

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
ROSSO	ARIANNA

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: *SEZ 3 SMONTAGGI, RI-MONTAGGI, DEMOLIZIONI, RI-MOZIONI*

Il restauro a volte comprende opere di smontaggio e ri-montaggio di elementi ma anche di demolizioni e ri-mozioni di porzioni del manufatto. Le prime due tecniche sembrano essere coerenti con gli obiettivi di tutela del restauro, mentre la demolizione o ri-mozione sembrano conflittuali con gli obiettivi primari della conservazione. Riflettendo sul termine della demolizione, emerge che l'uomo da sempre ha "costruito distruggendo" e parallelamente ha "distrutto costruendo" per ragioni mai casuali. La demolizione appare quindi come un passaggio necessario e produttivo rispetto agli scopi perseguiti, per esempio, guardando il passato e i cambiamenti affrontati dalle città e il territorio. Si può parlare di smontaggio e non distruzione dei manufatti architettonici, un'operazione inversa ma non opposta all'atto originario del costruire da cui ogni manufatto è sorto.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: *SMG 08 Demolizione e rimozioni parziali nei manufatti architettonici*

Principi funzionali di base

In edilizia le demolizioni indicano attività dirette a distruggere interamente o parzialmente una costruzione, in apparente contraddizione con le finalità conservative del restauro. I motivi per cui si adotta questa tecnica sono svariati e riguardano: l'inutilizzabilità e l'instabilità di un edificio, il rischio che crolli e la rimozione di parti ritenute incongrue con la storia del manufatto. Le demolizioni possono essere previste dal progetto o imposte da eventi imprevedibili in cantiere.

Applicazione della tecnica e fasi operative

Le fasi operative per la demolizione sono: individuare l'oggetto o la parte di costruzione da demolire; analizzare e procedere ad un rilievo dell'oggetto per conoscere la consistenza fisica e lo stato di conservazione; valutare il rapporto esistente tra l'oggetto e le altre strutture dell'edificio; valutare la risposta che l'oggetto può dare rimuovendolo in termini statici; selezionare i metodi, strumenti o macchinari più idonei alla demolizione; redigere un progetto/programma della demolizione.

n.b.: non modificare la formattazione della scheda

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Mezzacasa	Nadia

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: *Sez. 3 - Smontaggi, ri-montaggi, demolizioni, ri-mozioni*

Gli interventi di restauro possono comprendere opere di smontaggio e di ri-montaggio di elementi o parti dei manufatti, ma anche vere e proprie demolizioni e ri-mozioni di loro elementi e porzioni. Queste operazioni si pongono apparentemente in contrasto con gli obiettivi di tutela e di salvaguardia universalmente riconosciuti al restauro. In questa sezione viene infatti analizzato l'intreccio tra il demolire e il costruire.

Alcune tecniche di smontaggio e di ri-montaggio sembrano però trovare coerenza con gli obiettivi della tutela, mentre altre conducono alla scomparsa dei manufatti.

La città e il territorio sono oggetto di continue costruzioni e trasformazioni che hanno creato una stratificazione storica e materiale, per tale motivo talvolta le demolizioni possono essere un passaggio inevitabile.

Analizzando poi il termine, lo smontaggio allude al processo di costruzione, in quanto può essere inteso come un'operazione inversa o speculare (ma non opposta) all'atto originario del costruire.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: *SMG 09 Ricomposizione per anastilosi*

Principi funzionali di base

"Anastilosi" indica letteralmente l'operazione del "rialzare" o del "porre di nuovo in piedi" colonne cadute e ridotte in frammenti.

Il termine anastilosi è stato usato fin dall'antichità ma soprattutto a partire dal XIX secolo, per descrivere le ricostruzioni totali o parziali, di antichi edifici crollati, realizzate attraverso la riconnessione delle loro parti smembrate e rovinate al suolo e ancora giacenti su di esso.

Applicazione della tecnica e fasi operative

L'anastilosi è utilizzata preferibilmente per ricomposizioni di manufatti costruiti in pietra da taglio e caratterizzati da unioni a secco.

Le fasi operative dell'anastilosi sono:

- Rilievo geometrico e analisi archeologica degli elementi sparsi sul terreno
- Schedatura, descrizione e rilievo tridimensionale degli elementi smembrati
- Identificazione di eventuali relazioni tra gli elementi
- Ricostruzione ipotetica del manufatto e definitiva identificazione dei pezzi da ricomporre e mancanti
- Definizione dell'esatta logica e sequenza di ricomposizione dei pezzi

- Scelta delle tecniche da adottare nella fase di ricomposizione

n.b.: non modificare la formattazione della scheda

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME		NOME
SCAREL		CHIARA

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: SEZ03 - SMONTAGGI, RI-MONTAGGI, DEMOLIZIONI, RI-MOZIONI

Gli interventi di restauro possono comprendere anche smontaggi, ri-montaggi, demolizioni e rimozioni di elementi, porzioni più o meno consistenti. Come gli altri interventi è necessario documentare questa procedura soprattutto per gli altri soggetti coinvolti nell'attività del restauro e per i futuri interventi.

