



Skill India
कोशल भारत-कुशल भारत



सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP



N · S · D · C
National
Skill Development
Corporation

Transforming the skill landscape



सहभागी पुस्तिका

सेक्टर
निर्माण

सब-सेक्टर
**रियल एस्टेट और बुनियादी
ढांचे के निर्माण**

व्यवसाय
मसोनरी

रिफरेंस आईडी : **CON/Q0104, Version 1.0**
NSQF Level 4



मेसन टाइलिंग

आभार

मेसन टाइलिंग के लिए प्रतिभागी हैंडबुक निर्माण कौशल विकास परिषद के अनुसंधान, और निर्माण उद्योग के विशेषज्ञों द्वारा टीम के काम का नतीजा है।

हम मेसन टाइलिंग पुस्तिका के विकास के इस कार्य को हमें देने के लिए एन. एस. डी. सी. के आभारी हैं।

टीम एल एंड टी, एच. सी. सी., शापूर जी पालोन जी इंजीनियरिंग और निर्माण और अन्य हितधारकों के समर्पित और निरंतर तकनीकी सहयोग के लिए आभारी हैं।

हम इस पुस्तक के लिए फोटोग्राफिक सहयोग के लिए एल एंड टी का आभार व्यक्त करते हैं।

मुख्य कार्यपालक अधिकारी

इस पुस्तक के बारे में

निर्माण उद्योग भारत में दूसरा सबसे बड़ा नियोजक है देश में रोजगार के लिए अग्रणी अवसरों में से एक के रूप में, भारत के आर्थिक विकास में इस उद्योग द्वारा निभाई गई भूमिका निर्णायक है। हालांकि, इसकी विशाल क्षमता के बावजूद निर्माण उद्योग को कुशल जनशक्ति की कमी की एक प्रमुख चुनौती का सामना करना पड़ रहा है। निर्माण संरचना की गुणवत्ता की कमी के कारण यह उद्योग की प्रगति पर बाधा डालता है, क्योंकि है और ज्यादातर परियोजनाएं समयसीमा के भीतर पूरी नहीं हो पाती हैं। आज उद्योग में श्रमिकों की आवश्यक कौशल और उपलब्ध कौशल के बीच एक विशाल अंतर है। कौशल अंतर को कम करने के लिए, कुशल कार्यबल की उपलब्धता सुनिश्चित करने की जरूरत है। यह न केवल कार्यकर्ता को सशक्त बनाएगा बल्कि गुणवत्ता और उत्पादकता के संदर्भ में निर्माण उद्योग को भी लाभ देगा। इस सहभागी पुस्तक को निर्माण उद्योग में मेसन टाइलिंग के रूप में काम करने वाले व्यक्ति को आवश्यक कौशल और ज्ञान के लिए प्रशिक्षण देने के लिए विकसित किया गया है। यह पुस्तक राष्ट्रीय कौशल योग्यता ढांचे के तहत मेसन टाइलिंग योग्यता पैक के आधार पर तैयार की गयी है। इसमें निम्नलिखित एन.ओ.एस/विषय शामिल हैं

- दीवार और फर्श पर क्षैतिज और अनुलंब रूप से टाइल्स को लगाने की योजना और टाइल्स को लगाना
- फर्श और संबंधित कार्यों के लिए ग्राउट और सीलेंट लगाना
- कार्यस्थल पर वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए टीम में प्रभावी रूप से कार्य करना
- अपेक्षित परिणामों के लिए योजना तैयार करना और व्यवस्थित करना
- निर्माण स्थल पर व्यक्तिगत स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण प्रोटोकॉल के अनुसार कार्य करना

यह पुस्तक निर्माण कार्यकर्ता की निम्न शैक्षिक पृष्ठभूमि पर विचार करने के लिए डिज़ाइन की गई है। इसलिए, फोटो और चित्रों के माध्यम से काम के लिए आवश्यक कौशल को स्पष्ट करने के लिए विशेष प्रयास किए गए हैं।

पुस्तक में उपयोग किए गए इकाइयों और प्रतीकों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है।

