



नेपाल सरकार
श्रम, रोजगार तथा सामाजिक सुरक्षा मन्त्रालय
वैदेशिक रोजगार प्रवर्द्धन बोर्डको सचिवालय



डकर्मी तालिम पाठ्यक्रम (Mason Training Curriculum)

वैदेशिक रोजगार प्रवर्द्धन बोर्डको मिति २०७२/१२/१७ गतेको बैठकबाट स्वीकृत पाठ्यक्रम

विषय सूची

तालिम पाठ्यक्रम प्रयोगकर्ताहरूका लागि निर्देशन	3
कोर्षको जानकारी	4
मोड्युल १: आधारभुत सीपहरू	22
सुरक्षा अपनाउने	23
डकर्मी कार्य,निर्माण सामाग्री तथा औजारहरू बारे जानकारी	33
नाप लिने	41
डकर्मीलाई आवश्यक पर्ने नक्शासम्बन्धी जानकारी	45
मोड्युल २: तयारी कार्यहरू	52
३४५ विधिबाट लेआउट गर्ने	53
गारो लगाउन मसलातयार गर्ने	59
ईट्टालाई विभिन्न आकारमा काट्ने	65
मोड्युल ३: ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू	69
४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने	70
९ इन्च ईट्टाकोहेडर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने	76
९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने	81
९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमाक्रस वाल लगाउने	86
सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने	92
९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने	96
९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने	101
१४ इन्चईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा कर्नर वाल लगाउने	107
मोड्युल ४: हलो ब्लक लगाउने कार्यहरू	112
हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने	113
हलो ब्लकको कर्नर "L"वाल लगाउने	120
मोड्युल ५: डकर्मीले गर्न पर्ने अन्य कार्यहरू	127
सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने	128
ढलान गर्ने	133
Kerbing Works	138
Interlock Works	141
परियोजना कार्य	144
परियोजना कार्य १	145
परियोजना कार्य २	146
बैदेशिक मुलुकमा प्रयोगहुने सामान्य प्राविधिक शब्दावलीहरू	147
व्यावसायिक कोर्षमा प्रयोगहुने शब्दावलीहरू	148

तालिम पाठ्यक्रम प्रयोगकर्ताहरूका लागि निर्देशन

यो तालिम पुस्तिका दक्ष सिकाईको अवधारणामा आधारित छ। यसका मूख्य दुई भागहरू छन्: कोर्ष, र तालिम सामग्रीहरू केहि आधारभूत सिद्धान्त र विधिहरू अपनाएर तयार पारिएको यो पुस्तिका प्रयोगको लागि निम्न निर्देशनहरू प्रस्तुत गरिएको छ

सामान्य सुझाव

१. यो पुस्तिकामा दिईएको शब्द भण्डारमा भएका शब्द, शब्दावली तथा तिनीहरूको परिभाषा अध्ययन गर्नुहोस्।
२. कोर्षसम्बन्धी जानकारीको समग्र उद्देश्य अध्ययन गर्नुहोस्।
३. प्रत्येक मोड्युलको तालिमको पहिलो दिनमै सबै प्रशिक्षार्थीहरूलाई सिकु पर्ने सीपहरूको सूची प्रदान गर्नुहोस् र सिकाईको मूल्यांकन गरिने तरिका बताउनुहोस्।
४. प्रत्येक पाठको सिकाईको उद्देश्यहरू राम्रो सँग अध्ययन गर्नुहोस्।
५. प्रत्येक पाठको पाठ योजना अध्ययन गर्नुहोस् र प्रशिक्षार्थीहरूको स्तर र तालिम प्रदायक संस्थामा उपलब्ध स्रोत बमोजिम पाठ योजना परिमार्जन गर्नुहोस्।
६. पाठ योजना तथा यसमा उल्लेख भए बमोजिम प्रशिक्षण विधि (हरू) छनौट गर्नुहोस्।
७. प्रत्येक पाठको प्रशिक्षण शुरु गर्नु अगाडि सो पाठसँग सम्बन्धित अध्ययन सामग्री (Hand-outs) अध्ययन गर्नुहोस्।
८. प्रशिक्षणको बेलामा सकेसम्म धेरै दृश्य सामग्रीहरूको प्रयोग गर्नुहोस्। केहि मुख्य दृश्य सामग्रीहरू यो तालिम पुस्तिकामा पनि समावेश गरिएका छन्।
९. प्रत्येक पाठको अन्त्यमा प्रशिक्षार्थीहरूको मूल्यांकन गर्नुहोस्। यो तालिम पुस्तिकामा दिईएको अभ्यास पत्रहरू(Assignment Sheets) प्रयोग गर्नुहोस्।
१०. तालिमको पहिलो दिनमै वा प्रत्येक पाठको अन्त्यमा अध्ययन सामग्रीहरू (Hand-outs) वितरण गर्नुहोस्।
११. मौखिक प्रश्न, छलफल, अन्तरक्रिया, सामुहिक अभ्यास, निर्देशित अभ्यास, एकल अभ्यास, प्रयोगात्मक अभ्यास, कार्य वातावरणको प्रयोगात्मक ज्ञान प्राप्तिको लागि वास्तविक कार्यक्षेत्रको अवलोकन भ्रमण तथा प्रशिक्षार्थी केन्द्रित सिकाई विधिहरू अवलम्बन गर्नुहोस्।
१२. यो तालिम पुस्तिका तयार गर्ने विषय विज्ञले सीप र ज्ञानको लागि आवश्यक पर्ने अनुमानित समय उल्लेख गरेका छन्। तथापी, सिकाईको उद्देश्य प्राप्तिको सुनिश्चितताको लागि प्रशिक्षकले आफ्नो अनुभव प्रयोग गर्न सक्नेछ।

सीप तालिम बारे सुझाव

१. प्रत्येक सीपको प्रदर्शन (Demonstration) गर्नु भन्दा अगाडि कार्य सम्पादन निर्देशिका(Performance Guide) अध्ययन गर्नुहोस् र प्रशिक्षार्थीहरूलाई अध्ययन गर्न दिनुहोस्।
२. सामान्य गतिमा प्रत्येक मोड्युलको सीप प्रदर्शन गरेर देखाउनुहोस्। सीप प्रदर्शन गर्दा खुड्किलाहरू बताउँदै आवश्यक ज्ञान पनि भन्दै जानुहोस्।
३. सीप प्रदर्शन गर्दा महत्वपूर्ण (ध्यान दिनुपर्ने) र सुरक्षा सम्बन्धी खुड्किला दोहोर्न्याउदै गर्नुहोस्।
४. सीपमा दक्षता प्राप्त गर्नको लागि आवश्यकता अनुसार प्रशिक्षार्थीहरूलाई दोहोर्न्याउने र पुनः दोहोर्न्याउने अवसर प्रदान गर्नुहोस्।
५. प्रशिक्षार्थीहरूको निरन्तर मूल्यांकन गर्नुहोस्।
६. प्रत्येक मोड्युलमा अभ्यास कार्य गराउँदै परियोजना र सम्बन्धित समस्या (Project and Problem) दिएर प्रयाप्त अभ्यासको वातावरण बनाउनुहोस्।

प्रशिक्षार्थीले सीप जान्ने मात्र होइन, प्रत्येक सीप सम्पादन गर्न सक्षम हुनु पर्छ भन्ने नै स्मरण गर्नुपर्ने सबैभन्दा महत्वपूर्ण कुरा हो। “जान्नु” भन्दा “गर्नु” मा केन्द्रित गर्नुहोस्।

कोर्षको जानकारी

कोर्ष प्रयोगकर्ताहरूका लागि मार्गदर्शन

नेपालका युवा युवतीहरू नेपालका युवा युवतीहरू स्वदेशमै काम गर्न इच्छुक वा विदेश जान तयार भएर बसेका तथा विभिन्न बैदेशिक मुलुकमा रहेका निर्माण उद्योग अन्तर्गतका व्यवसायिक तथा आवासीय भवनहरूमा डकर्मीको काम गर्नसक्ने बनाउने उद्देश्यले तयार पारिएको यो एउटा ब्यावसायीक तालिम कोर्ष हो।

यो कोर्ष बनाउन केहि सामान्य सिद्धान्त तथा कार्यविधिहरू अबलम्बन गरिएको छ। यो कोर्ष निर्माण गर्ने समूहले कोर्ष प्रयोग गर्ने प्रयोगकर्ताहरूलाई निम्न मार्गदर्शनहरू प्रदान गर्न चाहन्छ।

१. यस कोर्षमा संलग्नशब्द/शब्दावलीहरूतथा ब्याख्या अध्ययन गर्नुहोला।
२. तालिमको उद्देश्य अध्ययन गर्नुहोला।
३. प्रत्येक पाठको अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य आवश्यक ज्ञान राम्ररी अध्ययन गर्नुहोला।
४. प्रशिक्षार्थीहरूलाई पहिलो दिनमै सीपहरूको सूची तथा उनीहरूको सिकाईलाई कसरी मूल्यांकन गरिन्छ भन्ने कुराको जानकारी (गराउनुहोस्)।
५. प्रशिक्षकले प्रशिक्षार्थीको कृयाकलापहरू, दृश्यसामाग्री, प्रशिक्षार्थीलाई गर्न दिइने कार्यहरू बारेमा कोर्षमा दिइएका निम्न कुराहरू समेटेर योजना गर्नुपर्दछ। हुनत यो निर्देशिकामा पनि पाठ योजना दिइएको छ तर प्रशिक्षकले उपलब्ध स्रोत साधन र अन्य आवश्यकता अनुसार उद्देश्य परिमार्जन गर्न सक्नेछन्।
 - Skill/Topic सीप/शिर्षक
 - Performance Objective कार्य वर्धक उद्देश्य
 - EnablingObjective ज्ञानवर्धक उद्देश्य
६. सम्झनपर्ने सवैभन्दा महत्वपूर्णकुरा त के हो भन्ने, प्रशिक्षार्थीले प्रत्येक कार्य (task) को बारेमा थाहा पाएर मात्र पुग्दैन, गर्न जानेको हुनु पर्दछ। त्यसैले थाहा पाउनेमा मात्र नभई गराईमा केन्द्रित हुनुहोस्।
७. कोर्षमा उल्लेखित सीप/ज्ञानहरूका लागि बिषयसँग सम्बन्धित विज्ञहरूले मोटामोटी अनुमान गरेर राखेको समय भएकोले प्रशिक्षकहरूले आफ्नै हिसाबले अगाडी बढ्न सक्नेछन् तर कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू भन्ने प्राप्त भएको सुनिश्चित गरिनुपर्दछ।
८. प्रशिक्षकलाई प्रशिक्षार्थीहरूलाई परियोजना तथा समस्याहरू (Project and Problem) दिन सल्लाह दिइन्छ।