Si possono distinguere due distruzioni: una impostata/guidata e una immotivata.

Spesso la demolizione è vista come un'attività negativa perché sembra condurre alla scomparsa dei manufatti, ma la si può pensare invece come un elemento costitutivo del costruire, in questo modo si può ripensare al concetto di ri-montaggio nel senso di ricerca di eventuali aporie, significati e implicazioni nascoste.

In ogni caso gli interventi di demolizione devono essere seguiti da interventi di consolidamento, ovvero strutture provvisorie di sostegno o interventi che rinforzino o integrino gli elementi danneggiati. Inoltre questi interventi sono completati da opere di disinfestazione e di deumidificazione.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: SMG09 – ricomposizione per anastilosi

Principi funzionali di base

Il termine anastilosi indica l'operazione di "porre di nuovo in piedi" colonne cadute e ridotte in frammenti; infatti il termine è composto da *anà* e *stylos* che letteralmente significano "su" e "colonna". In restauro con ricomposizione per anastilosi quelle ricostruzioni totali o parziali di edifici crollati. Questa operazione viene fatta con riconessioni delle parti che si trovano ancora in situ.

Applicazione della tecnica e fasi operative

La tecnica si applica in manufatti crollati le cui parti perdono le connessioni, in base ai casi risulta più o meno complicata.

Le fasi fondamentali sono: rilievo (geometrico rigoroso) degli elementi e del luogo, schedatura e descrizione degli elementi, riconoscimenti di possibili relazioni tra gli elementi, ricostruzione ipotetica del manufatto (identificazioni di parti mancanti), definizione della sequenza di ricomposizione, scelta dei metodi, mezzi, materiali, tecniche e strumenti per la ricostruzione.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME		NOME
Savron		Anna

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: (SEZ 04 – RICOMPOSIZIONI)

La sezione tratta della ricomposizione che il progettista di un restauro o l'operatore tecnico sul campo deve affrontare per ricomporre oggetti che hanno perso elementi o da cui si sono staccati frammenti di varia e diversa consistenza. La sezione ha un campo d'azione vasto e comprende reperti archeologici, manufatti architettonici, prodotti tipici della scultura, della pittura o dell'artigianato. Essa comprende un insieme di tecniche che mettono insieme parti di elementi disgiunti e separati per creare un'inedita unità, o per fare rivivere quella presunta originaria. Gli scopi ricorrenti che si vogliono raggiungere con la ricomposizione sono: aumentare la resistenza e la stabilità del manufatto, conferire continuità fisica al manufatto, dare o restituire all'opera integrità formale.

Nei casi in cui non è in gioco la difesa della vita umana o la stabilità e durata dei manufatti, occorre capire gli effettivi limiti entro i quali è davvero necessario o opportuno eseguire simili interventi.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: (RCP 01 – riadesioni e ancoraggi con perni e formulati adesivi)

Principi funzionali di base

Ci sono numerosi metodi per ripristinare la continuità tra le porzioni staccatesi e l'oggetto da cui si sono separate, in particolare si può ricorrere all'utilizzo di ancoraggi con l'insieme congiunto di perni e adesivi; i primi sostengono e collegano la parte staccata, migliorando la solidità dell'ancoraggio grazie alla maggiore connessione tra frammento e manufatto, i secondi, chiamati collanti, oltre alla specifica azione adesiva hanno anche una funzione protettiva dei perni stessi.

Applicazione della tecnica e fasi operative

Per ricostituire la perduta continuità tra un frammento e il manufatto da cui proviene si esegue un intervento di impernatura attraverso le seguenti fasi: eventuale separazione delle parti, consolidamento per impregnazione delle parti da ricollegare, perforazioni per l'alloggiamento dei perni con successiva pulizia dei fori, iniezione dell'adesivo all'interno del foro, scorrimento del perno precedentemente pulito all'interno del foro e iniezione del formulato adesivo per riempire la cavità

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Bellantuono	Federico

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: *(Sez 04 – Ricomposizioni)*

Il restauro spesso richiede la ricomposizione di manufatti danneggiati o la reintegrazione di elementi mancanti. Questi interventi possono includere la fusione di frammenti separati o l'aggiunta di nuovi materiali. Gli obiettivi principali sono: aumentare la resistenza e la stabilità del manufatto, garantire la sua continuità fisica, e ripristinare la sua integrità formale per preservarne la leggibilità e comprensibilità. Le tecniche utilizzate variano, ma spesso implicano l'uso di colle, ancoraggi, e dispositivi di ritenzione. Questi metodi sono applicabili a una vasta gamma di manufatti, dall'archeologia all'architettura e alle arti.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: *(RCP05 – Riadesione di distacchi tramite iniezioni)*

Principi funzionali di base:

Gli intonaci possono deteriorarsi, perdendo aderenza e cadendo dal supporto, esponendo la muratura sottostante a rischi. Lo stesso può accadere agli strati superficiali di manufatti lapidei, specialmente se scistosi. Per prevenire la caduta, si utilizza una tecnica che riempie le cavità tra intonaco e supporto con malte consolidanti. Questo ripristina l'adesione tra le superfici, restituendo loro le caratteristiche fisiche e meccaniche perse o minacciate. Questo intervento contribuisce alla conservazione e alla durabilità dell'architettura.

