पोइंटिंग

खुली (अनावृत) चिनाई के जोड़ों को उचित गारे (मोर्टार) से भरे जाने की कला पोइंटिंग कहलाती है जो कि जोड़ों को मौसम के प्रभाव से बचाने व भवन/ संरचना को भी उन्नत बनाने में काम आती है। यह विदित है कि संरचना में सबसे कमजोर बिंदु गारे के जोड़ होते हैं, इसलिए इन्हें उचित तरीके से संरक्षित किया जाना चाहिए, ताकि उन्हें बारिश, सूर्य की किरणों, बर्फबारी इत्यादि से होने वाले क्षरण के प्रभाव से बचाया जा सके। पोइंटिंग सस्ती होती है एवं कम बारिश वाली जगहों पर अपनायी जा सकती है।

पोइंटिंग को निम्न बिन्दुओं पर वर्णित किया जा सकता है।

- पोइंटिंग कब की जा सकती है
- पोइंटिंग में प्रयोग होने वाले मिक्स (गारे) का प्रकार
- पोइंटिंग की प्रक्रिया
- पोइंटिंग के प्रकार

पोइंटिंग कब की जा सकती है:

गारे से जोड़ की पोइंटिंग निम्न अवस्थाओ में की जा सकती है:-

- जहाँ पर एक समान एवं समतल सतह की जरूरत न हो, परंतु सतह की दिखावट को पोइंटिंग के जोड़ के तरीके, मोटाई, और रंग के अनुसार बढ़ाना हो।
- निर्माण में उपयोग होने वाली सामग्री जैसे पत्थर, ईंट, इत्यादि की प्राकृतिक सुन्दरता को दिखाना हो।
- जहाँ उत्तम गुणवत्ता की सामग्री जैसे पत्थर के ब्लॉक इत्यादि का उपयोग निर्माण में किया गया हो, जो कि मौसम के प्रतिकूल प्रभाव को झेल सके। इन परिस्थितियों में पोइंटिंग सस्ती होती है एवं लागत में संतुलन बना रहता है।
- जहाँ जोड़ों को गारे से भरा गया हो एवं कार्य करने की गुणवत्ता ठीक हो।

पोइंटिंग में प्रयोग होने वाले मिक्स (गारे) का प्रकार:

सामान्यतः पोइंटिंग चूना या सीमेंट गारे से की जाती है, परंतु कभी कभी मिश्रित गारे का भी उपयोग होता है।

चूना गारा: फेट लाइम एवं महीन रेत को बराबर मात्रा में लेकर उसे गारा मिल में सूक्ष्मता से पिसाई करते हैं।

सीमेंट गारा: सीमेंट एवं रेत को 1:2 या 1:3 में लेकर पहले एक जलरोधी सतह पर सूखा मिलाते हैं, फिर उसमें पानी मिला कर सीमेंट गारा बनाते हैं। गारे को पानी मिलाने के बाद 30 मिनट में उपयोग कर लेना चाहिए।

मिश्रित गारा: सीमेंट ,चूना एवं रेत को मिलाकर मिश्रित गारा बनाया जाता है, 1:2:9 या 1:1:6 को पोइंटिंग में प्राथमिकता दी जाती है।

पोइंटिंग की प्रक्रिया:

खुली (अनावृत) ईंट की या पत्थर की चिनाई के जोड़ों की पोइंटिंग मुख्यतः दो चरणो में होती है।

- **जोड़ों को खोलना:** चिनाई की जोड़ वाली सतह को 15 मिलि मीटर गहराई तक जोड़ों को खोला जाता है।
- **जोड़ों को भरना:** खाली स्थान या जोड़ों को समुचित प्रकार के तगड़े गारे से भरा जाता है।

चिनाई की पोइंटिंग जब कार्य हो रहा हो या कार्य समाप्त होने के बाद की जाती है।

चिनाई कार्य के दौरान की गई पोइंटिंग मजबूत एवं टिकाऊ होती है। चिनाई कार्य के उपरांत की जाने वाली पोइंटिंग सफाई से होती है एवं दिखने में बेहतर होती है।