तालिमको जानकारी

तालिमको शिर्षक	डकर्मी (Mason) तालिम
उद्देश्य	यो कार्यक्रमको मुख्य उद्देश्य स्वदेश तथा खाडी मुलुक (जस्तै कतार, संयुक्त अरब ईमिरेट्स, साउदी अरब, बहराईन, कुवेत, ओमान आदि) लगायतका विभिन्न बैदेशिक मुलुकमा रहेका निर्माण उद्योग अन्तर्गतका व्यावसायिक तथा आवासीय भवनका लागि आधारभूत डकर्मी कामको सेवा प्रदान गर्न सक्ने डकर्मी (Mason) उत्पादन गर्ने रहेको छ ।
पाठ्य संरचना र अवधि	यो कोर्षका प्रत्येक शिर्षकमा दक्षता स्तर हासिल गर्नका लागि बिशिष्ट सिकाई उपलब्धिहरु समावेश गरिएको छ। यो कोर्ष ४ हप्ताको (१६१ घण्टा) हुनेछ जसमा १४०.५ घण्टा प्रयोगात्मक र २०.५ घण्टा सैद्धान्तिक रहनेछ। यस तालिममा प्रशिक्षार्थीहरुको पूर्ण उपस्थिति र सक्रिय सहभागिता हुनु आवश्यक छ ।
लक्षित समूह	यो तालिमकम्तिमा साक्षर भई वैदेशिक रोजगारीमा जान चाहने कामदारहरुका लागि लक्षित गरिएको छ।
लक्ष्य	यो तालिमको अन्त्यमा प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कुराहरु गर्न सक्षम हुनेछन्: <ul style="list-style-type: none"> ● इटाको जोडाईको बारेमा जानकारी ● हलो बल्क, सोलिड बल्क, ईन्सुलेसन बल्कको गारो लगाउन जानकारी ● प्लाष्टर गर्न ● ढलानगर्न ● व्यक्तिगत, उपकरण तथा कार्यस्थल सुरक्षाका उपायहरु अवलम्बन गर्न ● डकर्मी कार्यमा प्रयोग हुने शब्द तथा शब्दावलीहरु प्रयोग गर्न
विधि	यो तालिममा वयस्क सिकाई रणनीति अपनाइने छ । यो तालिममा प्रदर्शन, निर्देशित अभ्यास र एकल प्रयोगात्मक अभ्यास जस्ता विधि प्रयोग गरिने छ ।
समूहको आकार	यो तालिममा एक समूहमा अधिकतम २० जना सम्म रहनेछन् ।
तालिममा प्रशिक्षार्थीहरुको उपस्थिति	प्रशिक्षार्थीहरुले आन्तरिक मूल्यांकन र अन्तिम परीक्षामा सम्मिलित हुनका लागि सैद्धान्तिक कक्षामा ८०% र प्रयोगात्मक सम्पादन कक्षामा ९०% हाजिरी अनिवार्य हुनु पर्नेछ ।
कोर्षको केन्द्रबिन्दु	यो कोर्ष दक्षतामा आधारित कोर्ष हो । यस कोर्षले दक्षतामा आधारित कार्य सम्पादनमा जोड दिनेछ, जसमा सालाखाला ८०% समय कार्य सम्पादनको लागि र बाँकी २०% समय आवश्यक प्राविधिक ज्ञानको लागि निर्धारण गरिएको छ ।
प्रशिक्षकको योग्यता र अनुभव	यो तालिम प्रदान गर्नको लागि एकजना मुख्य प्रशिक्षक र एकजना सहायक प्रशिक्षक हुनु पर्नेछ । मुख्य प्रशिक्षकले सिभिल ईन्जीनियरिङ्गमा न्यूनतम डिप्लोमा वा सम्बन्धित विषयमा समान डिग्री प्राप्त गरी एक वर्षको प्रशिक्षण अनुभव हासिल गरेको हुनु पर्नेछ । सहायक प्रशिक्षकको हकमा कुनै पनि खाडी

मूल्यांकन

मुलुक (खाडी समन्वय परिषद्) मा मेसन कार्यमा कम्तिमा २ वर्षको कार्य अनुभव हासिल गरेको हुनु पर्नेछ । मुख्य र सहायक दुबै प्रशिक्षकले कम्तिमा एक हप्ताको प्रशिक्षक प्रशिक्षण (ToT) तालिम लिएको हुनु पर्नेछ ।

प्रशिक्षार्थीले प्रत्येक सीपमा निपूर्णता हासिल गरेको तथ्य सुनिश्चित गर्न सम्बन्धित प्रशिक्षकले निरन्तर कार्य सम्पादनको मूल्यांकन गर्नु पर्नेछ।

- सम्बन्धित सैद्धान्तिक ज्ञानको मूल्यांकन मौखिक परीक्षा (भाईभा) बाट गरिने छ ।
- प्रत्येक सीपको र परियोजनाको मूल्यांकन समेटेर प्रयोगात्मक परीक्षाको अंक निर्धारण गरिने छ।
- प्रशिक्षार्थीहरूले सैद्धान्तिक परीक्षामा ६०% र प्रयोगात्मक परीक्षामा ८०% अंक अनिवार्य प्राप्त गर्नु पर्नेछ ।
- वैदेशिक रोजगारीसम्बन्धी काम गर्ने भावना र चाहनालाई ध्यानमा राखेर सम्बन्धित तालिम प्रदायक संस्थाले प्रवेश परीक्षा संचालन गर्नेछ ।

प्रशिक्षक/प्रशिक्षार्थी अनुपात

१:१० जना

तालिमको प्रमाणीकरण

कोषले निर्दिष्ट गरेका सम्पूर्ण आवश्यकताहरू सफलता पूर्वक सम्पन्न गर्ने प्रशिक्षार्थीहरूलाई सम्बन्धित तालिम प्रदायक संस्थाले “डकर्मी (Mason)” को प्रमाण-पत्र प्रदान गर्नेछ ।

कोर्ष संरचना

तलको परिच्छेदमा तालिमको संरचना र कोर्षको निर्दिष्ट सूचीलाई निम्नानुसार ढाँचामा प्रस्तुत गरिएको छ। प्रशिक्षकले यो सूचीलाई आवश्यकता अनुसार अगाडि पछाडि गरेर सिकाउन सक्नेछन्।

सि.नं.	शिर्षक/सीप	समय (घण्टा)		
		सैद्धान्तिक	प्रयोगात्मक	जम्मा
आधारभूत सीपहरू				
१.	सुरक्षा अपनाउने	१.५	२	३.५
२.	बैदेशिक मुलुकमा प्रयोगहुने सामान्य प्राविधिक शब्दावलीहरू	१	०	१
३.	डकर्मी कार्य, निर्माण सामग्री तथा औजारहरू बारे जानकारी	१	०	१
४.	नाप लिने	१	२	३
५.	डकर्मीलाई आवश्यक पर्ने नक्शा (ड्रइंग) सम्बन्धी जानकारी	१	१	२
तयारी कार्यहरू				
६.	३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने	१	२	३
७.	गारो लगाउन मसला तयार गर्ने	१	२	३
८.	ईट्टालाई बिभिन्न आकारमा काट्ने	१	२	३
ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू				
९.	४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँडमासिधा वाल लगाउने	१.०	७.०	८.०
१०.	९ इन्च ईट्टाको हेडर बाँडमासिधा वाल लगाउने	१.०	७.०	८.०
११.	९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँडमासिधा वाल लगाउने	१.०	७.०	८.०
१२.	९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँडमाक्रसवाललगाउने	१.०	७.०	८.०
१३.	सिधा वालमा इयाल ढोकाको चौकोस राख्ने	१.०	४.०	५.०
१४.	९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस बाँडमा सिधावाललगाउने	१.०	६.०	७.०
१५.	९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस बाँडमामाक्रस वाललगाउने	१.०	६.०	७.०
१६.	१४ इन्च मोटाईको इंग्लिस बाँडमाईट्टाको कर्नर वाल लगाउने	१.०	६.०	७.०
Hollow Block लगाउने कार्यहरू				
१७.	हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने	२.०	१४	१६.०
१८.	हलो ब्लकको कर्नर "L" आकारको गारो लगाउने	२.०	११.५	१३.५
१९.	इन्टर ब्लक लगाउने	१.०	७.०	८.०
२०.	कर्ब स्टोन लगाउने	१.०	७.०	८.०
डकर्मीले गर्न पर्ने अन्य कार्यहरू				
२१.	सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने	१.०	२४	२५
२२.	ढलान गर्ने	१.०	१२	१३
परियोजना कार्य				
२३.	परियोजना कार्य १	-	८	८
२४.	परियोजना कार्य २	-	८	८
जम्मा		२०.५	१४०.५	१६१

सीप शिर्षक (Skill/Topic)	कार्य वर्धक उद्देश्य (Performance Objective)	ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objective)	समय (घण्टा)	
			सैद्धा न्तिक (Th.)	व्यावहा रिक (Pr.)
आधारभूत सीपहरू				
सुरक्षा अपनाउने	अवस्था: कुनैपनि निर्माण कार्य (Any construction task) के काम: सुरक्षा अपनाउने कति राम्रो: व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गरेको छ, सामाग्री, औजार तथा उपकरण सुरक्षित तरिकाले राखेको छ, निर्माणस्थल सुरक्षित बनाएको छ, साधारण प्राथमिक उपचार बारे बताउन सक्दछ।	<ul style="list-style-type: none"> ● व्यक्तिगत सुरक्षा बारे जानकारीर प्रयोग ● निर्माणस्थल (Construction site) /कार्यस्थलवा कार्यशाला को सुरक्षा बारे जानकारी र प्रयोग ● सामाग्री,औजार तथा उपकरणको सुरक्षाबारे जानकारी र प्रयोग ● साधारण प्राथमिक उपचार बारे जानकारी दिने 	१.५	२
बैदेशिक मुलुकमा प्रयोगहुने सामान्य प्राविधिक शब्दावलीहरू		<ul style="list-style-type: none"> ● दैनिक प्रयोग हुने शब्दावलीहरू बताउने ● औजार तथा उपकरणहरू को शब्दावली बताउने ● सामान्य प्रयोग हुने सामग्रीहरूको शब्दावली बताउने 	१	०
डकर्मी कार्य, निर्माण सामाग्री तथा औजारहरू बारे जानकारी		<ul style="list-style-type: none"> ● डकर्मी कार्यको परिचय दिने ● डकर्मीले प्रयोग गर्ने सामग्रीहरू चिन्ने र छोटकरीमा ब्याख्या गर्ने ● डकर्मीले प्रयोग गर्ने औजारहरू चिन्ने र छोटकरीमा ब्याख्या गर्ने 	१	०
नाप लिने	अवस्था : कुनैपनि wall/plaster को काम वा नक्सा के काम : नाप लिने कति राम्रो: चेक गर्दाको नतीजा र सिकारुले दिएको नतीजा समान छ।	<ul style="list-style-type: none"> ● FPS र MKS प्रणाली बारे ब्याख्या गर्ने ● लम्बाई चौडाई आदि जस्ता लिनियर नाप लिने 	१	२