Applicazione della tecnica e fasi operative:

La riadesione degli intonaci distaccati prevede diverse fasi: si individua e si pratica un foro nel punto più adatto, utilizzando punteruoli o trapani sottili; si aspira la polvere residua e si puliscono le superfici interne con acqua o una soluzione acqua-alcool. Successivamente, si stuccano i bordi e i fori per creare una "camera stagna". Infine, si inietta il consolidante attraverso un tubo o un ago. In presenza di ostacoli come polvere, si utilizzano resine acriliche liquide come sigillante, anche se non ideali per supporti minerali.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
CERLENCO	FRANCESCA

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: SEZ 04 RICOMPOSIZIONI

Questa sezione affronta il tema della ricomposizione di manufatti, quali reperti archeologici, elementi architettonici, prodotti scultorei o pittorici, smembrati di una o più delle loro parti, analizzando un insieme di tecniche volte ad unire gli elementi disgiunti, in modo da conferire all'opera compromessa una nuova integrità o recuperarne la presunta forma iniziale, per aumentarne la resistenza e la stabilità o per attribuirle continuità fisica, ossia mantenerla in efficienza.

Per sanare il manufatto dai danni causati dai processi di degrado, è necessario ricomporre i suoi frammenti sconnessi o aggiungere elementi nuovi, in caso di mancato ritrovamento di una o più delle sue parti, assicurandoli al corpo sano attraverso l'utilizzo di colle e adesivi, staffe, perni, ancoraggi, zanche o ricorrendo al consolidamento strutturale complessivo.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: RCP05 RIADESIONE DI DISTACCHI TRAMITE INIEZIONI

Principi funzionali di base

In seguito a processi di degrado, l'intonaco può perdere la propria aderenza al supporto e infine cadere, compromettendo le prestazioni utili alla conservazione dell'opera.

Pertanto questa tecnica ha come obiettivo il ripristino della continuità materica tra le diverse componenti costruttive, iniettando prodotti o malte consolidanti all'interno della cavità generata dal distacco dell'intonaco dalla superficie sottostante.

Applicazione della tecnica e fasi operative

- 1) Attraverso punteruoli o piccoli trapani, eseguire uno o più fori (2-4 mm) a seconda dell'ampiezza della superficie distaccata, nel punto più adatto ad applicare l'iniezione, soltanto nel caso in cui la zona di distacco non sia già raggiungibile.
- 2) Aspirare la polvere in eccesso.
- 3) Pulire le superfici interne iniettando acqua deionizzata o una miscela d'acqua e alcool, per favorire l'efficacia del consolidante.
- 4) Stuccare tutti i bordi dell'intonaco e le zone di fuoriuscita del liquido iniettato.
- 5) Iniettare il prodotto consolidante, tramite un piccolo tubo di gomma o un ago delle dimensioni conformi al tipo di fluido utilizzato.

n.b.: non modificare la formattazione della scheda

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
KOFOL	ALESSANDRO

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: SEZ 4 - RICOMPOSIZIONI

Affrontando la ricomposizione di manufatti smembrati il progettista adotterà un insieme di tecniche accomunate dalla possibilità che offrono di “rimettere” insieme parti o elementi disgiunti e separati al fine di conferire al manufatto una nuova unità, o di far rivivere quella presunta originaria andata perduta a causa dei processi di degrado e dissesto che hanno caratterizzato il manufatto stesso.

Risulterà quindi opportuno/necessario ricomporre tali frammenti distaccati o smembrati, assicurandoli tra loro e al corpo ancora sano da cui provengono tramite adesivi, perni, ancoraggi, staffe o altri dispositivi passivi di ritenzione.

Tali interventi vengono motivati da tre scopi principali:

- per aumentare la resistenza e la stabilità del manufatto;
- per conferire continuità fisica al manufatto;
- per dare o restituire integrità formale al manufatto.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: “principi funzionali di base” e “applicazione della tecnica e fasi operative” (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: RCP05 – RIADESIONE DI DISTACCHI TRAMITE INIEZIONI

Come noto gli intonaci o gli strati superficiali di manufatti lapidei possono perdere la propria aderenza al supporto. Se al distacco non è ancora seguita la caduta è possibile far riaderire tali strati al supporto riempiendo le cavità formatesi tra supporto e intonaco distaccato tramite iniezioni di prodotti e malte consolidanti. Tale restituzione di continuità comporta una restituzione delle caratteristiche fisiche e meccaniche perdute/minacciate e delle loro prestazioni tecnologiche.