प्रयुक्त संकेत



मुख्य शिक्षा परिणाम



चरण



नोट्स



उद्देश्य



प्रायोगिक



अभ्यास

विषय-सूची

क.सं.	मॉड्यूल और यूनिट	पेज संख्या
1.	परिचय	1
	यूनिट 1.1 – भारत में निर्माण उद्योग का अवलोकन	3
	यूनिट 1.2 – निर्माण क्षेत्र में प्रमुख व्यवसाय	6
	यूनिट 1.3 – नौकरी में मेसन टाइलिंग की भूमिका	9
	यूनिट 1.4 – मेसन टाइलिंग के लिए प्रशिक्षण	13
2.	सामान्य गणितीय कौशल	15
	यूनिट 2.1 – यूनिट रूपांतरण और माप	17
	यूनिट 2.2 – मूल ज्यामितीय आकृति और उसके गुण	22
	यूनिट 2.3 – पाइथागोरस प्रमेय और उसके उपयोग	31
	यूनिट 2.4 – मूलभूत (बेसिक) त्रिकोणमिति	33
3.	व्यक्तिगत स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण (CON/N9001)	35
	यूनिट 3.1 – कंस्ट्रक्शन साइट पर सुरक्षा का महत्व	37
	यूनिट 3.2 – साइट पर सामान्य सुरक्षा	40
	यूनिट 3.3 – मेसन टाइलिंग के लिए व्यक्तिगत स्वास्थ्य और सुरक्षा	53
	यूनिट 3.4 – दुर्घटनाओं और घटना रिपोर्टिंग	60
	यूनिट 3.5 – साइट पर साफ-सफाई कार्य और अपशिष्ट निपटान (गंदगी को हटाना)	64
4.	मेसन टाइलिंग के लिए आवश्यक उपकरण, सामग्री और उपभोग	71
	यूनिट 4.1 – मेसन टाइलिंग के लिए उपकरण	73
	यूनिट 4.2 – आवश्यक सामग्री और उपयोग करने की वस्तुएँ	86
5.	टाइल्स को बिछाना और लगाना (CON/N0115)	95
	यूनिट 5.1 – टाइलिंग में रेखाचित्र	97
	यूनिट 5.2 – टाइल्स को काटना	102
	यूनिट 5.3 – टाइल्स को क्षितिज के सामानांतर बिछाना और लगाना	110
	यूनिट 5.4 – टाइल्स को सीधा बिछाना और लगाना	127



क.सं.	मॉड्यूल और यूनिट	पेज संख्या
6.	टाइल्स की ग्राउटिंग और क्यूरिंग (CON/N0116)	133
	यूनिट 6.1 – टाइल्स की ग्राउटिंग	135
	यूनिट 6.2 – टाइल्स की क्यूरिंग	139
7.	एक टीम में प्रभावी ढंग से काम करना (CON/N8001)	141
	यूनिट 7.1 – दूसरों के साथ प्रभावी संचार	143
	यूनिट 7.2 – एक टीम में काम करना	152
8.	अपेक्षित परिणामों को प्राप्त करने के लिए के लिए योजना और काम (CON/N8002)	157
	यूनिट 8.1 – अपेक्षित परिणाम प्राप्त करने के लिए काम की गतिविधियों को प्राथमिकता	159
	यूनिट 8.2 – संसाधनों का प्रबंधन	164
	यूनिट 8.3 – मेसन टाइलिंग के लिए काम का अनुक्रम	167
9.	नियोजनीयता एवं उद्यमशीलता कौशल	169
	यूनिट 9.1 – व्यक्तिगत क्षमताएं एवं मूल्य	174
	यूनिट 9.2 – डिजिटल साक्षरता: पुनरावृत्ति	195
	यूनिट 9.3 – धन संबंधी मामले	201
	यूनिट 9.4 – रोजगार व स्वरोजगार के लिए तैयारी करना	214
	यूनिट 9.5 – उद्यमशीलता को समझना	226
	यूनिट 9.6 – उद्यमी बनने की तैयारी करना	270
	मेसन टाइलिंग नौकरी भूमिका के लिए आवश्यक शब्दावली	283



यूनिट 1.3: मेसन टाइलिंग एक नौकरी भूमिका के रूप में

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट को पढ़ने के बाद आप नीचे बताये गये पहलुओं (बिंदु) पर जानकार हो जायेंगे:

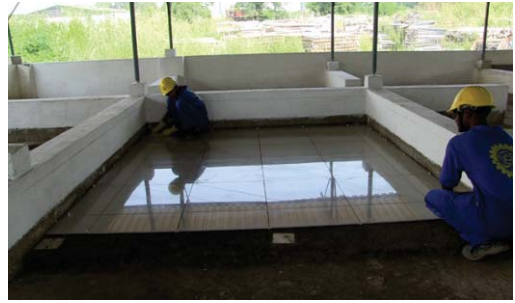
1. मेसन टाइलिंग की भूमिका और कर्तव्यों के बारे में
2. मेसन टाइलिंग के व्यवसायों से जुड़ी निजी और पेशावर विशेषताओं के बारे में
3. मेसन टाइलिंग के प्रोग्राम क्यू.पी और नॉस के विवरण के बारे में
4. मेसन टाइलिंग में कैरियर के बारे में