सीप शिर्षक (Skill/Topic)	कार्य वर्धक उद्देश्य (Performance Objective)	ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objective)	समय (घण्टा)	
			सैद्धा न्तिक (Th.)	व्यावहा रिक (Pr.)
		<ul style="list-style-type: none"> क्षेत्रफल र आयतन निकाल्ने 		
डकमी लाई आवश्यकपर्ने नक्शा (ड्रइंग) सम्बन्धी जानकारी		<ul style="list-style-type: none"> ड्रइंगको परिभाषा दिने प्लान, इलिभेशन र सेक्शन बारे ब्याख्या गर्ने ड्रइंग हेरेर नाप र संरचनाहरु ब्याख्या गर्ने हाते चित्र (स्केच) कोर्ने तरिका ब्याख्या गर्ने 	१.०	१.०
तयारी कार्यहरु				
३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने	<p>अवस्था : भवन वा कुनै संरचनाको ड्रइंग (नाप)</p> <p>के काम : ३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने</p> <p>कति राम्रो: ले-आउट दिइएको ड्रइंग तथा नाप अनुसार छन्। दुबै वटा विकर्णहरु समान छन्।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ले-आउट भनेको के हो ब्याख्या गर्ने। ले-आउट गर्ने विधिहरु विल्डर स्क्वायर/बटाम विधि र ३-४-५ विधि ब्याख्या गर्ने। 	१.०	२.०
गारो लगाउन मसला (mortar) तयार गर्ने	<p>अवस्था : सिमेन्ट/चुन र वालुवा को अनुपात अनि पानीको मात्रा</p> <p>के काम : गारो लगाउन सिमेन्ट/चुन मसला तयार गर्ने</p> <p>कति राम्रो: दिएको अनुपात अनि पानीको मात्रा अनुरूप १ ब्याच १५ मिनेट भित्र नियमित रंग र बाह्य वस्तु रहित मसला (मशिनको प्रयोग विना) तयार भएको छ</p>	<ul style="list-style-type: none"> मसला (mortar) भनेको के हो ब्याख्या गर्ने। मसला तयार गर्न आवश्यक पर्ने औजारहरु र सामग्रीहरुको सूची तयार गर्ने। मसलामा प्रयोगहुने सामग्रीहरु (सिमेन्ट, वालुवा र पानी) के-कस्तो हुन पर्छ ब्याख्या गर्ने। मसलाको विभिन्न अनुपातहरु बारे बताउने (गारो लगाउन र प्लाष्टर गर्नकोलागि) 	१.०	२.०
ईट्टालाई बिभिन्न आकारमा काट्ने	<p>अवस्था : आवश्यक टुक्राको साईज</p> <p>के काम : ईट्टालाई बिभिन्न आकारमा काट्ने</p> <p>कति राम्रो: दिइएको साईजमा छ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> टुक्रा किन प्रयोग गरिन्छ बताउने टुक्राका नाम के के हुन् बताउने विभिन्न टुक्राहरु चिन्ने 	१.०	२.०

सीप शिर्षक (Skill/Topic)	कार्य वर्धक उद्देश्य (Performance Objective)	ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objective)	समय (घण्टा)	
			सैद्धा न्तिक (Th.)	व्यावहा रिक (Pr.)
		<ul style="list-style-type: none"> टुक्रा पार्दा विचार गर्नु पर्ने कुराहरु उल्लेख गर्ने 		
ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरु				
४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने	<p>अवस्था : वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात</p> <p>के काम: ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने</p> <p>कति राम्रो: दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (स्ट्रेचर बाँण्ड अनुसार)। मसलाको अनुपात दिए बमोजिम छ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> गारोको जोडाई (बाँण्ड) ब्याख्या गर्ने गारो बनाउँदा ध्यान दिनपर्ने आधारभूत तथ्यहरु ब्याख्या गर्ने मुख्य: मुख्य बाँण्डहरु के-के हुन् भन्ने स्ट्रेचर बाँण्डको परिचय दिने स्ट्रेचर बाँण्डको प्रयोग कस्तो ठाउँमा गरिन्छ बताउने ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्ड वाल लगाउने तरिका ब्याख्या गर्ने क्युरिड बारे बताउने 	१.०	७.०
९ इन्च ईट्टाको हेडर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने	<p>अवस्था : वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात</p> <p>के काम : ९ इन्च ईट्टाको हेडर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने</p> <p>कति राम्रो: दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (हेडरबाँण्ड अनुसार)। मसलाको अनुपात दिए बमोजिम छ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> हेडर बाँण्डको परिचय दिने हेडर बाँण्डको प्रयोग कस्तो ठाउँमा गरिन्छ बताउने ९ इन्च ईट्टाको हेडर बाँण्ड लगाउने तरिका ब्याख्या गर्ने 	१.०	७.०
९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने	<p>अवस्था: वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात</p> <p>के काम: ९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने</p> <p>कति राम्रो: दिइएको ले-आउट र नाप अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (इंग्लिसबाँण्ड</p>	<ul style="list-style-type: none"> इंग्लिसबाँण्डको परिचयदिने इंग्लिसबाँण्डको प्रयोग कस्तो ठाउँमा गरिन्छ बताउने ९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँण्ड लगाउने तरिका ब्याख्या गर्ने 	१.०	७.०

सीप शिर्षक (Skill/Topic)	कार्य वर्धक उद्देश्य (Performance Objective)	ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objective)	समय (घण्टा)	
			सैद्धा न्तिक (Th.)	व्यावहा रिक (Pr.)
	अनुसार)। मसलाको अनुपात दिए बमोजिम छ।			
९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँण्डमा क्रसवाल लगाउने	अवस्था: वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम: ९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँण्डमा क्रसवाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट र नाप अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (इंग्लिस बाँण्ड अनुसार) क्रस वालहरु ९० डिग्रीमा छन् मसलाको अनुपात दिए बमोजिम छ।	<ul style="list-style-type: none"> इंग्लिस बाँण्डको क्रस वाल कस्तो ठाउँमा प्रयोग गरिन्छ बताउने ९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने तरिका ब्याख्या गर्ने 	१.०	७.०
सिधा वालमा झ्याल/ढोकाको चौकोस राख्ने	अवस्था: ड्रइङ्ग र नक्शा अनुसार झ्याल/ढोकाको Cill उँचाई सम्म तयारी वाल के काम: सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने कति राम्रो: दिइएको ड्रइङ्ग अनुसार ठाउँ मिलेको छ। राखिएको झ्याल/ढोका को लेवल, घण्टी, धागो, उँचाई मिलेको छ। हातले सामान्य बल लगाएर हल्लाउँदा हल्लिदैन र घण्टी, लेभल र लाईनमै बस्छ।	<ul style="list-style-type: none"> झ्याल ढोका फिट गर्दा ध्यान दिनपर्ने कुराहरु बताउने सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने तरिका ब्याख्या गर्ने 	१.०	४.०
९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस बाँण्डमा सिधावाल लगाउने	अवस्था : वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम : ९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस बाँण्डमा सिधावाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (फ्लेमिस बाँण्ड अनुसार)। मसलाको अनुपात दिए बमोजिम छ।	<ul style="list-style-type: none"> फ्लेमिस बाँण्डको परिचय दिने फ्लेमिस बाँण्डको प्रयोग कस्तो ठाउँमा गरिन्छ बताउने ९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस बाँण्डमा सिधा गारो लगाउने तरिका बताउने 	१.०	६.०
९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस बाँण्डमा माक्रस	अवस्था: वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम: ९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस	<ul style="list-style-type: none"> फ्लेमिस बाँण्ड क्रस वालको प्रयोग कस्तो ठाउँमा गरिन्छ बताउने ९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस बाँण्डमा 	१.०	६.०

सीप शिर्षक (Skill/Topic)	कार्य वर्धक उद्देश्य (Performance Objective)	ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objective)	समय (घण्टा)	
			सैद्धा न्तिक (Th.)	व्यावहा रिक (Pr.)
वाललगाउने	बाँण्डमा माक्रस वाललगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (फेल्मिसबाँण्ड अनुसार)क्रस वाल ९० डिग्रीमा छ। मसलाको अनुपात दिए बमोजिम छ।	क्रस वाल लगाउने तरिका बताउने		
१४ इन्च मोटाईको इंग्लिस बाँण्डमाईट्टाको कर्नर वाल लगाउने	अवस्था: वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम: १४ इन्च मोटाईको इंग्लिस बाँण्डमाईट्टाको सिधा वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ड्रइङ्ग अनुसार छ (लेवल, घण्टी, धागो उँचाई), ज्वाइन्ट मिलेको छ। मसलाको अनुपात दिए बमोजिम छ। कर्नर वाल ९० डिग्रीमा छ।	<ul style="list-style-type: none"> ● १४ इन्चको इङ्गलिस बाँण्डको वाल कस्तो ठाउँमा प्रयोग गरिन्छ बताउने ● १४ इन्चको इङ्गलिस बाँण्डमा कर्नर गारो लगाउने तरिका बताउने 	१.०	६.०
Hollow Blockहलो ब्लक लगाउने कार्यहरु				
हलो ब्लक (Hollow Block) को सिधा वाल (गारो) लगाउने	अवस्था: वाल लगाउन तयारी स्थल र नाप नक्शा, मसलाको अनुपात के काम: हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको नाप नक्शा अनुसार छ। लेबल, घण्टी र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ र मसला सबै सलहरुमा बराबर छ।प्रयोग गरिएको मसला लस्सा निस्केको, एक समान र तोकिएको अनुपातमा तयार गरिएको छ।	<ul style="list-style-type: none"> ● हलो ब्लक के हो परिचय दिने ● हलोब्लकको फाइदा बताउने ● हलोब्लकको साइज, उपयोग र प्रकार बारे बताउने ● हलोब्लकको सिधा वाल लगाउने तरिका ब्याख्या गर्ने 	२.०	१४.०
हलो ब्लक (Hollow Block) कोकर्नर“L”आ कारको वाल(गारो) लगाउने	अवस्था: वाल लगाउन तयारी स्थल र नाप नक्शा, मसलाको अनुपात के काम: हलो ब्लकको कर्नर “L” वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको नाप नक्शा अनुसार छ। लेबल, घण्टी र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ र मसला सबै सलहरुमा बराबर छ।प्रयोग गरिएको मसला लस्सा निस्केको, एक समान र तोकिएको	<ul style="list-style-type: none"> ● Hollow Block को “L”आकारको वालको प्रयोग बताउने ● Hollow Block को “L”आकारको वाललगाउँदा ध्यानदिनु पर्ने कुराहरु बताउने ● हलो ब्लकको “L” वाल लगाउने तरिका ब्याख्या गर्ने 	२.०	११.५