Essa risente dei caratteri del manufatto e presenta quindi molteplici varianti. E' importante inoltre adottare massima attenzione per evitare di provocare ulteriori danni, favorendo quindi la rottura e la caduta di tali parti in distacco. Si compone delle seguenti operazioni: localizzare il distacco ed eseguire il foro, aspirare la polvere presente, pulire le superfici interne, stuccare eventuali fori e infine iniettare il prodotto consolidante applicando se necessario una pressione meccanica.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Marquez	Mattia Antonio

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: 04 – Ricomposizioni

Il restauratore deve affrontare eventuali ricomposizioni di manufatti smembrati. L'obiettivo sarà quello di mettere o ricomporre insieme parti ed elementi disgiunti e separati per creare un'unità, o per cercare di ristabilire quella presunta originaria. Tale ricomposizione di eventuali frammenti distaccati o smembrati viene effettuata assicurandoli al corpo da cui provengono, utilizzando colle e adesivi, ancoraggi, perni, staffe, zanche o altri dispositivi di ritenzione. In altri casi però, occorre aggiungere nuovi elementi a un manufatto esistente. In entrambi i casi, questi interventi possono essere riconducibili a tre scopi principali:

1. Per consolidare o aumentare la resistenza e la stabilità del manufatto.
2. Per conferire continuità fisica al manufatto, cioè per riparare, proteggere o mantenere in efficienza.
3. Per restituire all'opera integrità formale e dunque renderlo leggibile e comprensibile, in modo che sia testimone del mondo da cui proviene e di cui è traccia.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: RCP05 – Riadesione di distacchi tramite iniezioni

Principi funzionali di base

Gli intonaci possono perdere la propria aderenza alla muratura lasciandola a nudo e mettendola a rischio. Questo fenomeno può interessare anche gli strati superficiali di manufatti lapidei. In questi casi, quando al distacco non è ancora seguita la caduta è possibile fare nuovamente aderire l'intonaco al supporto. Tale tecnica viene eseguita riempiendo le cavità create con iniezioni di prodotti e malte consolidanti, restituendo le caratteristiche fisiche, meccaniche e prestazioni tecnologiche.

Applicazione della tecnica e fasi operative

L'applicazione della tecnica è molto variabile ma si può riassumere nelle seguenti operazioni: localizzare la porzione di intonaco distaccato ed eseguire un foro d'iniezione, aspirare la polvere dal foro, pulire le superfici interne alla lente di distacco iniettando acqua deionizzata o una miscela d'acqua e alcool, stuccare i bordi dell'intonaco, fessure, i fori e le zone dalle quali è uscito il liquido e infine iniettare il prodotto consolidante con un piccolo tubo di gomma o un ago adeguato.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
EMANUELE	PASQUALE

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: 05 PULITURE

La pulitura nel restauro architettonico è un'operazione di definizione e rimozione delle sostanze estranee rispetto al substrato dell'edificio mediante l'utilizzo di metodi meccanici, fisici e chimici al fine di conservare le tracce storico-culturali del passato e la percezione visiva delle superfici. La pulitura acquista quindi il duplice ruolo di azione protettiva e di azione formale.

È essenziale considerare ed analizzare la molteplice natura dei materiali coinvolti, le condizioni delle superfici, le loro forme ed estensione.

Si procede quindi con mappature della superficie, ovvero il riconoscimento puntuale dei materiali dell'architettura e delle sostanze estranee ad essa al fine di riconoscere la tecnica più adeguata al caso specifico.

I procedimenti e le tecniche di pulitura devono quindi essere considerati caso per caso, come indirizzi operativi all'interno di una strategia d'intervento più ampia, considerando gli obiettivi di tutela e le condizioni delle superfici da trattare.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: 07 PULITURA DI MATERIALI LAPIDEI CON IDROSABBIATURA

Principi funzionali di base

L'idrosabbiatura è una tecnica di pulizia fisico-chimica attraverso l'impiego di un abrasivo, di un solvente (generalmente un getto d'acqua a pressioni e volumi variabili) che ammorbidisce i depositi e di eventuali solventi di tipo chimico. Rispetto alla sabbiatura a secco, quella umida offre un'azione abrasiva più contenuta, controllabile grazie alla regolazione della pressione, del riscaldamento dell'acqua e alla possibilità di regolare la quantità o escludere temporaneamente l'abrasivo.

Applicazione della tecnica e fasi operative

Prima di iniziare l'idrosabbiatura si attuano analisi preliminari della superficie in considerazione della natura chimico-fisica del materiale lapideo e della composizione dei depositi per valutare l'efficacia e la compatibilità del sistema di pulizia e le condizioni operative per prevenire danni e lo spreco d'acqua. È inoltre essenziale stuccare le connessioni e le fessure per evitare penetrazioni d'acqua in profondità ed eseguire un lavaggio finale per rimuovere i residui di sporco e di abrasivo.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Cettul	Giulia

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: 05 - puliture

La pulitura è una tecnica che ha l'obiettivo di sottrarre i depositi superficiali per far emergere la superficie sottostante. Fondamentale è capire cosa, come e quanto togliere. Il cosa si toglie non si può definire solamente su un piano tecnico, perché non è sempre così semplice capire quali sono gli strati da eliminare. In generale la pulitura mira a togliere gli strati considerati estranei, come ploveri organiche, concrezioni calcaree o muschi e licheni. Il come invece, dipende da diversi fattori, tra i quali i materiali depositati, da come sono distribuiti sulla superficie e dal tipo di materiale architettonico. Infine, il quanto togliere dipende dal fatto che i materiali da sottrarre siano separati o separabili dalla superficie sottostante.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: PLT 16 – pulitura con impacchi di argille adsorbenti

Principi funzionali di base

Questa tecnica usa argille adsorbenti come ad esempio la sepiolite e la bentonite. Queste argille aiutano a rimuovere le sostanze grasse e i leganti organici dai materiali lapidei. I canali delle argille adsorbenti permettono di localizzare e assorbire le molecole organiche. La pulizia effettiva è data dal solvente, mentre il fango facilita il contatto tra il liquido e la superficie, migliorando l'efficacia della pulizia.

