulteriore spazio e vi capita di avere uno spazio a parete sopra un'unità il cui ultimo ripiano è identificato come "H", la nuova posizione può semplicemente diventare "I".

Come comportarsi se in futuro si deciderà di aggiungere un ripiano tra scaffali esistenti... Si dovrebbe utilizzare A, A.1, A.2, B, B.2?

Non è raccomandabile, in quanto aggiungerebbe complessità al sistema di localizzazione. Sin dall'inizio sarebbe meglio saltare alcune lettere nel momento in cui vengono etichettati i ripiani/scaffali (ad es. per un'unità con 5 scaffali: A, D, G, K, N). In questo modo, se verranno aggiunti nuovi ripiani tra lo scaffale più basso ed il secondo (ad es. tra A e D), sarà possibile chiamarlo semplicemente "B".

Anche se venisse numerata ogni unità come suggerito, cosa succederebbe se si decidesse di aggiungere nuove unità? La numerazione non sarebbe consequenziale.

Infatti, è raccomandata la numerazione anche di ogni spazio che è attualmente vuoto: aree di pavimento senza mobili dove un'unità potrebbe essere aggiunta, pareti vuote dove potrebbe essere aggiunta una griglia o un grande oggetto. Pianificare in anticipo in questo modo semplifica la manutenzione del sistema.

Esiste un modo semplice per conoscere la posizione di un oggetto all'interno del deposito, ad esempio per recuperare un oggetto nella posizione "45G"?

Sì, disegnando una mappa delle posizioni del deposito attraverso una planimetria. Posizionare la mappa vicino all'ingresso del deposito in modo che possa essere utilizzata da chiunque.

Nel caso si abbia più di una stanza di deposito, è consigliabile continuare con la stessa sequenza numerica tra una stanza e l'altra oppure è meglio ricominciare la numerazione da capo?

Continuare la numerazione delle unità in deposito con la stessa sequenza da una stanza all'altra potrebbe creare confusione. Inoltre, nel caso venisse aggiunta una nuova unità nella prima stanza di deposito, il sistema di numerazione sarebbe fuori sequenza da una stanza all'altra. Una cosa è avere numeri fuori sequenza nella stessa stanza, un'altra è quando sono fuori sequenza tra due o più stanze. Diventerebbe rapidamente molto disorientante. Invece, potrebbe essere utile utilizzare un prefisso (ad es. numeri romani) per identificare le stanze: i codici di posizione nella prima stanza potrebbero essere I-45G, nella seconda II-34H e nella terza III-3D.

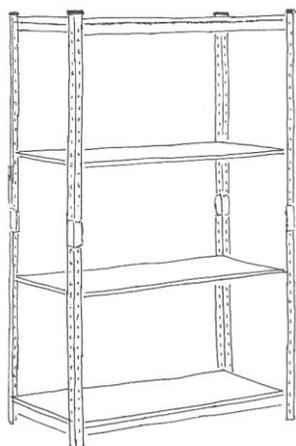


Risorsa 17 - Considerare la futura crescita della collezione

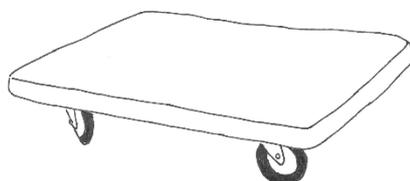
Metodo di approssimazione. Metodo consigliato da RE-ORG, si basa sul buon senso e consente di prendere in considerazione l'attuale pienezza del proprio deposito, non presupponendo che sia necessariamente utile più spazio. Forse una volta completata la riorganizzazione fisica in deposito ci sarà lo spazio utile per crescere ancora per alcuni anni, perché avete trovato le soluzioni più efficaci nell'ottenere spazio! Questo dovrebbe essere importante. Discutete con la direzione sulle parti della collezione che potrebbero crescere e su quelle che probabilmente non cresceranno nei prossimi 10 anni. Quindi sviluppate un elenco di unità extra (quantità e tipo) che saranno necessarie per soddisfare questa crescita prevista. Aggiungete questo elenco nel  **Foglio di lavoro 10.**

Metodo dell'area del deposito. Questo metodo esamina come aumentare lo spazio a terra man mano che la collezione cresce. Il principio è semplice: moltiplicate l'area del deposito per il tasso di crescita annuale della collezione e questo vi dirà di quanto spazio in più avete bisogno ogni anno. Ciò presuppone che il deposito sia pieno e che sia necessario ulteriore spazio per adattarsi alla crescita, il che può non essere sempre il caso. Presuppone inoltre che la collezione cresca in modo prevedibile e regolare. Per determinare il tasso di crescita annuale della collezione, ci sono due opzioni:

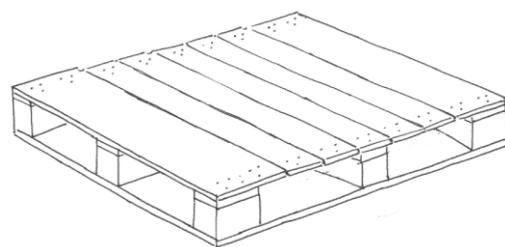
- 1) **Incremento numerico.** Contate quanti oggetti sono stati acquisiti negli ultimi 10 anni e dividetelo per 10. Questo vi dirà quanti oggetti vengono acquisiti mediamente ogni anno. Dividete questo numero per il numero totale di oggetti nella vostra collezione e moltiplicatelo per 100. Avrete il tasso di crescita annuale della collezione (%). Questo approccio potrebbe funzionare se la collezione comprendesse oggetti non troppo grandi e di dimensioni abbastanza regolari. Moltiplicate il tasso di crescita annuale della collezione (ad es. 1,5%) per l'area del deposito (ad es. 200 m²) per scoprire di quanto spazio in più avete bisogno (3 m²). Infine, moltiplicate questo valore per il numero di anni per i quali state pianificando (ad es. per 10 anni sarebbero necessari 30 m²). Questo presuppone che l'altezza della stanza degli spazi attuali e futuri sia la stessa perché considera solo l'occupazione dello spazio sul pavimento.
- 2) **Incremento volumetrico.** Questo metodo richiede più di tempo e presuppone che il sistema di documentazione includa le dimensioni degli oggetti. Potrebbe essere un'opzione se la vostra collezione comprendesse oggetti sia grandi che piccoli o di dimensioni molto irregolari (molti oggetti piccoli e molti oggetti grandi). Assicuratevi di utilizzare la stessa unità di misura, cm o m, durante tutti i calcoli. Calcolate il volume totale degli oggetti che sono stati acquisiti negli ultimi 10 anni e dividetelo per 10. Questo dato è il volume relativo agli oggetti della collezione che viene aggiunto ai depositi ogni anno, in media (aumento volumetrico annuale). Si noti che se alcuni degli oggetti vengono imballati o inscatolati, è necessario tenerne conto (ad es. applicando un fattore di circa il 25-30% al volume di quegli oggetti). Dividete l'aumento volumetrico annuale per l'altezza del deposito. Questo vi dirà di quanto spazio in più avrete bisogno ogni anno. Quindi, è necessario tenere conto dei corridoi per la circolazione, poiché abbiamo ipotizzato che gli oggetti siano strettamente imballati l'uno contro l'altro. Per fare questo, moltiplicate per 2 per applicare "La regola del 50%" (o 1,25 se si dispone di scaffalature compatte). Questo vi darà lo spazio necessario, compresa la dimensione dei corridoi e lo spazio per accedere agli oggetti. Se state pianificando un progetto decennale, moltiplica questo dato per 10.



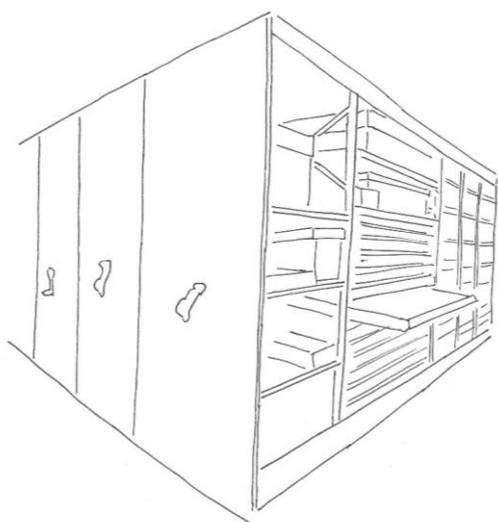
Scaffalatura / Scaffale /
Scaffale regolabile /
Scaffale fisso