सीप शिर्षक (Skill/Topic)	कार्य वर्धक उद्देश्य (Performance Objective)	ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objective)	समय (घण्टा)	
			सैद्धा न्तिक (Th.)	व्यावहा रिक (Pr.)
	अनुपातमा तयार गरिएको छ। दुबै तर्फको गारो बिचको एंगल 90 ± 0.5 डिग्रीमा छ।			
डकमीले गर्ने पर्ने अन्य कार्यहरू				
सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने	अवस्था: कुनैपनि सिमेन्ट प्लाष्टर गर्न मिल्ने तयार सतह, सिमेन्ट र वालुवाको अनुपात, प्लाष्टरको मोटाई के काम: सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने कति राम्रो: प्लाष्टरको मोटाई भने अनुसार छ, प्लाष्टरको घण्टी र लेभल मिलेको छ। कुचो वा औजारहरूको मार्कवा चोट परेको देखिदैन। सबै तर्फ एकनासको प्लाष्टर छ। प्लाष्टरको कुना घण्टीमा छ र बांगो-टिंगो देखिदैन।	<ul style="list-style-type: none"> प्लाष्टर भनेको के हो भन्ने प्लाष्टर कस्तो ठाउँमा गरिन्छ बताउने प्लाष्टर गर्दा प्रयोग हुने सामग्री तथा औजार के-के हुन् भन्ने प्लाष्टर गर्ने तरिका ब्याख्या गर्ने सिमेन्ट पनिंग भनेको के हो भन्ने र पनिंग गर्ने तरिका ब्याख्या गर्ने 	१.०	१४.०
ढलान गर्ने	अवस्था: फ्रेस कंक्रीट खनाउन तयार पारिएको क्षेत्र (फर्मा तथा डण्डीहरू राखिसकेको), ढलानको thickness र अनुपात के काम: ढलान गर्ने कति राम्रो: Thickness, अनुपात दिइए बमोजिम छ। ढलानको लेवल नक्शा अनुसार मिलेको छ र घण्टीमा छ। सतहहरूको फिनिशिंग मिलेको छ (रोडा, वालुवा सिमेन्ट छुट्टिएको छैन, रोडाको चुच्चो निस्किएको छैन)। माल बगेर गएको छैन। फिनिशिंग ठिक छ, ढलान खाँदिएको छ।	<ul style="list-style-type: none"> ढलान भन्नेको के हो र भवनमा प्रायः ढलान गरिने भागहरू कुन-कुन हुन् भन्ने ढलानको गुणहरू भन्ने ढलानमा प्रयोग गरिने माल (फ्रेस कंक्रीट)मा पानी कम वा वढी भयो भने के हुन्छ ब्याख्या गर्ने ढलान गर्ने तरिका ब्याख्या गर्ने 	१.०	१२.०

सीप शिर्षक (Skill/Topic)	कार्य वर्धक उद्देश्य (Performance Objective)	ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objective)	समय (घण्टा)	
			सैद्धा न्तिक (Th.)	व्यावहा रिक (Pr.)
<u>Kerbing Works</u> सडक ,फुटपाथ जस्ता कार्यस्थलमा kerbing stone विछ्याउनेजडान गर्ने	अवस्था : ले-आउट, नाप र कार्यस्थल, मसलाको अनुपात के काम : फुटपाथमा 150cm उचाईको सिधा kerb stone विछ्याउने वा जडान गर्ने । कति राम्रो : दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल र धागोमा छ, मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम छ ।	<ul style="list-style-type: none"> • Kerbing works बारे परिचय दिने । • Kerb Stone जडान गर्दा ध्यान दिनुपर्ने आधारभूत तथ्यहरु व्याख्या गर्ने । • Kerb Stone को नाप र आकार प्रकार बारे जानकारी दिने । • सुरक्षा सम्बन्धी जानकारी प्रदान गर्ने । • Kerbing कार्य गर्ने पद्धती बारे जानकारी दिने । • आवश्यक औजार र सामाग्री बारे जानकारी दिने । • Kerbing गर्ने तरीका सम्बन्धी जानकारी गराउने । • सिमेन्ट र मसलाको गुणस्तर र अनुपात बारे जानकारी दिने । • क्युरीङ्ग बारे जानकारी दिने । • PCC बारे जानकारी दिने । • आवश्यक औजार र उपकरण प्रयोग सम्बन्धी जानकारी दिने 	१.०	७.०
<u>Interlock works</u> फुटपाथ,आँगन आवसिय भवन जस्ता कार्यस्थलमा Interlock कार्य गर्ने ।	अवस्था : ले-आउट,डिजाइन,नाप, कार्यस्थल र मसलाको अनुपात । के काम : पेटी/फुटपाथमा paving block जडान वा विछ्याउने । कति राम्रो : दिइएको ले-आउट, डिजाइन अनुसार छ, लेबल र धागोमा छ । मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम छ ,Base Course तोकिए बमोजिम छ, Bedding तोकिए	<ul style="list-style-type: none"> • Interlock works बारे परिचय गर्ने । • कार्य विधि बारे जानकारी दिने • सुरक्षा सम्बन्धी जानकारी दिने • औजार, सामाग्री तथा उपकरण प्रयोग बारे जानकारी दिने । • Base Course बारे जानकारी दिने । • Bedding Process बारे जानकारी दिने । • Blinding सम्बन्धी जानकारी 	१.०	७.०

सीप शिर्षक (Skill/Topic)	कार्य वर्धक उद्देश्य (Performance Objective)	ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objective)	समय (घण्टा)	
			सैद्धा न्तिक (Th.)	व्यावहा रिक (Pr.)
	बमोजिम छ ।	दिने ।		
परियोजना कार्य (Project Work)				
परियोजना कार्य १			-	८.०
परियोजना कार्य २			-	८.०

तालिमको मूल्यांकन विधि

यो तालिमका प्रशिक्षार्थीहरूको मूल्यांकन साधारण हुनेछ। यहाँ दिईएको मूल्यांकन बिधिमा ज्ञान, सीप र मनोवृत्तिलाई आधार मानिएको छ। यसमा ज्ञानको भाग सीपमै मूल्यांकन हुने भएकोले लिखित परीक्षा भने हुने छैन। सहभागीहरूको मूल्यांकनका आधारहरू निम्न बमोजिम छन्:

ज्ञान

मौखिक परीक्षा (भाईभा) १००

सीपहरू

निरन्तर कार्य सम्पादन मूल्यांकन ४००

परियोजना कार्य १ १००

परियोजना कार्य २ १००

मनोवृत्ति

पेशागतदक्षता (प्रशिक्षक मूल्यांकन) १००

हाजिरी *(-५ अंक घट्ने एक दिनकक्षानआएमा)

समयको पालना (-५ अंक घट्ने कक्षा ढिला आएमा)

एक अर्कामा सहयोग

संचारका सीपहरू

तालिममादिएको योगदान

सिक्ने प्रयास

जम्मा अंक

८००

प्रमाणीकरणका लागि अंकभार

न्यूनतम प्रतिशत	कोर्स अंक	प्रदान गरिने स्तर	कार्यक्षमताको स्तर	प्रदान गरिने ग्रेड प्वाइन्ट	प्रमाणपत्र पाउने नपाउने अवस्था
९०	७२०-८००	A	अत्युत्तम	४	पाउने
८०	६४०-७१९	B	राम्रो	३	पाउने
७०	५६०-६३९	C	संतोषजनक	२	पाउने
६०	४८०-५५९	D	नराम्रो अस्वीकार्य	१	उपस्थितिको प्रमाणपत्र मात्र पाउने

पुनश्च:

- प्रशिक्षार्थी कक्षामा एक दिन भन्दा बढी अनुपस्थित भएमा प्रमाण-पत्र प्रदान गरिने छैन (न्यूनतम ९०% हाजिरी हुनुपर्ने)।
- प्रशिक्षार्थीले ५६० भन्दा कम अंक प्राप्त गरेमा सहभागिताको प्रमाण-पत्र मात्र प्रदान गरिने छ।

तालिम सञ्चालनलाई आवश्यक पर्ने सामानहरू

औजार/यन्त्रहरू Tools/Equipment (२० जनाको समूहको लागि)

क्रम संख्या	बस्तु Item	परिमाण Quantity
१.	साभेल (Shovel)	५ वटा
२.	ज्यावल (Trowel)	२० वटा
३.	घण्टी (Plumb-bob)	२० वटा
४.	काठे फ्लोट (Wooden float)	२० वटा
५.	स्टिलफ्लोट (Steel float)	५ वटा
६.	ड्रेसिंग ह्याम्मर (घन-हतौडा) (Dressing Hammer)	१० वटा
७.	छिना (सानो/ठुलो गरेर) (Chisel)	१० वटा
८.	कराई (Iron pan)	५ वटा
९.	प्लम रुल ४ फिट (Plumb rule 4 feet)	५ वटा
१०.	स्पिरिट लेभल (Sprit level)	१० वटा
११.	पाइप लेभल ५ मिटर (Pipe level 5 meter)	५ वटा
१२.	नाप्ने टेप ५ फिट (Measuring tape 5ft.)	२० वटा
१३.	नाप्ने टेप ५० फिट (Measuring tape 50 ft.)	२ वटा
१४.	फोल्डिंग रुलर काठे (Folding ruler wooden)	५ वटा
१५.	बटां (Try square)	५ वटा
१६.	डकर्मी धागो (Mason thread)	३० वटा (१० मिटर लामो)
१७.	१ केजी घन (1 KG hammer)	५ वटा
१८.	नल [straight edge (1/2, 1, 2 and 3 m)]	८ वटा

क्रम संख्या	बस्तु Item	परिमाण Quantity
१९.	एनोल (Angle)	१० वटा
२०.	बेन्डीग हुक [Binding hook (Nipex)]	१० वटा
२१.	हाते ड्रिल मशिन (Hand drill machine)	१ सेट
२२.	चुप्पी (Brick cutter)	१० वटा
२३.	पिक (Pick)	१ वटा
२४.	जम्पर (Jumper)	२ वटा
२५.	हाते करौति (Hand-hacksaw)	२ वटा
२६.	नाप्ने (गेज) बाक्स (१'x १'x १') [measuring box (1'x1'x1')] It should be 1'x1'x1.25' as one bag cement is 1.25 cft.	४ वटा (4)
२७.	कोदालो (Spade)	२ वटा
२८.	मोर्टर बोर्ड (Mortar Board)	२ वटा
२९.	४" Grinding मशिन	५ वटा
३०.	Wheel barrow	३ वटा
३१.	Jack pallet	१ वटा

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू Personal Protective Equipments (PPE)

क्रम संख्या	बस्तु Item	परिमाण Quantity
१.	हेलमेट (Helmet)	२२ वटा
२.	एप्रोन (Apron) वा सुरक्षा जेकेट (Safety jacket)	२२ वटा
३.	पन्जा (gloves)	२२ वटा
४.	सेफ्टी Belts (अग्लो ठाउँमा खटमा बसेर काम गर्दा मात्र)	२२ वटा
५.	Ear plug (अत्याधिक आवाज भएको ठाउँमा काम गर्न परे मात्र)	२२ वटा

क्रम संख्या	बस्तु Item	परिमाण Quantity
६.	जुत्ता(safety boot)	२२ जोर
७.	चस्मा (Safety glass)	२२ सेट
८.	सुरक्षा डस्ट माक्स (Safety dust mask)	२२ वटा

प्रयोग भएर जाने Consumable (२० जनाको समूहको लागि)

क्रम संख्या	बस्तु Item	परिमाण Quantity
S. No.	Item	Quantity
१.	इंटा (Brick)	२००० वटा
२.	वालुवा(Sand)	२०० क्यु फि.
३.	हलो बल्क (Hollow block)	२००० वटा
४.	सिमेन्ट (Cement)	१० ब्याग
५.	चुन (Lime)	१० ब्याग
६.	रोडा (गिट्टी) (Aggregate)	१० ब्याग
७.	छान्ने जाली (Sieve)	४ स्क्वार मि
८.	जग (Jug)	१० वटा
९.	बाल्टिन (Bucket)	१० वटा
१०.	ड्रम (२०० लि.) [Drum (200 lt.)]	२ वटा
११.	डोरि/जुट (मूठा) (Rope/Jute)	५० रोल
१२.	बाँस(Bamboo)	१० वटा
१३.	कुचो/ब्रस (Broom/brush)	१० वटा.
१४.	मार्कर (Marker)	२२ वटा
१५.	पाइप (Pipe)	२ रोल
१६.	रड [Rod (10mm and 12mm)]	१० वटा
१७.	टाई रड [Tie rod (dia 4.75mm)]	१० के.जि.
१८.	बेन्डिंग तार [Binding wire]	२ के.जि.
१९.	वायर नेट [Wire net (1mm)]	२० स्वायर मिटर
२०.	4"-Cutting wheel	20 वटा