Applicazione della tecnica e fasi operative

L'attapulgitte e la sepiolite sono efficaci in granulometrie tra i 100 e 200 mesh. Non serve personale altamente specializzato per l'applicazione della poltiglia a pennello o spatola. Le argille possono essere utilizzate dopo un lavaggio. Una pulizia preliminare con acqua nebulizzata può ammorbidire i depositi di polvere. Questa procedura è utile su superfici estese con incrostazioni spesse o in cattivo stato di conservazione, dove l'uso dell'acqua è necessario.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME		NOME
D'ANGELO		MATTIA

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: SEZ 5 - PULITURE

La sezione presenta circa 40 tecniche di pulizia, da quelle manuali come spazzolature e impacchi a quelle avanzate come microsabbatura e pulitura laser. Non si limita ai materiali lapidei, ma include metalli, legni, tessuti, ceramiche e cuoio. Questo campo ampio consente di incorporare procedure che potrebbero sembrare estranee ai manufatti architettonici comuni, ma che sono spesso parte delle pratiche di conservazione. La pulitura mira a rimuovere depositi e strati dalle superfici, con l'obiettivo comune di conservare il manufatto. Le tecniche condividono l'applicazione sulle superfici, la rimozione di sostanze estranee come metodo di pulizia e la conservazione come obiettivo principale.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: PLT 16 - Pulitura con impacchi di argille adsorbenti

Principi funzionali di base Il sistema di pulizia descritto utilizza argille adsorbenti come sepiolite, attapulгите e bentonite. Il fango ottenuto da queste argille mescolate con acqua agisce fisicamente sulle superfici, aiutando a rimuovere sostanze grasse e oleose. Questo processo prolunga l'effetto solvente dell'acqua, favorendo la dissoluzione di gesso e leganti organici che cementano depositi e croste nere. La vera azione di pulizia è svolta dal solvente, mentre il fango, flessibile e adesivo, assicura il contatto tra liquido e superficie, migliorando l'efficacia della pulizia. L'applicazione del fango sulla superficie aiuta ulteriormente a sciogliere gesso, croste nere e leganti organici, che vengono assorbiti dalle argille.

Applicazione della tecnica e fasi operative

L'attapulгите e la sepiolite sono efficaci tra i 100 e i 200 mesh, ma la sepiolite tende a perdere acqua più velocemente, screpolandosi e staccandosi rapidamente. Per la pulizia verticale, l'attapulгите deve avere oltre il 6% di acqua. Si preferiscono argille trattate per aumentare l'area superficiale del 20%. Non serve personale specializzato per l'applicazione della poltiglia, facile con pennello o spatola, e le argille sono riutilizzabili dopo il lavaggio. Prima dell'impacco, una leggera pulizia con acqua nebulizzata rimuove la polvere e ammorbidisce strati carboniosi.

n.b.: non modificare la formattazione della scheda

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Sosič	Veronika

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: *SEZ 05 - Puliture*

La pulitura nel restauro architettonico è l'operazione che prevede la rimozione di depositi, strati e pellicole dalle superfici dei manufatti. Dunque le tre caratteristiche principali dell'azione di pulitura sono: la superficie come campo di applicazione, la rimozione di sostanze estranee come mezzo dell'azione pulente ed in fine la conservazione del manufatto come obiettivo. Le tecniche di pulitura sono circa una quarantina e comprendono metodi meccanici, fisici e chimici, spazzolature, l'uso di punte, bisturi, impacchi e tamponi ma anche tecniche più moderne come la microsabbatura o pulitura a laser. Bisogna agire con prudenza e abilità nella rimozione graduale della crosta.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: *PLT 23 - Pulitura meccanica mediante bisturi e utensili appuntiti in genere*

Principi funzionali di base

Si parla di strumentazioni molto semplici con i quali si esercita un'azione meccanica su incrostazioni molto resistenti come possono essere quelle calcaree contro le quali le altre modalità di intervento non si rivelano efficaci. Bisogna intervenire direttamente con, appunto, bisturi o simili che consentono un controllo visivo continuo ma anche di operare in maniera molto puntuale. Questa tecnica è considerata il metodo di pulitura più mirato, soprattutto se si esercita con l'aiuto del microscopio e permette dunque un controllo visivo e manuale.