चिनाई में पोइंटिंग की प्रक्रिया निम्नानुसार हैं :-

- चिनाई की सतह पर सभी जोड़ों को जिन्हें पोइंटिंग करना है, उनको विशेष पोइंटिंग उपकरण की मदद से 15 से 20 मिली मीटर तक खोला जाता है ताकि एक पर्याप्त पकड़ पोइंटिंग के गारे को मिल सके।
- ढीला गारा एवं धूल को ब्रुश द्वारा हटा दिया जाता है।
- जोड़ों एवं दीवार की सतह को भली प्रकार से साफ पानी से धोया जाता है, और फिर कुछ घंटे गीला रहने दिया जाता है। तैयार जोड़ों को समुचित गारे से छोटी कन्नी से भरा जाता है। गारे को अच्छे से दबाव दे कर भरा जाता है, ताकि गारा सही तरीके से पुराने आंतरिक गारे के साथ मजबूती से पकड़ बना ले।

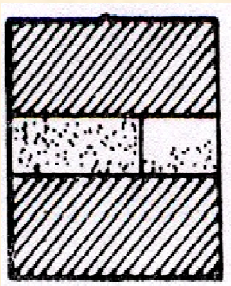
जोड़ों को बराबर, उठा हुआ या गहरा जैसा पोइंटिंग का प्रकार हो उस अनुसार किया जाता है। अतिरिक्त गारा जो जोड़ों के अगल बगल चिपका हो उसे खुरच कर अलग कर दिया जाता है।

- संपूर्ण पोइंटिंग कार्य यदि चूना गारे से किया गया हो तो 3 दिन तक तथा सीमेंट गारे से किया गया हो तो 10 दिन तक गीला रखते हैं।

पोइंटिंग के प्रकार:

जोड़ों की पोइंटिंग को अनेक आकार में कर सकते हैं । पोइंटिंग के प्रकार नीचे बताए गए हैं। पोइंटिंग फिनिश के लिऐ विशेष प्रकार का चुनाव चिनाई का प्रकार, भवन का प्रकार एवं फिनिश के प्रभाव के ऊपर निर्भर करता है।

फ्लेट या फ्लश पोइंटिंग:

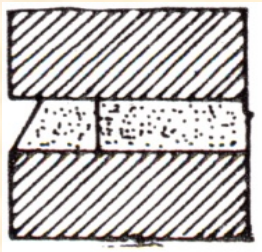


इस प्रकार की पोइंटिंग मे खोले गए जोड़ों को मसाले से दीवार की सतह के साथ फ्लश करते है। किनारे को सफाई से सीधी धार एवं कन्नी द्वारा छांटा जाता है। यह सबसे सरल पोइंटिंग का प्रकार है एवं अधिकांशतः चिनाई कार्य को बेहतर करने में होता है। यह पोइंटिंग दिखने मे बहुत अच्छी नही होती है परंतु ज्यादा टिकाऊ होती है, क्योंकि इसमें धूल ,गंदगी या पानी के लिए खाली जगह नहीं होती है।

कट या स्ट्रक पोइंटिंग:

इस प्रकार की पोइंटिंग में पोइंटिंग का मुख ऊर्ध्वाधर न होकर थोड़ा बाहर की तरफ झुका होता है। ऐसा करने के लिए पहले गारा खोले गए जोड़ों में भरते हैं, फिर क्षैतिज जोड़ के ऊपरी हिस्सों को 3 से 6 मिली मीटर तक एक विशेष उपकरण की मदद से दबाव देते हैं, यह सब तभी करते हैं जबकि गारा सेट न हुआ हो। इस प्रकार की पोइंटिंग अधिकांशतः ईंट की चिनाई के क्षैतिज जोड़ों को बनाने में करते हैं , क्योंकि यह तुरंत बारिश के पानी को बाहर फेंकती है।

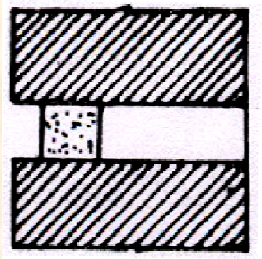
कभी कभी स्ट्रक पोइंटिंग निचली सतह पर दबाव देकर भी बनाते हैं, इसका फायदा यह होता है कि यह बारिश के पानी को एकत्रित होने से रोकता है।