पुनश्च: अभ्यासको लागि अनुमानित समय प्रस्तावित प्रशिक्षक/प्रशिक्षार्थी अनुपात, र न्युनतम आवश्यक पर्ने औजार/यन्त्रहरूमा आधारितछ। जब अनुपात परिवर्तन हुन्छ वा कम/वढी औजार/यन्त्रहरू उपलब्ध हुन्छन्, अभ्यासको समयपनि घटवढ गरिनपर्नेहुन्छ। त्यसैगरी तालिमकोलागि आवश्यक पर्ने कक्षाकोठा, कार्यशाला वा निर्माणस्थलमा आवश्यक फर्निचरहरू, तालिम सामाग्रीहरू, फायर एस्टिंगुईसर र अन्य आधारभुत तथा सुरक्षाका सामाग्रीहरू सबै उपलब्ध हुन पर्नेछ।

मोड्युल १: आधारभुत सीपहरु

अध्ययन सामाग्रीहरु:सुरक्षा अपनाउने

परिचय:

क्षती वा दुर्घटनाबाट बच्न हामीले सुरक्षा अपनाउनु पर्छ। कुनैपनि निर्माण स्थल, कार्यस्थल वा कारखाना वा कार्यशालामा काम गर्दा वा प्रवेश गर्दा सुरक्षित रहन र सम्भावित दुर्घटनालाई न्युनिकरण गर्न निम्न तीन पक्षहरुमा ध्यान दिनु जरुरी हुन्छ।

- व्यक्तिगत सुरक्षा
- कार्य/निर्माण स्थल वा कार्यशालाको सुरक्षा
- यन्त्र वा उपकरण साथै औजारहरुको सुरक्षा

व्यक्तिगत सुरक्षा बारे जानकारीर प्रयोग

कुनैपनि व्यक्तिलाई चोटपटक नलागोस् र दुर्घटनाबाट बच्न सकियोस् भनेर अपनाइने सुरक्षालाई “व्यक्तिगत सुरक्षा” भनिन्छ। कार्यस्थलमा काम गर्दा वा प्रवेश गर्दा जुनसुकै व्यक्तिले पनि तल उल्लेखित व्यक्तिगत सुरक्षाका नियमहरुलाई अनिवार्य रुपमा पालना गर्नुपर्ने हुन्छ।

व्यक्तिगत सुरक्षाका नियमहरु:-

कार्यस्थलको मापडण्ड र नियमानुसार तोकिएको व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षाउपकरण हरु [Personal Protective Equipment (PPE)]जस्तै: एप्रोन, हेलमेट, चस्मा, पञ्जा, जुता (बुट), मास्क, कान थुन्ने पल्ग आदिको प्रयोग गर्नुपर्छ।

- डकर्मी कार्य गर्दा एप्रोन (Apron) लगाउन अति आवश्यक हुन्छ।
- जहाँ कुनै औजार अथवा सामाग्री खसेरचोटपटक लाग्न वाट बच्न वा चर्को घामबाट बच्न वा टाउकोलाई विद्युतिय shocks बाट जोगाउन insulated सामाग्रीबाट बनेको अथवा कार्य प्रकृति अनुसारको helmet लगाउनु पर्दछ।
- चिपिंग (Clipping) गर्दा chips छिर्नबाट, खतरनाक पदार्थबाट, खतरनाक किरणबाट आँखालाई जोगाउन स्पष्ट अथवा रंगिन चस्मा (goggles) लगाउनु पर्दछ।
- तातो, खिया, कडा पदार्थ, चुच्चो धारिलो वस्तु तथा अन्य वस्तुबाट हातलाई खियाउन, घाउ हुनबाट जोगाउन पन्जा (gloves) लगाउनु पर्दछ।
- चिप्लो तथा भिजेको भूईं, किल्ला तथा चुच्चा वस्तुहरु, तातो खियाउने, विषालु पदार्थ, खसेको वस्तुबाट घाउचोट नलगाउन वा बचाउन बाक्लो सोल र ग्रीप भएको र वलियो (अगाडी स्टील भएको) जुता लगाउनु पर्छ।
- क्याच नेट (Catch Nets) अथवा सेफ्टी वेल्ट (Safety Belts) प्रयोग गरेर खस्नबाट जोगाउन सकिन्छ।
- घेरै नै आवाज आउने मशिन चलाउँदा Ear plug लगाउनु पर्दछ। जस्तै: Grinder,



drilling machine जस्ता ठुलो आवाज दिने machine ले पछि कान कम सुन्ने बनाइ दिन्छ।

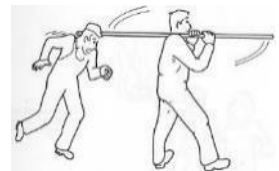


- कपाल लामो भएमा अल्झिने हुन सक्छ। लामो भए बाँडेर राख्नुपर्छ अथवा कपाल छोटो पार्नुपर्छ।
- धेरै कसिएको वा धेरै खुकुलो लुगा लगाउनु हुँदैन। नत्र काम गर्न असजिलो हुने अथवा लुगा अल्झिने सम्भावना हुन्छ। तसर्थ लुगा फीट हुने खालको लगाउनु पर्छ, बाहुला भए फोल्ड गर्नुपर्छ वा बटन लगाउनु पर्छ।
- बहुमूल्य वस्तु, गहनाहरु लगाएर काम गर्नु हुँदैन।
- कार्य शुरु गर्दा ध्यान कार्य माथि केन्द्रित हुनुपर्दछ।
- काम गर्दा वढी जान्ने (overconfidence) हुनेसाथै अरुलाई जिस्क्याउने वा जिस्क-जिस्क काम गर्नु हुँदैन।
- सम्बन्धित कामप्रति बेवास्ता गर्ने गर्नुहुँदैन र काम छिटो सक्ने भनेर गलत तरिका अपनाइयो भने पनि दुर्घटना हुन सक्छ तसर्थ होस् पुन्याउनु पर्छ।
- वढी थकावट वा धेरै बिरामी भएको बेलामा काम गर्नु हुँदैन।
- काम गर्दा एकोहोरोपनलाई हटाउनु पर्दछ।
- आफ्नो क्षमता भन्दा वढी वा भारी सामान एकलऔ उठाउनु हुँदैन। कुनै भारी उठाउँने परे डाढ नबड्गाइ र भार नपर्ने गरी उठाउनु पर्छ।
- ठूलो ठूलो मशिनहरु जडान भएको गाडी चालक र site मा काम गर्ने बिच ईशाराद्वारा काम गर्ने गर्नुपर्छ। ठुलठुलो श्वरले कराएर बोल्नु हुँदैन।
- सुरक्षाका चिन्हहरु ध्यानमा राख्नुपर्छ र सोही अनुरूप पालना गर्नु पर्छ।
- कार्य गरिसके पछि हात सावुन पानीले राम्रोसँग धुनुपर्छ।

निर्माणस्थल (Construction site) /कार्यस्थलवा कार्यशाला को सुरक्षा बारे जानकारी र प्रयोग

सुरक्षित वातावरण भए दुर्घटनाबाट बच्न सकिन्छ। तल दिएको नियमहरु माने सुरक्षित काम गर्ने वातावरण पाउन सकिन्छ:

- कार्यस्थल (निर्माणस्थल) वा कार्यशाला सफा राख्नु पर्छ।
- सामानहरु नअल्झिने ठाँउमा राख्नु पर्छ।
- कार्यस्थलको भुँइ चिल्लो र चिप्लो रहित हुनुपर्छ, चिप्लो भुँइ खतरा हुन्छ। कार्यस्थलको भुँइ चिल्लो र चिप्लो हुने गरी तेल वा अन्य प्रदार्थ पोख्नु हुँदैन।
- पाइप तथा लामो फलामको बारहरु, डण्डी आदि कुनामा सुरक्षिततरिकाले राख्नु पर्छ।
- नचाहिने टुक्राहरु कार्यस्थलको भुँइमा फाल्न हुन्।
- तातो सामानहरु सुरक्षिततरिकाले राख्नु पर्छ।
- लामो बस्तुहरु जस्तै: बाँस, खट, पाइप आदिहरु काँधमा सिधा राख्नु हुन्न, यसरी राख्दा पछाडि अरुलाई लाग्न सक्छ। कुनै पाइप वा ५-६ मिटर लामो फलामको बार बोक्दा २ जना वा बढी मान्छे मिलि बोक्नु पर्छ।



- बत्तिको राम्रो व्यवस्था हुनुपर्छ, सके सम्म सूर्यको उज्यालो हुनु पर्छ। कार्यस्थल वा निर्माणस्थल वा कार्यशालामा हावा भित्र-बाहिर प्रयाप्त आउने-जाने हुनुपर्छ।
- उपकरण, निर्माण सामग्री तथा औजारहरु व्यवस्थित तरिकाले राख्नु पर्छ, जसले गर्दा काम गर्न सजिलो होस् र एउटाले काम गर्दा अर्कोलाई अवरोध नहोस्।
- साधारण चोटपटक लागेमा आवश्यक पर्ने प्राथमिक उपचारका सामग्री भएको बाक्स (First Aid Box) कार्यस्थलमा तयारी हालतमा राख्नुपर्छ।
- आगो निभाउने साधन (fire extinguisher) तयारी अवस्थामा राख्नु पर्छ साथै पानीको व्यवस्था पनि गरिनुपर्छ।
- इलेक्ट्रीक आउटलेट तथा केबल, सकेटहरूको व्यवस्था पनि गरिनुपर्छ।
- कार्यस्थल वा निर्माणस्थल वा कार्यशालामा सुरक्षा चिन्हहरु सवैले देखिने र स्पष्ट बुझिनेगरी राखिनुपर्छ। कार्य स्थलमा साधारणतया: हुने चिन्हहरु निम्नानुसार छन्।

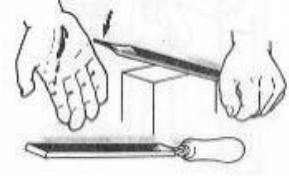
			
सेफ्टि बूट लगाउनु पर्छ	सेफ्टि पन्जा लगाउनु पर्छ	फेस मास्क लगाउनु पर्छ	हेल्मेट लगाउनु पर्छ
			
कानलाई बचाउन प्लग लगाउनु पर्छ	सेफ्टि चस्मा लगाउनु पर्छ	काममा फर्कनु पूर्व हात राम्ररी धुनु पर्छ।	फस्ट एड
			
मानिस काम गरिरहेछ	खतरा धेरै भोल्टेज भएको बिजुली छ	गार्ड कुकुरबाट सावधान	सावधान: आगोको जोखिम छ
			
धुम्रपान निषेध	नाङ्गो आगो निषेध	नहिड्नु वा भित्र नपस्नु	आकस्मिक बाटो

सामग्री, औजार तथा उपकरणको सुरक्षाबारे जानकारी र प्रयोग

सुरक्षित सामग्री, औजार तथा उपकरण/मशिनहरूको प्रयोग गर्न पाए सम्भावित दुर्घटनाबाट बच्न वा न्युनिकरण गर्न सकिन्छ। तसर्थ बिग्रेको औजार तथा उपकरण/मशिनको सुरक्षालाई ध्यानमा राख्नु जरुरि छ। औजार तथा उपकरण वा मशिनको सुरक्षाको लागि तल दिएका नियमहरु पालना गर्नु पर्छ।