Applicazione della tecnica e fasi operative

In base al materiale estraneo da rimuovere si sceglie la tipologia di strumento, generalmente si usano quelli a lama, come ad esempio il bisturi che va tenuto parallelo alla superficie, mentre quelli a punta (arrotondata o smussata) vanno usati perpendicolari alla superficie. Oltre a questi si usano anche bastoncini di legno, utensili cilindrici appuntiti di metallo, aghi e bulini da cesello. Anche questa tecnica di pulitura può essere associata alle altre in quanto può seguire le puliture viste in precedenza in quanto più mirata alla pulitura di località puntuali.

n.b.: non modificare la formattazione della scheda

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Cerchia	Riccardo

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: *(SEZ 06 CONSOLIDAMENTI E RINFORZI)*

Il testo tratta il concetto di consolidamento nel contesto del restauro e della conservazione dei beni culturali, evidenziando le molteplici sfaccettature e interpretazioni associate a questo termine. Il consolidamento è un processo volto a conferire stabilità e continuità alla materia degradata, sia essa pietra, legno o altro materiale, attraverso una serie di interventi tecnici che mirano a migliorarne le caratteristiche di coesione e resistenza.

Il consolidamento può riguardare sia il trattamento diretto della materia degradata che interventi più ampi su singoli elementi strutturali o interi manufatti. Tali interventi non solo mirano a rinforzare la materia stessa, ma anche a ripristinare la stabilità degli elementi costruttivi e delle connessioni tra di essi. La complessità del consolidamento risiede nella sua varietà di significati e nelle diverse operazioni tecniche associate. Questo rende necessaria un'approfondita comprensione delle specifiche esigenze di conservazione e restauro di ciascun manufatto, al fine di adottare gli interventi più appropriati senza comprometterne l'integrità storica e strutturale.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: *(CSD01 PRECONSOLIDAMENTO DI SUPERFICI DECOESE)*

Principi funzionali di base

Il preconsolidamento è un'operazione preliminare finalizzata a conferire stabilità a superfici decoese soggette a interventi futuri. Nel caso di degrado complesso, come la presenza simultanea di scaglie pericolanti e depositi compatti, può essere utilizzata la tecnica Nonfarmale, ideata da O. Nonfarmale per il restauro del portale della Basilica di S. Petronio. Questo metodo prevede la fissazione iniziale delle scaglie mediante l'impregnazione della superficie con una miscela spray di due resine in soluzione. Una volta completati gli interventi necessari, si passa al consolidamento definitivo della superficie.

Applicazione della tecnica e fasi operative

Il consolidamento delle superfici decoese, come la pietra o gli intonaci murali, richiede l'impiego di specifici prodotti consolidanti. Per la pietra, si utilizza principalmente il silicato d'etile, preferibilmente applicato a pennello per un controllo migliore e una distribuzione uniforme. Per gli intonaci e le pitture murali, si possono impiegare prodotti organici o inorganici, con vantaggi e svantaggi differenti. L'idrossido di bario è efficace e compatibile, mentre l'ossalato di calcio richiede meno acqua e mantiene un pH inferiore. La scelta dipende dalle esigenze specifiche del supporto e dal tipo di degrado.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Esposito Alaia	Ida

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: SEZ 06 – CONSOLIDAMENTI E RINFORZI

Il termine "consolidamento" è centrale nelle discussioni sul restauro, ma la sua definizione è ambigua e contestata, inoltre può avere molti significati e diverse accezioni. Nell'ambito del trattamento dei materiali lapidei, il consolidamento è inteso come il miglioramento delle caratteristiche di coesione e adesione tra i costituenti del materiale. Il consolidamento diventa essenziale quando il materiale perde coesione mettendo a rischio la sopravvivenza fisica del manufatto a causa di un avanzato stato di degrado. Questa tecnica mira a eliminare le differenze fisiche tra le parti degradate e quelle intatte del materiale, ripristinandone la continuità. Questo principio si estende anche ad altri materiali oltre alla pietra, come il legno, e comprende diverse tecniche per prolungare la vita del manufatto e rinforzarlo contro il deterioramento futuro. Il consolidamento richiede una serie di interventi tecnici che non si limitano al rinforzo materiale, ma coinvolgono anche operazioni strutturali e di rinforzo.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: CSD 01 – Preconsolidamento di superfici decoese

Principi funzionali di base

Il preconsolidamento preserva la stabilità temporanea di superfici fragili prima di trattamenti potenzialmente dannosi, focalizzandosi sulla protezione del materiale di base anziché influire sugli strati superficiali. In casi di degrado complesso, si utilizza la tecnica Nonfarmale, che comporta il fissaggio iniziale delle parti fragili tramite uno spray contenente una miscela di due resine in soluzione. Successivamente, viene eseguito il consolidamento definitivo.

Applicazione della tecnica e fasi operative

Il trattamento della polverizzazione delle superfici lapidee coinvolge l'uso del silicato d'etile applicato a pennello per garantire un'applicazione uniforme e per proteggere la superficie. Per gli intonaci e le pitture murali, si scelgono consolidanti organici o inorganici, ciascuno con vantaggi e limitazioni. Per le superfici intonacate dipinte, l'idrossido di calcio è il consolidante ideale, sebbene ci siano alternative più efficaci.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
FERRARA	ELISA

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: SEZ 06 – Consolidamenti e rinforzi

La sezione relativa ai consolidamenti e rinforzi tratta molteplici interventi atti a rinsaldare e conferire continuità alla materia degradata. Il settore dove questa tecnica si è consolidata maggiormente riguarda quello dei materiali lapidei, e successivamente si è esteso ad altre tipologie di materiali che caratterizzano l'architettura storica.