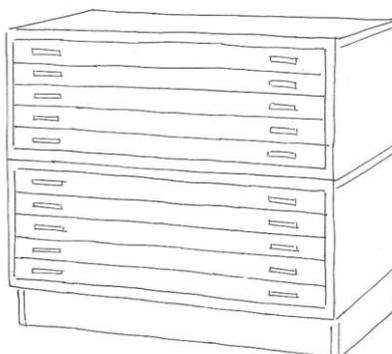
Piattaforma a ruote



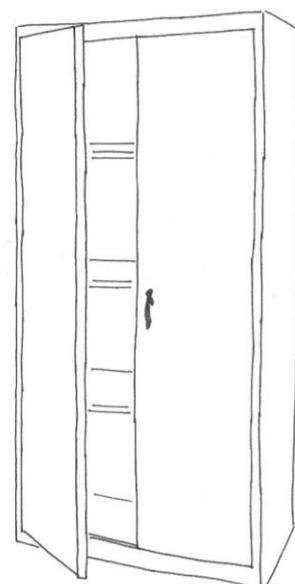
Pallet / Bancale



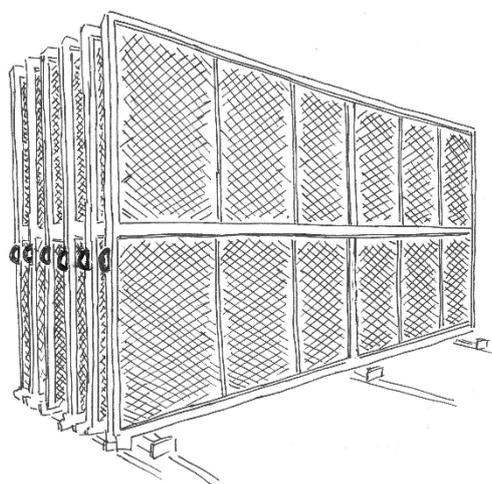
Armadio Compact / Armadio su
binari / Armadi compatti



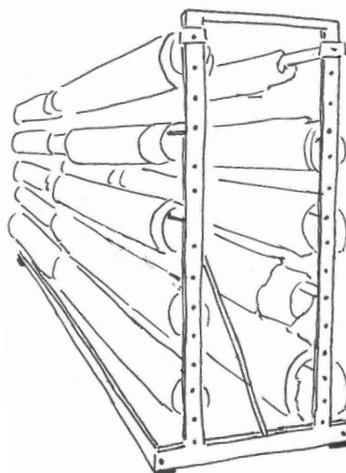
Cassettiera / Armadio
con cassetti / Cassettiera
portadisegni /
Classificatore



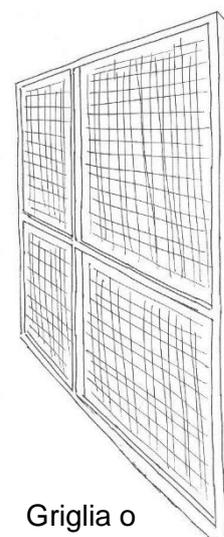
Armadio



Griglia o Rastrelliera scorrevole /
Rastrelliera porta quadri /
Rastrelliera a doppio lato / Sistema
archiviazione a pannelli mobili

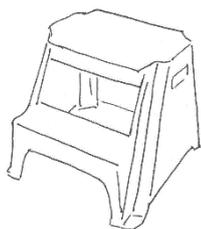


Arredo per tessuti
arrotolati / Porta
arazzi / Porta tappeti
/ Unità per tessuti



Griglia o
Rastrelliera a
parete /
Rastrelliera ad
una facciata

Raggiungere



Sgabello



Sgabello con ruote



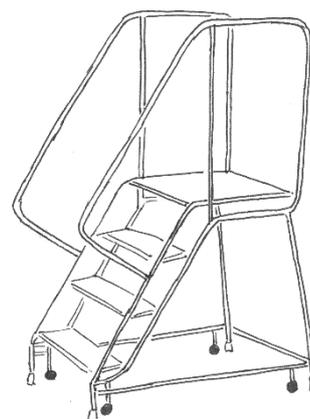
Scala telescopica



Scala doppia



Scaletta



Scala a piattaforma mobile

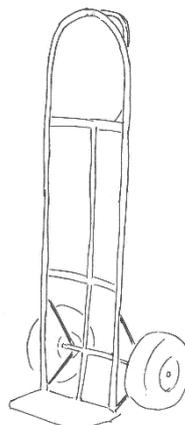
Maneggiare



Vassoio



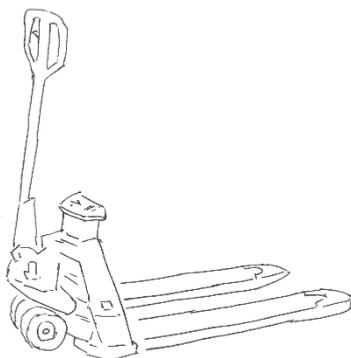
Carrellino



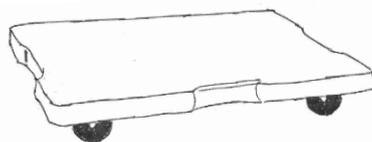
Carrello a mano



Carrello a pianale



Transpallet



Piattaforma a ruote



Carrello elevatore

Pulire



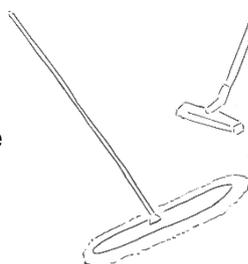
Spolverino



Scopa



Aspirapolvere (portatile)



Scopa a frange



Aspirapolvere professionale