सामग्री, औजार तथा उपकरणको सुरक्षाका नियमहरु:-

- काम गर्न आवश्यक सामग्री, औजार वा उपकरण हरू मात्र लिने वा बेन्चमा चाहिने औजारहरू मात्र राख्नु पर्छ।
- सम्बन्धित र राम्रो अवस्थामा राखिएका औजारहरू मात्र प्रयोग गर्नु पर्छ।
- औजारहरू ठिक तथा सुरक्षित स्थानमा राख्नु पर्छ।
- हेन्डिल नभएको औजारहरू जस्तै फाइल, आही(saw), स्क्रुड्राइभर, कैंची प्रयोग गर्नु हुँदैन।
- औजारको अगाडि र हेन्डिलमा भएको चिल्लो प्रदार्थहरू हटाउनु पर्छ।
- हाते औजार काम पछि सफा गरी राख्नु पर्छ।
- सुपरिवेक्षक(supervisor)को अनुमति बिना कुनै पनि उपकरण वा मशिनहरू चलाउनु हुँदैन।
- राम्रो संग ज्ञान छैन भने कुनै पनि औजार वा उपकरण वा मशिन चलाउनु हुँदैन।
- मशिन तथा उपकरण प्रयोग गर्नुअघि मशिन तथा उपकरण निर्यातकर्ताले दिइको निर्देशन पालना गर्नुपर्छ।
- विद्युत्बाट चल्ने मशिनमा राम्रोसँग अर्थिड गरिएको हुनुपर्छ।
- मशिन वा उपकरणमा प्रयोग गरिएको विद्युत तार चुँडिएको वा नाङ्गो रूपमा छ भने तुरुन्तै बनाउनुपर्छ।
- उपकरण वा मशिनलाई बन्द नगरी हिड्नु हुँदैन।
- उपकरण वा मशिनको आयु बढाउन बेला बेला मर्मत तथा सम्भार गरी रहनु पर्छ।
- उपकरण वा मशिन प्रयोग गरे पछि सफा गरि आवश्यकता अनुसार (lubricant) राख्नु पर्छ।



साधारण प्राथमिक उपचार बारे जानकारी

कुनै आकस्मिक घटना पछि र खास उपचार उपलब्ध हुनु पूर्व बिरामीलाई जीवन रक्षाका लागि र जटिलता कम गर्नका लागि तत्कालै दिइने प्रारम्भिक सहायतावा हेरचार लाई प्राथमिक उपचार भनिन्छ । समयमा र सहि तरीकाले प्रथामीक उपचार दिन नसकेमा परिस्थिति झन-झन जटिल बन्न सक्छ र कहिलेकहिँ ज्यान समेत जोखिममा पर्न सक्छ ।

प्राथमिक उपचार दिँदा:

- सुरुमा घाइते वा बिरामीको श्वासप्रश्वास छ कि छैन हेर्नु पर्छ । घाइते वा बिरामीलाई सास फेर्न गा्रो भएको नभएको जाँच गर्नु पर्छ। स्वासप्रश्वास मार्ग (नाक, मुख) खुला राख्ने । स्वासप्रश्वास सहज हुन दिने । यदि घाइते वा बिरामीको सास रोकिएको छ भने तुरुन्तै कृतिम श्वासप्रश्वास दिनुपर्छ । सेफटी अफीसर वा साइट डक्टरहरूले मात्र यी कामहरू गर्न गाउँछन।
- भीडलाई घाइते वाबिरामीको वरिपरि झुम्मिन दिनुहुँदैन । घाइते वाबिरामीलाई ताजा र स्वच्छ हावा आवश्यक हुन्छ ।
- सकेसम्म छिटो शरीरमा लागेका चोटपटकहरूको पहिचान गर्नुपर्छ । यस्तो समयमा प्राथमिक उपचार गर्ने मानिस आत्तिनु हुँदैनचोट-पटक भिभिन्न कारणहरूले हुनसक्छ, जस्तै: लडेर, हातहतियारले लागेर, सामान खसेर करेन्ट लागेर, औजारबाट, धेरै चिसोको कारणले वा धेरै तातोले पोलेर, रासायनिक पदार्थ शरिरमा पोखिएर वा विद्युत, चट्यांग, एक्स-रे जस्ता विकिरणको प्रभाव परेर आदि।
- घाउचोट लागेको ठाउँबाट धेरै रगत बगिरहेको छ भने रगत बगेको रोक्ने प्रयास गर्ने ।
- विद्युतीय वस्तु सगँको जोखिम रहेको अवस्थामा अचालक वस्तु जस्तै: ओभानो कपडा वा लट्टी,
- केहि वस्तु शरीर भित्र गडेको छ भने तत्काल नझिक्ने । असर गर्ने वस्तु सतहमै भएमा सफा पानीले सफा गर्ने ।
- हाड भाच्चिएमा वा शंका लागेमा उक्त भाग लाई नचलाउने, आराम गराउने ।
- टाउको, घाँटी वा ढाडका हाडमा असर परेमा: नचलाई हल्लिन नदिई शान्त वातावरणमा राख्ने
- पोलेको ठाउँमा लगातार सफा चिसो पानी हाली रहने ।फोकाहरू नफोर्ने । पिउन सकेमा पटक-पटक पानी पिउने/पिलाउने । प्रभावित व्यक्तिमा पिसाब कम हुन नदिनुलाई राम्रो मानिन्छ ।
- आवश्यक उपचारको लागि तुरुन्तै नजिकै को स्वास्थ्य संस्थामा लैजाने ।
- नाकमा- केहि वस्तु परेमा नतान्ने, नठेल्ने र तुरुन्तै स्वास्थ्य संस्थामा जाने।
- कानमा- केहि वस्तु परेमा नतान्ने र नठेल्ने, किराहरू छिरेमा सफा तेल हाल्ने र तुरुन्तै स्वास्थ्य संस्थामा जाने।

- घाँटीमा- केहि ठोस वस्तु परेमा नतान्ने र नठेल्लने र तुरुन्तै स्वास्थ्य संस्थामा जाने।
- आँखामा- केहि वस्तु परेमा सफा पनि ले आँखा सफा गर्ने । माड्ने काम नगर्ने । तुरुन्तै स्वास्थ्य संस्थामा जाने।
- गम्भीर घटनाहरूको बारेमा प्रहरीलाई वा सेफ्टी अफीसरलाइ जानकारी गराउनुपर्छ ।

कार्य-सम्पादन निर्देशिका: सुरक्षा अपनाउने

बिषय/इकाई	आधारभूत सीपहरु
सीप/अवधारणा	सुरक्षा अपनाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: कुनैपनि निर्माण कार्य (Any construction work) के काम: सुरक्षा अपनाउने कति राम्रो: व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरु प्रयोग गरेको छ, सामाग्री, औजार तथा उपकरण सुरक्षित तरिकाले राखेको छ, निर्माणस्थल सुरक्षित बनाएको छ, साधारण प्राथमिक उपचार बारे बताउन सक्दछ।
आवश्यक सामाग्री, औजार तथा यन्त्रहरु	हेलमेट, सुरक्षा चस्मा, कानमा लगाउने प्लग, सुरक्षा जुता, सुरक्षा पञ्जा, डस्ट मास्क, सुरक्षा पेटी, एप्रोन, व्यक्तिगत सुरक्षा नियमहरु (मार्गदर्शन), सामाग्री, औजार तथा उपकरण सुरक्षा नियमहरु (मार्गदर्शन), कार्यस्थल सुरक्षा नियमहरु (मार्गदर्शन)

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/छैन
१.	व्यक्तिगत सुरक्षा अपनाउने		
	कामको प्रकृति अनुसार तोकिएको व्यक्तिगत सुरक्षा नियमहरु पालना गर्दै आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरु (Personal Protective Equipment-PPE) लगाउने/प्रयोग गर्ने। <ul style="list-style-type: none"> एप्रोन (Apron) लगाउने। हेलमेट लगाउने। खतरनाक पदार्थबाट र खतरनाक किरणबाट आँखालाई जोगाउन सुरक्षा चस्मा (goggles) लगाउने। तातो, खिया, कडा पदार्थ, चुच्चो धारिलो वस्तु तथा अन्य वस्तुबाट हातलाई खियाउन, घाउ हुनबाट जोगाउन पञ्जा (gloves) लगाउने। चिप्लो तथा भिजेको भूईं, किल्ला तथा चुच्चा वस्तुहरु, तातो खियाउने, विषालु पदार्थ, खसेको वस्तुबाट घाउचोट नलगाउन वा बचाउन बाक्लो सोल र ग्रीप भएको र वलियो जुता लगाउने। खस्नबाट जोगीन Catch Nets अथवा सेफ्टी Belts प्रयोग गर्ने। घेरै नै आवाज आउने मशिन चलाउँदा Ear plug लगाउने। 		
२.	कार्यस्थल सुरक्षामा ध्यान दिने		
	कामको प्रकृति अनुसार तोकिएको कार्यस्थल सुरक्षाका उपायहरु अवलम्बन गर्ने <ul style="list-style-type: none"> कार्यस्थल (निर्माणस्थल) वा कार्यशाला सफा राख्ने। सामानहरु नअल्झिने ठाँउमा राख्ने। कार्यस्थलको भुँइ चिल्लो र चिप्लो रहित राख्ने। सामाग्रीहरु सामाग्रीको प्रकृति अनुसार सुरक्षिततरिकाले राख्ने। 		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
	<ul style="list-style-type: none"> नचाहिने टुक्राहरु कार्यस्थलको भुँडमा नफाल्ने। तातो सामानहरु सुरक्षिततरिकाले राख्ने। कार्यस्थलमा प्रयाप्त प्रकाश तथा हावा भित्र-बाहिर प्रयाप्त आउने-जाने राख्ने। उपकरण, निर्माण सामग्री तथा औजारहरु व्यवस्थित तरिकाले राख्ने। साधारण चोटपटक लागेमा आवश्यक पर्ने प्राथमिक उपचारका सामग्री भएको बाक्स (First Aid Box) कार्यस्थलमा तयारी हालतमा राख्ने र आवश्यक परे प्रयोग गर्ने। आगो निभाउने साधन(fire extinguisher) तयारी अवस्थामा राख्ने साथै पानीको व्यवस्था पनि गर्ने। कार्यस्थल वा निर्माणस्थल वा कार्यशालामा सुरक्षा चिन्हहरु सवैले देखिने र स्पष्ट बुझिनेगरि राख्ने र बुझेर पालना गर्ने। 		
३.	सामग्री, औजार तथा उपकरण सुरक्षामा ध्यान दिने		
	<p>कामको प्रकृति अनुसार सामग्री, औजार तथा उपकरण सुरक्षाका उपायहरु अवलम्बन गर्ने</p> <ul style="list-style-type: none"> काम गर्न आवश्यक सामग्री, औजार वा उपकरणहरु मात्र लिने वा बेन्चमा चाहिने औजारहरु मात्र राख्ने। सम्बन्धित र राम्रो अवस्थामा राखिएका औजारहरु मात्र प्रयोग गर्ने। औजारहरु ठिक तथा सुरक्षित स्थानमा राख्ने। हेन्डिल नभएको औजारहरु जस्तै फाइल, आही(saw), स्क्रुड्राइभर, कैंची प्रयोग नगर्ने। औजारको अगाडि र हेन्डिलमा भएको चिल्लो प्रदार्थहरु हटाउने। औजार काम पछि सफा गरी राख्ने। सुपरिवेक्षक(supervisor)को अनुमति बिना कुनै पनि उपकरण वा मशिनहरु नचलाउने। राम्रोसँग ज्ञान छैन भने कुनै पनि औजार वा उपकरण वा मशिन नचलाउने। मशिन तथा उपकरण प्रयोग गर्नुअघि मशिन तथा उपकरण निर्यातकर्ताले दिइको निर्देशन पालना गर्ने। विद्युत्बाट चल्ने मशिनमा राम्रोसँग अर्थिड गरिएको छ छैन चेक गर्न र नगरिएको भए अर्थिग गर्न लगाउने। मशिन वा उपकरणमा प्रयोग गरिएको विद्युत तार चुन्डिएको वा नाङ्गो रुपमा छ भने तुरुन्तै बनाउन लगाउने। उपकरण वा मशिनलाई बन्द गरेर मात्र कार्यस्थलबाट वाहिरिने। उपकरण वा मशिन प्रयोग गरे पछि सफा गरि आवश्यकता अनुसार (lubricant) राख्ने। 		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निमित्त आधार:कामको प्रकृति अनुसार आवश्यक नियमहरु पालना गरेको हुन पर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरु:- कामको प्रकृतिमा भर पर्छ।

