

## ADA.07.03.03 - TAGLIO A MISURA, MODELLAZIONE E LAVORAZIONI DI FINITURA SUPERFICIALE DI MATERIALE LAPIDEO

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - Tagliare e modellare le lastre attraverso processi di fresatura e sgrossatura, in base alle esigenze espresse dalle successive lavorazioni, collocando le lastre nei macchinari, assicurandone il blocco ed effettuando le operazioni di lavaggio

#### 1 - LAVAGGIO

Grado di complessità 1

##### 1.1 LAVAGGIO LASTRE

Lavare le lastre di marmo dopo le operazioni di segagione avvalendosi di pompe, tubi di acqua e lance ad alta pressione ad acqua calda

#### 2 - TAGLIO A MISURA E FINITURA PRELIMINARE

Grado di complessità 2

##### 2.2 PROGRAMMAZIONE MACCHINARI

Programmare i macchinari e gli impianti per la finitura preliminare ed il taglio a misura seguendo le specifiche richieste del cliente

##### 2.2 FINITURA PRELIMINARE DELLE LASTRE

Effettuare le operazioni di finitura preliminare (automatica e/o manuale) delle lastre utilizzando specifici macchinari (frese, vibrofinitrici) al fine di eliminare scorie, imperfezioni, spigoli vivi rendendole idonei per le successive operazioni di finitura

##### 2.2 OPERAZIONI DI TAGLIO A MISURA

Effettuare il taglio delle lastre secondo le specifiche richieste dal cliente utilizzando impianti da taglio a lama o impianti water jet ed a taglio laser programmati e controllati da software specifici

##### 2.2 CONSOLIDAMENTO DELLE LASTRE TAGLIATE

Eeguire il consolidamento meccanico e strutturale delle lastre con resine epossidiche tramite impianti di resinatura per infusione sottovuoto e la successiva essiccazione con camere di essiccazione riscaldate da generatori di aria calda alimentati a gas o elettrici

Grado di complessità 1

##### 2.1 CARICAMENTO LASTRE NEI MACCHINARI

Prelevare singolarmente le lastre tramite carrelli ribaltatori automatici a più ventose e trasportatori

## ADA.07.03.03 - TAGLIO A MISURA, MODELLAZIONE E LAVORAZIONI DI FINITURA SUPERFICIALE DI MATERIALE LAPIDEO

a rulli o tramite gru a bandiera (a pinza o ventosa, caricandole nei macchinari

### 2.1 GESTIONE SCARTI

Accantonare in appositi contenitori gli scarti delle operazioni di taglio a misura e consolidamento rispettando le normative vigenti in materia di gestione degli scarti

## ADA.07.03.03 - TAGLIO A MISURA, MODELLAZIONE E LAVORAZIONI DI FINITURA SUPERFICIALE DI MATERIALE LAPIDEO

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

#### **RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Normativa, disciplinari di sicurezza nei luoghi di lavoro
- Normativa relativa alla gestione degli scarti di produzione
- Manuali di uso e libretti di manutenzione dei macchinari e delle attrezzature utilizzate
- Richieste/specifiche indicazioni dal cliente relative alle lavorazioni da realizzare
- Dispositivi di protezione individuali
- Lastre da tagliare
- Acqua
- Tubi
- Lance ad alta pressione
- Carrelli a ponte, carrelli ribaltatori automatici a più ventose
- Gru a bandiera (a pinza o ventosa), autogru
- Trasportatori a rulli
- Forni per l'asciugatura / essiccazione
- Impianti di resinatura per infusione sottovuoto
- Resine epossidiche
- Frese
- Vibrofinitrici
- Impianti taglio a lama
- Impianti water jet
- Impianti per taglio laser
- Software di programmazione ed uso impianti water jet ed impianti per taglio laser

#### **TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Tecniche ed operatività di conduzione dei macchinari per il lavaggio delle lastre
- Tecniche ed operatività di conduzione degli impianti per la finitura preliminare
- Tecniche ed operatività di programmazione dei macchinari per la finitura preliminare
- Tecniche ed operatività di programmazione dei macchinari per il taglio a misura
- Tecniche ed operatività di caricamento dei macchinari per la finitura preliminare e per il taglio a misura
- Tecniche ed operatività di resinatura meccanica di consolidamento delle lastre tagliate

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Lastre sottoposte alle operazioni di rifinitura preliminare
- Lastre tagliate a misura secondo le specifiche del cliente

#### **INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE**

## ADA.07.03.03 - TAGLIO A MISURA, MODELLAZIONE E LAVORAZIONI DI FINITURA SUPERFICIALE DI MATERIALE LAPIDEO

### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Le tecniche di conduzione dei macchinari di caricamento delle lastre nelle macchine ed impianti di lavorazione
2. Le tecniche di conduzione dei macchinari per la finitura preliminare delle lastre
3. Le tecniche di conduzione dei macchinari per il taglio a misura delle lastre
4. L'insieme delle tecniche di programmazione dei macchinari per la finitura preliminare e per il taglio a misura
5. Le tecniche di conduzione dei macchinari per la resinatura di consolidamento delle lastre tagliate

### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: esecuzione reale o simulata delle operazioni di taglio a misura di lastre incluse le operazioni di programmazione e caricamento dei macchinari
2. Colloquio tecnico relativo alle operazioni di preparazione delle lastre per le lavorazioni di finitura

## ADA.07.03.03 - TAGLIO A MISURA, MODELLAZIONE E LAVORAZIONI DI FINITURA SUPERFICIALE DI MATERIALE LAPIDEO

## ADA.07.03.03 - TAGLIO A MISURA, MODELLAZIONE E LAVORAZIONI DI FINITURA SUPERFICIALE DI MATERIALE LAPIDEO

### FONTI

Pieropaolo Medda (2015), Metodi di ottimizzazione dei processi produttivi applicati al settore dei lapidei carbonatici, Tesi di dottorato in Geoingegneria e Tecnologie Ambientali , Università degli Studi di Cagliari Regione Toscana - Azienda USL 1 di Massa e Carrara - Dipartimento della prevenzione – U.F. prevenzione igiene sicurezza nei luoghi di lavoro (2005), Linee guida per la movimentazione in sicurezza dei materiali lapidei

Provincia di Massa Carrara, Procedure di sicurezza, Decreto n.5635 del 30-03-2022 Allegato A, Delibera n.226 del 24-02-2020 Allegato A, Delibera n.575 del 29-05-2017 Allegato A, Delibera n.1312 del 27-11-2018 Allegato A

[www.stonebuster.it](http://www.stonebuster.it)

[www.stonetechsrl.com](http://www.stonetechsrl.com)

[www.callegaro1997.it](http://www.callegaro1997.it)