रिसेसेड पोइंटिंग:

इस प्रकार के पोइंटिंग में पोइंटिंग के मुख को ऊर्ध्वाकर रखा जाता है। इसे विशेष प्रकार के उपकरण से दीवार की सतह के बीच बनाते हैं। इस प्रकार की पोइंटिंग की समान्यतः अनुशंसा नहीं की जाती है, परंतु इसे अच्छी बनावट की ईंट एवं अच्छे मोर्टार के साथ किया जा सकता है ।

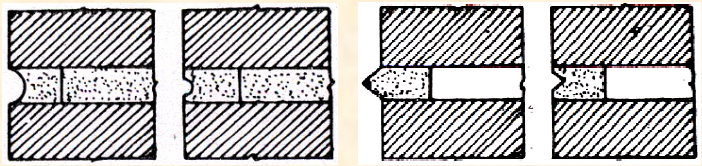


ग्रूव्ड या रब्ड पोइंटिंग:

इस प्रकार की पोइंटिंग मे खोले गए जोड़, चाहे वे ऊर्ध्वाधर हो या क्षैतिज, को पहले दीवार की सतह के बराबर मसाले से भरा जाता है और फिर पोइंटर या नईला जैसे उपकरण से एक अर्ध गोलाकार नोच बनाई जाती है, इसके लिए इसे जोड़ के मध्य से रगड़ा जाता है।

व्ही (V) के आकार के खांचे या तो दीवार के बाहर या अंदर की तरफ बनाए जाते हैं।

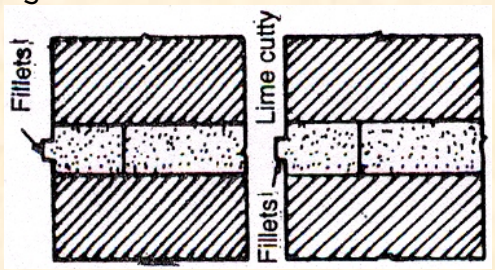
इस प्रकार की पोइंटिंग भवन को एक आकर्षक रूप देती है, इसे विशेष रूप से दीवार के ऊर्ध्वाधर जोड़ों को बेहतर करने हेतु अनुशंसित किया जाता है।



टकपोइंटिंग:

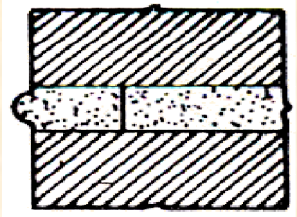
इस प्रकार की पोइंटिंग में मसाले को पहले खोले गए जोड़ों में दीवार की सतह के बराबर भरा जाता है। जब मसाला ताजा हो तभी एक सकरा चैनल या खांचा 5 मिली मीटर चौड़ा एवं 3 मिली मीटर गहरा जोड़ के मध्य भाग में बनाया जाता है। फिर इस खांचे को सफ़ेद चूना पुट्टी और चमकीली रेत से टक किया जाता है, इसलिए इसे चूना पुट्टी की टक पोइंटिंग कहते है, इसमें चमकीली रेत की थोड़ी मात्रा जोड़ के मुख पर 3 मिली मीटर बाहर की ओर रह जाती है।

इस प्रकार की पोइंटिंग नई या पुरानी चिनाई के काम पर कर सकते है। टक पोइंटिंग एक साफ एवं आकर्षक रूप देती है, परंतु टक किया गया हिस्सा ज्यादा टिकाऊ नहीं होता है। इसलिए इसे पुरानी चिनाई के लिए अपनाया जाता है। यदि टक समान सामग्री जैसे गारे की हो तो इसे अर्ध टक पोइंटिंग या वास्टर्ड पोइंटिंग कहते हैं। यह पोइंटिंग कम आकर्षक होती है परंतु टक पोइंटिंग के मुक़ाबले ज्यादा टिकाऊ होती है।



(मनका समान) बीडेड पोइंटिंग:

इस प्रकार की पोइंटिंग में खोले गए जोड़ों को पहले दीवार की सतह के बराबर भरा जाता है फिर स्टील/ लोहे की छड़ की मदद से जोड़ के मध्य में अवतल सतह बनाई जाती है। यह पोइंटिंग दिखने में आकर्षक होती है, परंतु आसानी से टूट भी जाती है।



पोइंटिंग हेतु सावधानियाँ:

पोइंटिंग की सफलता हेतु निम्नलिखित सावधानियाँ रखनी चाहिए:-

- पोइंटिंग तभी करना चाहिए, जब मसाला ताजा हो,यानि सेट न हु आहो।
- पुरानी सतह पर पोइंटिंग करते समय सतह को पोइंटिंग से पहले पर्याप्त रूप से गीला करना चाहिए, क़्योंकि सूखी सतह पर गारा पकड़ नही बना पाता है।
- मसाले के साथ साथ पोइंटिंग का प्रकार, कार्य के प्रकार के अनुसार न्यायोचित ढंग से चुनना चाहिए।
- कोहरे के समय पोइंटिंग नही करनी चाहिए,क्योंकि सर्दी के कारण जोड़ विखंडित होते है।
- पोइंटिंग के जोड़ चाहें (ऊर्ध्वाधर, क्षैतिज या झुके हों) को सफाई से एक समान चौड़ाई के बनाने चाहिए। झुके जोड़ के मामले में (जैसा कि रैनडम रबल चिनाई में), जोड़ की लाइन जोड़ पर या जोड़ के पास होनी चाहिए।

***

गुणवत्ता नीति

आर. डी. एस. ओ. लखनऊ में हम सतत सुधार और ग्राहक मूल्यांकन प्राप्त करने हेतु गुणवत्ता प्रबंध प्रणालियों की आवधिक समीक्षा के माध्यम से रेलों में यात्री और माल यातायात की बढ़ती आवश्यकताओं, माँग और अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए गुणवत्ता प्रबंध प्रणाली की व्यवहारिक आवश्यकताओं और अनवरत सुधारों को पूरा करने के समर्पण गुणवत्ता उद्देश्यों को निर्धारित करके अनुसंधान, अभिकल्पों और मानकों में उत्कृष्टता के माध्यम से वैधानिक और नियामक अपेक्षाओं का अनुपालन करते हुए सुरक्षित, आधुनिक और किफ़ायती रेल प्रौद्योगिकी विकसित करने हेतु सेवाओं को बनाए रखने और अद्यतन पारदर्शी मानकों हेतु प्रतिबद्ध हैं। इसे संगठन के अंदर संसूचित एवं लागू किया गया है तथा सभी संबंधित पक्षकारों को भी उपलब्ध कराया गया है।

QUALITY POLICY

"We at RDSO Lucknow are committed to maintain and update transparent standards of services to develop safe, modern and cost effective railway technology complying with statutory and regulatory requirements, through excellence in research, designs and standards by setting quality objectives, commitment to satisfy applicable requirements and continual improvements of the quality management system to cater to growing needs, demand and expectations of passenger and freight traffic on the railways through periodic review of quality management systems to achieve continual improvement and customer appreciation. It is communicated and applied within the organization and making it available to all the relevant interested parties."

Disclaimer

The information contained in this pamphlet does not supercede any existing provisions laid down in RDSO & Railway Board instructions. This document is not statutory & instructions given in it are for the purpose of guidance only.

भारत सरकार. रेल मंत्रालय

GOVERNMENT OF INDIA - MINISTRY OF RAILWAYS

केवल कार्यालयीन उपयोग हेतु

(For Official use only)

पोइंटिंग /POINTING



केमटेक/सि/2020/ पोइंटिंग (हिन्दी) /1.0

CAMTECH/C/2020/POINTING (Hindi)/1.0

जून/ June - 2020

अग्रदूत RDSO
रेल अग्रदूत Transforming Railways

An ISO 9001-2015 Certified Organization
उच्च अनुरक्षण प्रौद्योगिकी केन्द्र
EXCELLENCE IN MAINTENANCE

Indian Railways
Centre for Advanced Maintenance Technology

भारतीय रेल उच्च अनुरक्षण प्रौद्योगिकी केन्द्र, महाराजपुर, ग्वालियर (म.प्र.)