L'operazione di consolidamento deve servire all'eliminazione delle differenze fisico-meccaniche tra la parte esterna e interna del manufatto, sviluppatasi a seguito del distacco, così da ristabilirne la stabilità originaria.

Viene fatta distinzione tra il *consolidamento della materia* dal *consolidamento strutturale*, in quanto il consolidamento della materia e gli altri interventi hanno l'obiettivo di conservare le connotazioni e i caratteri strutturali dell'edificio, a differenza del consolidamento strutturale che può prevedere l'inserimento di nuovi elementi strutturali.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: CSD 02 – Consolidamento o realizzazione di sistemi di ancoraggio

Principi funzionali di base

Principio di tipo meccanico che contrasta le discontinuità dei materiali, riconducibili a rotture, distacchi o discontinuità rispetto all'architettura da consolidare e conservare. Gli elementi di ancoraggio hanno il compito di restituire stabilità e equilibrio degli elementi distaccati per evitare la definitiva caduta. Sono sempre esistiti nell'architettura e progressivamente sono stati migliorati sia dell'efficacia che durabilità.

Applicazione della tecnica e fasi operative

L'applicazione della tecnica per consolidamento tramite ancoraggi prevede il fissaggio degli elementi come le grappe, ad oggi in titanio, per evitare materiali come il bronzo o il rame che ossidandosi vadano a macchiare la fibra da consolidare.

Un'altra operazione prevede l'utilizzo di impernature dirette svolta tramite chiodi o perni, grazie ai quali si stabilisce un vincolo meccanico sufficiente a ristabilire l'equilibrio dell'elemento.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Milloch	Giulia

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: SEZ 06 CONSOLIDAMENTI E RINFORZI

Nel campo del restauro il termine “consolidamento” è uno dei più ricorrenti e allo stesso tempo uno dei più ambigui, in quanto può assumere diverse accezioni, in base alle tecniche e alle procedure che vengono attuate.

In linea di massima, il consolidamento costituisce un insieme di interventi volti a rinforzare le unioni esistenti tra diversi elementi costruttivi, o tra le parti di un manufatto, affinché venga conferita stabilità all'intero sistema o continuità alla materia degradata, ancorandola a quella ancora sana.

Pertanto, l'obiettivo è quello di prolungare l'esistenza di un manufatto, restituendo alle superfici la perdita compattezza e adesione tra i singoli strati, aumentando significativamente le sue caratteristiche meccaniche e impedendo distacchi o perdite di materiale.

In alcuni casi, si può parlare di preconsolidamento, operazione simile ma attuata in fase preventiva, per evitare che successivi interventi provochino la perdita indesiderata di materiale.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: “principi funzionali di base” e “applicazione della tecnica e fasi operative” (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: CSD 03 CONSOLIDAMENTO DELLE MURATURE CON INIEZIONI

Principi funzionali di base

La tecnica consiste nell'iniettare con precauzione una miscela legante a bassa pressione, al fine di rinforzare la struttura e ristabilire continuità al sistema tramite l'integrazione o la sostituzione della malta originaria.

La miscela impiegata deve avere caratteristiche meccaniche e fisico-chimiche compatibili il più possibile con quelle del materiale e, per consentire la penetrazione fino agli strati ancora sani, deve presentare una viscosità adeguata alla porosità del materiale.

Applicazione della tecnica e fasi operative

Prima di procedere all'intervento, è importante analizzare attentamente la struttura per stabilire la localizzazione esatta delle cavità.

In seguito, si praticano delle perforazioni con trapani a rotazione. Il diametro dei fori è generalmente di 20-25 mm, ma la difficoltà consiste nel determinare il loro l'interasse, in quanto varia in base alle caratteristiche della muratura; in linea di massima, l'esecuzione ottimale è di 3 o 4 iniezioni a mq. Inoltre, i fori sono distribuiti in modo tale che le aree di iniezione vadano a sovrapporsi, tramite dei tubicini "testimoni" che fanno effluire la miscela.

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
SCOCH	CATERINA

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: (codice – denominazione) *SEZ 06 - CONSOLIDAMENTI E RINFORZI*

All'interno della sezione vengono trattate le tecniche legate al consolidamento dei materiali, destinate a ripristinare le condizioni fisiche ed il comportamento meccanico dei materiali prima che subiscano il degrado. L'ambito di intervento nasce come riflessione teorica soprattutto nel campo dei materiali lapidei per poi estendersi in altri campi, come ad esempio il legno. Consolidare significa conferire "saldezza" e "continuità" alla materia degradata, migliorando le caratteristiche di coesione e di adesione tra i costituenti di un materiale.