पुनश्च: माथि उल्लेखित सुरक्षाका नियमहरु आफूले मात्र गर्ने पनि होइन। यदि कोही व्यक्ति कार्यस्थलमा प्रवेश गर्न लाग्यो भने उसलाई पनि आवश्यक सुरक्षाका नियमहरु पालना गर्न लगाउनुपर्छ।

अभ्यास पत्र: सुरक्षा अपनाउने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : सुरक्षा अपनाउने।

WHAT के

कार्यस्थलमा काम गर्दा दुर्घटनान्युनिकरण गर्नव्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरण (सामाग्री)हरुकसरी प्रयोगमा ल्याउने भनी प्रदर्शन गर्ने र व्यक्तिगत सुरक्षा, कार्यस्थल सुरक्षा र सामाग्री/औजार/उपकरणसुरक्षा नियमहरु छलफल गर्ने

HOW कसरी

- प्रशिक्षार्थीहरु आफै मध्ये बाट १ जनाछनौट गर्ने।
- उक्त प्रशिक्षार्थीलाई व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरण (सामाग्री)हरु लगाउन/प्रयोग गर्न दिने।
- सो ब्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरुको नाम र काम बारे छलफल गर्ने।
- अब सबैले लगाउने/प्रयोग गर्ने र फेरी फूकालेर व्यवस्थित तरिकाले राख्ने।
- व्यक्तिगत सुरक्षा, कार्यस्थल सुरक्षा, सामाग्री/औजार/उपकरणसुरक्षा नियमहरु र प्राथमिक उपचार बारे छलफल गर्ने।

पुनश्च: सुरक्षालाई पहिलो प्राथमिकता दिएर “डकमी कार्य गर्दा जहिले पनि अपनाउने छू” भन्ने प्रतिवद्धता व्यक्त गर्ने।

TIME

१२० मिनेट

समय

RESOURCES

हेलमेट, सुरक्षा चस्मा, कानमा लगाउने प्लग, सुरक्षा जुता, सुरक्षा पञ्जा, डस्ट मास्क, सुरक्षा पेटी, एप्रोन, नियमहरु

NEEDED

आवश्यक

श्रोत/सामाग्रीहरु

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: सुरक्षा अपनाउने

१. तल उल्लेखित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू मध्ये कुनचाहिं टाउकोमा चोट-पटक लाग्न बाट बचाउन प्रयोग गरिन्छ?

क. सुरक्षा हेलमेट

ख. सुरक्षा जुता

ग. हाते पञ्जा

घ. सुरक्षा चस्मा (गगल्स)

२. तल उल्लेखित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू मध्ये कुनचाहिं खुट्टामा चोट-पटक लाग्न बाट बचाउन प्रयोग गरिन्छ?

क. सुरक्षा हेलमेट

ख. सुरक्षा जुता

ग. हाते पञ्जा

घ. सुरक्षा चस्मा (गगल्स)

३. तल उल्लेखित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू मध्ये कुनचाहिं हातमा चोट-पटक लाग्न बाट बचाउन प्रयोग गरिन्छ?

क. सुरक्षा हेलमेट

ख. सुरक्षा जुता

ग. हाते पञ्जा

घ. सुरक्षा चस्मा (गगल्स)

४. तल उल्लेखित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू मध्ये कुनचाहिं आँखालाई सुरक्षित राख्न प्रयोग गरिन्छ?

क. सुरक्षा हेलमेट

ख. सुरक्षा जुता





ग. हाते पञ्जा

घ. सुरक्षा चस्मा (गगल्स)

५. तल उल्लेखित मध्ये कुनचाहिं संकेत “खतरा धेरै भोल्टेज भएको बिजुली छ” को हो?

			
क	ख	ग	घ

६. तल उल्लेखित मध्ये कुनचाहिं संकेत “सावधान: आगोको जोखिम छ” को हो?

			
क	ख	ग	घ

७. तल उल्लेखित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू मध्ये कुनचाहिं प्लेटफर्म वा खटमा वा उचाईमा काम गरिरहेको व्यक्तिलाई तल खस्न बाट बचाउन प्रयोग गरिन्छ?

क. सुरक्षा पेटी (बेल्ट)

ख. मास्क

ग. डोरी

घ. भन्यांग

८. यदि दुर्घटना भएर गंभीर घाइते भएमा के गर्नुहुन्छ?

क. घाइतेलाई त्यहिं छोड्नुहुन्छ।

ख. माथिल्लो निकायमा खवर गर्नुहुन्छ।

ग. प्राथमिक उपचार दिनुहुन्छ।

घ. तुरुन्तै अस्पताल लग्नुहुन्छ।

९. तल उल्लेखित मध्ये कुनचाहिं भुईं (फ्लोर) काम गर्न असुरक्षित हुन्छ?





क. तेल पोखिएको (ओइली) भुईं

ख. उपडखापड भुईं(अनईभन) भुईं

ग. खेसा (रफ) भुईं

घ. कंक्रीट गरेको भुईं


१०. तल उल्लेखित मध्ये कुनचाहिं संकेत “सेफिट चस्मा लगाउनुपर्छ” को हो?

			
क	ख	ग	घ

११. तल उल्लेखित मध्ये कुनचाहिं संकेत “सेफिट बट लगाउनु पर्छ” को हो?

			
क	ख	ग	घ

१२. तल उल्लेखित मध्ये कुनचाहिं संकेत “नहिडनु वा भित्र नपस्नु” को हो?

			
क	ख	ग	घ

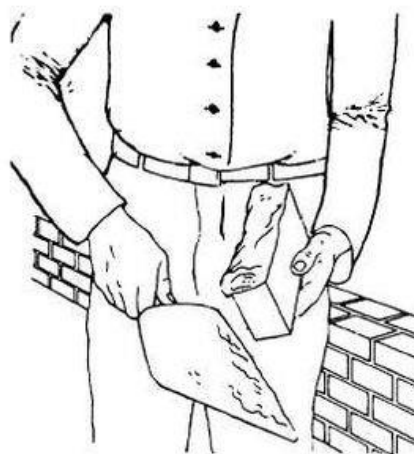
डकमी कार्य,निर्माण सामाग्री तथा औजारहरु बारे जानकारी

अध्ययन सामाग्रीहरु:डकमी कार्य,निर्माण सामाग्री र औजारहरुबारे जानकारी

डकमी कार्यको परिचय

डकमीलाई अंग्रेजीमा मेशन (Mason) भनिन्छ। डकमी शब्द स्वदेशी शब्द हो। डकमी शब्द ड+कमी बाट आएको हो। नेपाल भाषामा ड भनेको कुनै सामाग्री प्रयोगबाट गारो लगाउने र कमी भनेको प्राविधिक कार्य गर्ने ब्यक्तिलाई बुझाउँछ। त्यसैले डकमीको मुख्य अर्थ विभिन्न सामाग्रीहरु जस्तै ईटा, ढुंगा, माटो, सिमेन्ट, बालुवा, चुन आदि प्रयोग गरी गारो जोडाइ गर्ने प्राविधिक भन्ने बुझिन्छ। गारो लगाउने कार्य गरि जिविकोपार्जन गर्ने तथा आर्थिक लाभ उठाउने ब्यवसायलाई डकमी ब्यवसाय भनिन्छ।

डकमीको मुख्य कार्य गारो लगाउनुको साथै अन्य कार्यहरु जस्तै साधारण प्लाष्टर गर्ने, झ्याल ढोकाको चौकोस गारोमा जडान गर्ने, भवन/पर्खाल आदिको निर्माणको लागि जग रेखांकन गर्ने, जग निर्माण गर्ने, ढलान र पनिंग गर्ने पनि हुन्।



आजको युगमा घना बस्तिका कारण जग्गाको कमि र जग्गा तथा सामाग्रीहरुको महंगाई आदि कुराहरुलाई ध्यानमा राखेर थोरै खर्चमा उच्च गुणस्तरको निर्माणगर्नुनै डकमीको मुख्य काम

कर्तव्य हुन्छ। प्रत्येक डकमीलाई आफ्नो कार्यमा प्रयोग हुने ज्यावलहरुको प्रयोगको ज्ञान, निर्माण सामाग्रीहरुको ज्ञान र अन्य निर्माण सम्बन्धी प्राविधिक ज्ञानहरुहुनु जरुरी छ। लगाइएको गारो बांगो, गुणस्तरहिन वा नक्शा अनुरूप भएन भने समय, पैसा र आफ्नो प्रतिष्ठामा समेत हानी पुग्नजान्छ तसर्थ एउटा कुशल डकमीले दिइएको निर्देशन अनुसार, आफ्नो पेशा तथा गुणस्तरलाई ध्यानमा राखेर कार्य गर्नुपर्ने हुन्छ तसर्थ भौतिक संरचनाहरुको निर्माण कार्यमा डकमीको ज्यादै महत्वपूर्ण स्थान हुन्छ।

डकमी कार्य गर्न आवश्यक पर्ने मुख्य-मुख्य सामाग्रीहरु:

ईट्टा(Brick): माटोबाट बनेको राम्रोसंग पाकेको, एकनासको, खंदिलो, सबै सतह समतल र प्रत्येक कुनाहरु समकोण भएको चित्रमा देखाएको जस्तो हुन्छ।