1.3.1 मेसन टाइलिंग की भूमिका

मेसन टाइलिंग – भूमिका और उत्तरदायित्व मेसन टाइलिंग उपयुक्त औजार और उपकरणों का उपयोग करते हुए फर्श, दीवारों पर टाइल को पहचानने, बिछाने, फिक्सिंग और परिष्कृत करने के लिए जिम्मेदार है, और निर्दिष्ट मानकों, पैटर्न और आयामी सटीकता के अनुसार होना चाहिए।

किसी भी निर्माण स्थल पर, मेसन टाइलिंग इस प्रकार से महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है:

- टाइल होने वाली सतह को साफ और समतल करें
- टाइल और मार्बल को मापें और कट करें
- हाथ और बिजली से काटने वाले उपकरण की मदद से टाइल को कट करें और आकार दें ताकि वह अजीब रिक्त (खाली) स्थान वाले जगहों और कोनों के आसपास फिट हो जाएं.
- डिजाइन प्लान के अनुसार टाइल्स की व्यवस्था करें
- मोर्टार या अन्य चिपकने वाले गोंद को तैयार करें और इस्तेमाल को
- योजना वाले क्षेत्र में टाइल और मार्बल को स्थापित करें
- एक रबर कन्नी के साथ ग्राउट को लगायें
- अतिरिक्त ग्राउट को पोंछ दें और सीलेंट की मदद से ज़रूरी फिनिश कर दें
- स्तर को लेवल करें और सुखाने के लिए छोड़े हैं।



चित्र 1.3.1- सतह पर टाइल्स रखते



चित्र 1.3.2- दीवार पर टाइल्स फिक्सिंग

कार्यस्थल पर काम करते समय मेसन टाइलिंग की निम्नलिखित जिम्मेदारियां होने चाहिए

- 1) लेवल, चौकोर और सीधे किनारों का इस्तेमाल करके टाइल्स को संरेखित करना.
- 2) एक वांछित पैटर्न को प्राप्त करने के लिए सबसे अच्छा लेआउट तय करना और उसे लागू करना।
- 3) कट और टाइल आकार बाधाओं और अजीब रिक्त स्थान है और कोनों में फिट करने के लिए चारों ओर, हाथ और बिजली काटने के उपकरण का उपयोग करके टाइल को काटना और उन्हें आकार देना जिससे रिक्त (खाली) स्थान और कोनों में फिट किया जा सके।

- 4) टाइल किए जाने वाले सतहों पर निशान लगाना और उन्हें मापना ।
- 5) टाइल के पीछे मोर्टार लगाना और उसे स्थान पर रख कर ट्रैवेल की मदद से दबाना या थपथपाहट देना ताकि टाइल की बेस जगह पर बैठ जाए ।
- 6) प्लास्टर, कंक्रीट, मोर्टार, सीमेंट, माटिक या गोंद को मिलाना और ब्रश , ट्रैवेल और तीव्र व्याख्यान की मदद से टाइल बिछाने के लिए तल बनाना ।
- 7) टाइल को ले आउट के हिसाब से बिछाना ।
- 8) जॉइंट्स को जोड़ें और साफ़ करें और गीले स्पंज से टाइल्स के बीच से अधिक ग्राउट को निकाल दें ।
- 9) टाइलिंग कार्य के लाइन, स्तर और संरेखण की जांच करें ।
- 10) कार्यस्थल पर सुरक्षा, गृह व्यवस्था और अपशिष्ट निपटान प्रथाओं का पालन करें ।
- 11) अधीनस्थों और वरिष्ठ नागरिकों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद ।
- 12) वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए कार्य योजना और व्यवस्थित करें ।

1.3.2 मेसन टाइलिंग के काम की भूमिका के लिए व्यक्तिगत गुण

एक मेसन टाइलिंग कर्मचारी के पास अपने कौशल के साथ कुछ व्यक्तिगत विशेषताएं भी होनी चाहिए जैसे:

- अच्छी तरह से संगठित और सही तरीके से काम करने की क्षमता होनी चाहिए
- सुरक्षा के मुद्दों, खासकर जब ऊंचाई पर काम करने और भार ले जाने के बारे में जागरूकता होनी चाहिए
- टीम के एक सदस्य के रूप में काम करने की क्षमता होनी चाहिए
- फिटनेस का एक अच्छा स्तर होनी चाहिए
- व्यक्तिगत स्वच्छता के बारे में जागरूकता होनी चाहिए
- विश्वसनीय और मेहनती होनी चाहिए
- विनम्र और समर्पित होनी चाहिए
- अच्छा संचार कौशल होनी चाहिए