Nel caso in cui le condizioni del materiale siano talmente precarie ed instabili è necessario un intervento propedeutico; durante la fase di pulitura, ad esempio, le condizioni del materiale potrebbero peggiorare; perciò, si effettua un'azione di preconsolidamento finalizzato a poter procedere senza indurre danni. In alcuni casi, il consolidamento della materia comporta il consolidamento dell'elemento costruttivo (es. legno – materiale e trave di legno – elemento costruttivo), ma non si parla di consolidamento strutturale anche se il consolidamento fisico della materia può contribuire alla stabilità complessiva dell'edificio. Data la complessità del termine consolidamento, la sezione tratta sia di tecniche che agiscono su materie degradate sia di tecniche che interessano singoli elementi costruttivi.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: (codice – denominazione) *CSD 03 - Consolidamento delle murature con iniezioni*

Principi funzionali di base

A volte, le vecchie murature presentano dei vuoti e delle discontinuità interne esistenti sin dalle origini delle costruzioni o che si sono formati in seguito a dissesti o fenomeni d'alterazione.

La tecnica consiste nel realizzare delle iniezioni di materiali consolidanti compatibili con le caratteristiche del materiale in modo da garantire un comportamento omogeneo, con lo scopo di ripristinare la continuità della muratura andando a occludere/riempire eventuali vuoti o discontinuità presenti all'interno della muratura.

Applicazione della tecnica e fasi operative

Il consolidante viene inserito all'interno della muratura mediante iniezione a pressione o iniezione diretta; si eseguono delle perforazioni distribuite lungo la muratura molto vicine tra di loro, in modo tale da occludere in maniera continua le discontinuità della muratura.

Nelle murature fino a 50 cm è necessario realizzare dei fori che raggiungano i 2/3 dello spessore complessivo, mentre per le murature oltre a 50 cm bisogna operare con il consolidamento su entrambe le facce. La tecnica non può essere eseguita su superfici decorate e affrescate.

n.b.: non modificare la formattazione della scheda

corso opzionale
TEORIE E TECNICHE DEL RESTAURO (051AR – 4 CFU)

PROF. ARCH. SERGIO PRATALI MAFFEI

MODULO DI TECNICHE DEL RESTAURO

SCHEDA ESERCITAZIONE

COGNOME	NOME
Scocco	Pietro

SEZIONE TECNICHE D'INTERVENTO

Individuare una delle sezioni trattate e sintetizzare i contenuti relativi alla parte del testo introduttivo riproposto durante le lezioni (max 1000 battute complessive)

Sezione: SEZ 06 CONSOLIDAMENTI E RINFORZI

Consolidamento dei materiali, la necessita di utilizzare tecniche destinate a ripristinare le condizioni fisico-meccaniche dei materiali, prima di subire il degrado.
Preconsolidamento, non è un consolidamento definitivo ma è un intervento propedeutico finalizzato a poter procedere ad altre tipologie di intervento preliminare, come quello di pulitura, senza indurre ulteriori danni al materiale già in condizioni precarie e instabili.
In alcuni casi il consolidamento della materia comporta il consolidamento dell'elemento costruttivo, difficile distinguere la materia legno dell'elemento trave, perciò il consolidamento fisico della materia può contribuire alla stabilità complessiva dell'edificio.
In questa sezione si trovano tecniche che riguardano direttamente la materia degradata e alle volte singoli elementi costruttivi.
Uno degli obiettivi previsti in questa sezione è quello di conservare le connotazioni e caratteri di tipo strutturale dell'edificio senza modificarne il comportamento.

TECNICA D'INTERVENTO

Individuare una delle tecniche presenti all'interno della sezione prescelta, tra quelle trattate durante le lezioni, e riassumerne le caratteristiche rispettando i due paragrafi analizzati: "principi funzionali di base" e "applicazione della tecnica e fasi operative" (max 500 battute per ciascun paragrafo)

Tecnica: CSD 07 CONSOLIDAMENTO MEDIANTE CERCHIATURA O FASCIATURA CON FIBRA DI CARBONIO

Principi funzionali di base

Tecnica storica che ha trovato in epoca contemporanea una sua evoluzione naturale. Cerchiatura che un tempo veniva eseguita utilizzando materiali metallici, in particolare il ferro, e che contrasta in elementi puntuali, come colonne e pilastri, o le dilatazioni o le microfessurazioni o gli schiacciamenti dovuti ai carichi portanti. Si cerca di ripristinare le condizioni di tipo meccanico e fisico originarie che aveva il materiale prima di essere degradato.

Applicazione della tecnica e fasi operative

Tecnica tradizionale, cerchiatura a federo realizzata su misura.
Fasciatura con fibre di carbonio, gli angoli vengono arrotondati per evitare l'effetto di taglio che lo spigolo vivo può avere sul nastro. L'intonaco dev'essere eliminato. Nastri impiegati in corrispondenza dei giunti dopo l'applicazione di un adesivo a base epossidica. I nastri vanno protetti da agenti atmosferici e da raggi solari con intonaci con la stessa colorazione dell'elemento sul quale interveniamo.

n.b.: non modificare la formattazione della scheda