1.3.3 मेसन टाइलिंग के लिए क्वालीफिकेशन पैक (क्यू.पी) और नॉस विवरण

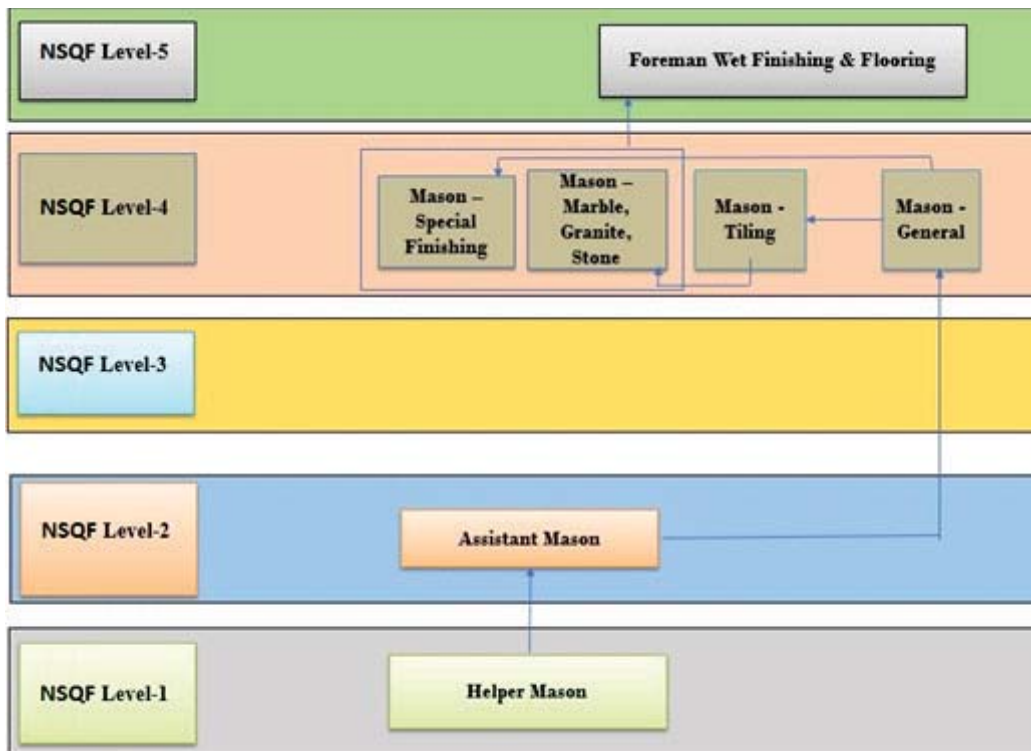
(क्यू.पी) नेशनल ऑक्यूपेशन स्टैंडर्ड (राष्ट्रीय व्यवसायिक मानक नॉस) का एक सेट होता है । (नॉस) बताता है कि एक प्रशिक्षार्थी कौं कार्यकर्ता मानक योग्यता हासिल करना होगा जो कार्यस्थल पर काम करने के लिए जरूरी है ।

यह कार्यक्रम मेसन टाइलिंग के क्वालीफिकेशन पैक पर आधारित है । मेसन टाइलिंग योग्यता पैक कोड **CON / Q0104** है । मेसन टाइलिंग **QP** (क्यू.पी) के तहत पाँच **NOS** (नॉस) हैं जो विस्तार से कार्य स्थल पर जरूरी कार्यों के बारे में बताते हैं ।

NOS CODE	प्रमुख काम
CON/N0115	दीवार और फर्श पर दोनों तरह से, क्षैतिज और खड़ी, टाइल्स को बिछाना और निर्धारित करना।
CON/N0116	फर्श और आवरण कार्यों के लिए ग्राउट्स और सीलेंट्स लागाना।
CON/N8001	कार्यस्थल पर वांछित परिणाम देने के लिए एक टीम में प्रभावी ढंग से काम करना।
CON/N8002	व्यवस्थित इच्छित परिणामों को हासिल करने के लिए काम की योजना बनाना और उसे व्यवस्थित करना।
CON/N9001	व्यक्तिगत स्वास्थ्य, सुरक्षा और निर्माण स्थल पर पर्यावरण प्रोटोकॉल के अनुसार काम करना।

1.3.4 मेसन टाइलिंग के लिए कैरियर पथ

मेसन टाइलिंग के लिए शिक्षा और काम का अनुभव



चित्र 1.3.3- मेसन से जुड़ा कैरियर पाथ

मेसन- टाइलिंग	प्राथमिकता 5 वी स्तर	एक प्रमाणित जनरल मेसन के रूप में 2 का साल साइट (कार्यस्थल पर काम) का अनुभव
---------------	----------------------	--

मेसन टाइलिंग का कैरियर पाथ

आवश्यक शिक्षा और कार्य अनुभव जो मेसन टाइलिंग के आगे के कैरियर में प्रगति के लिए जरूरी है

आवश्यक शिक्षा और कार्य अनुभव मेसन टाइलिंग के आगे के कैरियर में प्रगति के लिए

कार्य की भूमिका	शिक्षण	अनुभव
मेसन – विशेष परिष्करण (स्पेशल फिनिशिंग)	प्राथमिकता 8 वी स्तर	एक प्रमाणित जनरल मेसन के रूप में 3 वर्ष का साइट अनुभव
मेसन – संगमरमर, ग्रेनाइट, पत्थर	प्राथमिकता 8 वी स्तर	एक प्रमाणित जनरल मेसन के रूप में 2 वर्ष का साइट अनुभव

यूनिट 1.4: मेसन टाइलिंग के लिए प्रशिक्षण

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट को पढ़ने के बाद आप नीचे बताये गये पहलुओं (बिंदु) पर जानकार हो जायेंगे:

1. प्रशिक्षण का उद्देश्य के समझाने बारे में
2. प्रशिक्षण कार्यक्रम की अवधि के बारे में
3. ट्रेनिंग स्किल कार्ड और प्रमाणीकरण के बारे में

1.4.1 प्रशिक्षण का तरीका और प्रशिक्षण की अवधि

प्रशिक्षण कार्यक्रम इस तरह विकसित किया गया है की वह मेसन टाइलिंग करने चाहते हैं, उनको विशिष्ट कौशल मिले है। प्रशिक्षण कार्यक्रम टाइलिंग कार्य नेशनल ऑक्यूपेशन स्टैण्डर्ड पर आधारित है।

प्रशिक्षण की विधा/तरीका है:

- क्लासरूम सेशन
- प्रैक्टिकल सेशन



चित्र 1.4.1- कक्षा सत्र



चित्र 1.4.2- व्यावहारिक सत्र

प्रशिक्षण की अवधि दोनों कक्षा सत्र और प्रयोगिक सत्र को मिलाकर सहित आसपास 400 घंटे की है।

1.4.2 प्रशिक्षण के बाद लाभ

प्रशिक्षण कार्यक्रम से एक व्यक्ति निम्न में सक्षम हो जाएगा:

- टाइलिंग काम के विभिन्न सामग्री, उपकरण और सामग्री को पहचानना, परिवर्तन करना और ढेर लगाना।
- टाइल्स को मापना और निशान लगाना।
- छंटाई और टाइल्स के काटने कई काम को प्रदर्शन करने में।
- उद्योग की आवश्यकता के अनुसार दीवार और फर्श पर टाइल्स को बिछाना और लगाना।
- अपने काम की योजना बनाना और व्यवस्थित करना और एक टीम में प्रभावी ढंग से काम करना
- सुरक्षा प्रथाओं को समझ जाएगा।
- प्रभावी ढंग से संवाद।



चित्र 1.4.3- स्तर के अनुसार चिह्नित करना

1.4.3 स्किल कार्ड और प्रमाणपत्र

प्रशिक्षण के सफलतापूर्वक पूरा होने और मूल्यांकन पास करने के बाद आप को एक प्रमाणपत्र जारी किए जाएगा। इससे आपको निर्माण कंपनियों या स्वतंत्र रूप में मेसन टाइलिंग का रोजगार मिल जाएगा। यह प्रमाणपत्र आपको नौकरी पाने के लिए मदद करेगा और एक अप्रमाणित /गैर प्रमाणित कामगार की तुलना में बेहतर मजदूरी मिलेगी।



चित्र 1.4.4- कौशल कार्ड



चित्र 1.4.5- कौशल प्रमाण-पत्र



Skill India
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP



N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation

Transforming the skill landscape



Address: 204, Aashirwad Complex, D-1, Green Park,
New Delhi – 110016

Email: standards@csdcindia.org

Web:

Phone: +91-11-46584466

CIN No.:

Price: 146/-