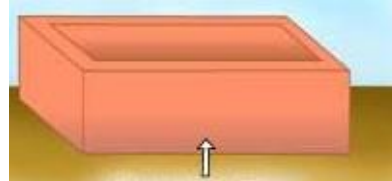
साधारणतया देशै पिच्छे ईट्टाको साइजमा केहि तलमाथी हुन्छ। हाम्रै देशमा पनि तराईमा पाइने ईट्टाको साइज र काठमाण्डु उपत्यका अनी पहाडमा पाइने साइजमा केहि फरक छ। जे भए पनि ईट्टाको लम्वाईबराबर दुई गुणा ईट्टाको चौडाई + एउटा मसलाको जोर्नीको मोटाई हुन्छ । एउटा मसलाको जोर्नी सामान्यतया १० मी. मी. हुन्छ। हुनत तोकिएको ईट्टाको साइज २३० मी. मी. X ११० मी. मी. X ५५ मी. मी. हो। तर पनि यसको लम्बाई २२०-२३० मी. मी. सम्म हुनसक्छ।



चौडाई १०५ – ११५ मी. मी. सम्म र मोटाई ४० – ७५ मी. मी. सम्म हुनसक्छ।

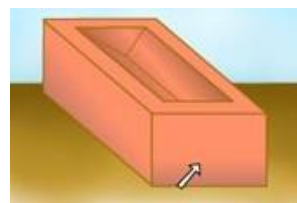
ईट्टाका विभिन्न भागहरू

Stretcher (बेपा):-ईट्टाको लम्बाई र उँचाईको भाग पर्ने सतहलाई स्ट्रेचर (बेपा) भनिन्छ।



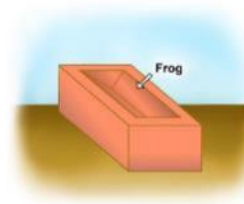
स्ट्रेचर (बेपा)

Header (त्वपा):-ईट्टाको चौडाई र उँचाईको भाग पर्ने सतहलाई हेडर (त्वपा) भनिन्छ।



हेडर (त्वपा)

Frog (स्टका): - ईट्टाको सतहमा खाल्डो (Depression) बनाइन्छ। त्यसमा मसलाले भरिन्छ र गारोमा यसले साँचोको काम गर्दछ। यदि तोकिएको छैन भने साधारणतया: यो भागलाई ईट्टाको गारो लगाउँदा माथि पट्टी पारिन्छ र मसला भरिन्छ। जसले गर्दा गारोको जोडाई वलियो हुन्छ।



फ्रग (स्टका)

ईट्टाका गुणहरू:-

- ईट्टा कडा हुनुपर्छ।
- ईट्टा दरिलो, वलियो, खँदिलो हुनुपर्छ।
- ईट्टाको रंग, आकार र साइज एकनास हुनुपर्छ।
- ईट्टा राम्ररी पाकेको हुनुपर्छ।
- ईट्टाचर्केको वा कमजोर देखिनु हुँदैन।
- धारणतया १ मिटर उँचाईबाट खसाल्दा अथवा काम गरिरहँदा हातबाट फूस्कँदा नफुट्ने हुनुपर्दछ।
- ईट्टालाई पानीमा २४ घण्टा भिजाउँदा ईट्टाको तौलमा १/६ भन्दा बढी भएको ठीक हुँदैन।
- दुई वटा ईट्टा ठोकाउँदा “ट्वांग” अर्थात घण्टीको जस्तो आवाज आउनुपर्छ।

हलो कंक्रीट ब्लक/ब्रिक (Hollow Concrete Block/Brick):सिमेन्ट, वालुवा, ढुंगाको मसिनो चिप्स र पानी मिसाएर, साँचोमा वेसकनी खाँदेर बनाइएको ब्लक/ब्रिक लाई कंक्रीट ब्लक/ब्रिक भनिन्छ। यदी पहिलो चित्रमा देखाइएको जस्तो भित्र प्वालहरू छन् भने हलो कंक्रीट ब्लक/ब्रिक भनिन्छ र दोश्रो चित्रमा देखाइएको जस्तो यदि प्वाल हरु छैनन् भने कंक्रीटवा सिमेन्ट ब्रिक वा सलीड मात्र भनिन्छ।



वालुवा: वालुवालाई अंग्रेजीमा स्याण्ड (sand) भनिन्छ। गारो लगाउन वा प्लाष्टर गर्न वालुवालाई सामान्यतया सिमेन्टमा तोकिएको अनुपातमा पानीसँग मिसाएर मसला तयार गरिन्छ। भने ढलानकोलागि माल (fresh concrete) तयार गर्दा सिमेन्ट र गिट्टी (रोडा) मा दिइएको अनुपातमा पानीसँग मिसाएर तयार गरिन्छ।



राम्रो गुणस्तरको वालुवामा माटो वा अन्य कुनै चिज नमिसिएको सफा, सुख्खा र खस्रो हुनुपर्छ। वालुवा सफा छ कि छैन भनेर हेर्न एउटा काचको गिलासमा वालुवा र पानी मिसाएर घोलेर एकछिन थिग्रिन दिने। एकछिन पछि हेर्दा फोहरको मात्रा ६ प्रतिशत भन्दा बढी भएमा त्यस्तो वालुवा प्रयोग गर्नुहुँदैन र प्रयोग गर्न परे पानीमा चालेर फोहर हटाएर मात्र प्रयोग गर्न पर्छ।

सिमेन्ट (Cement): सिमेन्ट-संरचना निर्माण कार्यका लागि महत्वपूर्ण निर्माण सामग्रीहरूमध्ये एक हो। वालुवा रोडासँग मिलाएमा ज्यादै राम्रोसँग जम्दछ। सिमेन्टले समाउने कार्य गर्दछ। मेशन काम, प्लाष्टर, पि.सि.सि ढलान, आर.सी.सी ढलान आदिमा प्रयोग गरिन्छ। उत्पादन भएको मितिले बढीमा दुई महिना भित्रमा प्रयोग गर्दा सिमेन्ट बढी शक्तिशाली हुन्छ र साथै सिमेन्टको बोरभित्र सेट भएका डल्लाहरू भएमा त्यस्तो सेट भएको सिमेन्ट प्रयोग गर्न हुँदैन। सिमेन्टलाई पानी तथा ओसले नभेट्ने गरि राम्रोसँग भन्डारण गर्नुपर्छ।



ढुंगा (Stone): खोलामा पाइने र खानीबाट निकालिएको ढुंगाहरूलाई भवन तथा अन्य निर्माणकार्यमा प्रयोग गरिन्छ। चिप्लो ढुंगा भएमा खोपेर अथवा फोडेर प्रयोग गर्नु पर्दछ। चेप्टो र कमजोर खाले ढुंगाको प्रयोग गर्नुहुँदैन।



पानी (Water): निर्माण कार्यमा प्रयोग गरिने पानी सफा हुनुपर्छ। साथै तेल, एसिड तथा जैविक बस्तु नमिसिएको हुनुपर्छ। साधारण शब्दमा भन्ने हो भने खानको लागि उपयुक्त पानी नै निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्नुपर्छ।



गिट्टी (रोडा) (Coarse Aggregates): गिट्टी सकभर फोडेको ढुंगाको राम्रो हुन्छ। खोलाबाट निकालेको वलियो त हुन्छ तर अलि चिप्लो हुन्छ। खस्रो, बांगो र वलियो खाले गिट्टी प्रयोग गर्नु पर्दछ। ४ इन्चको ढलान गर्दा ३/४” (पौने इन्च) भन्दा सानो गिट्टी प्रयोग गर्नु पर्दछ र २ देखि ४ इन्चसम्मको ढलानमा भने १/२” भन्दा सानो गिट्टी प्रयोग गर्नु पर्दछ। चिल्लो, गोली, चेप्टो किसिमको गिट्टी प्रयोग गर्नुहुँदैन। विदेशमा दुई किसिमको गिट्टी पाइन्छ। १. गाब्रो २. चुनढुंगा। ढलान कार्यमा गाब्रो प्रयोग हुन्छ भने अन्य काममा चुनढुंगाको गिट्टी प्रयोग हुन्छ।



माटो (Mud): निर्माण कार्यको लागि प्रयोग गरिने माटो जमिनमुनि घट्टिमा १ फिट गहिरो खाल्डोबाट मात्र झिक्नुपर्छ। त्यो माटो घांस, रुखको जरा र स-साना ढुंगा भएको हुनुहुँदैन। पहेंलो वा कालो बलौटे लेस्याइलो माटो हुनुपर्दछ। माटो लिउन लगाउन र गारोको मसलाको लागि प्रयोग गरिन्छ।



छड (फलामे डण्डी/रड) (steel rod): चित्रमा देखाइएको जस्तो फलामबाट बनेको गोली तर निकैलामो बस्तुलाई रड वा डण्डी वा छड भन्दछन्। तन्कन सक्ने संभावना भएको संरचनामा यसको प्रयोग गरिन्छ जसले गर्दा तन्कने भार थाम्न सजिलो हुन्छ। खिया नलागेको, तेल ग्रिज आदि नलागेको गुणस्तर चिन्ह भएको फलामे डण्डी प्रयोग गर्नुपर्दछ। भवनको छतमा ढलान, पुल आदिमा, गरोको कुना-कुनामा झ्याल-ढोकाको सिल लेभरमा ढलाई गर्दा डण्डीको प्रयोग गर्नुपर्छ।



बाँस (Bamboo): निर्माण कार्यमा प्रयोगका लागि बाँस छिप्पेको दरिलो वलियो हुनुपर्दछ। बाँस भवन आदि संरचनाहरूमा प्रयोग गरिन्छ जस्तै: छानामा, ढोका, झ्यालमा, पार्टिशन गर्न आदि। त्यस्तै खट निर्माणमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ। हाम्रो गाउँघर तिर बास निकै उपयोगी सिद्ध भएको छ। तर विदेशमा बाँसको खटको सट्टा स्टील तथा फलामको रेडीमेड स्काफोल्डीङको प्रयोग हुन्छ।

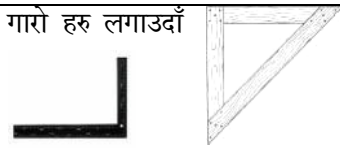


डकर्मी कार्य गर्न आवश्यक पर्ने मुख्य-मुख्य औजार तथा उपकरण (यन्त्र)/मशिनहरू:

डकर्मी ज्यावल (Brick Trowel): यो गारो बनाउन अति आवश्यक पर्ने ज्यावल हो। यो मसला टिप्न, हाल्न र मसला मिलाउन प्रयोग गरिन्छ। ज्यावलले ईट्टा काट्नु हुँदैन। मसलामा सधैं गाडेर राख्नु हुँदैन। काम सकेपछि सफा गरेर राख्नुपर्दछ।



बटाम (Mason's Square): चित्रमा देखाइएको जस्तो हुन्छ। कर्नर वा टी वा क्रस गारो हरू लगाउदाँ लाइनहरूलाई ९० डिग्रीमा दिन अर्थात् समकोण बनाउन बटामको प्रयोग गरिन्छ। ले-आउट गर्ने वेलामा पनि बटामको प्रयोग गर्न सकिन्छ।



स्प्रिट लेभल (Spirit Level): घण्टी र समतल मिलाउन यसलाई प्रयोग गरिन्छ। यसको लम्बाई ३०० देखि १००० मि.मि. हुन्छ। यसमा एउटा समतल लेभल ट्युब र दुईवटा घण्टीको ट्युब हुन्छन्। ट्युब भित्र स्प्रिट भरिएको हुन्छ। ट्युब सिधा नभई घुमाउरो परेको हुन्छ। यसलाई हिफाजत साथ चलाउन पर्छ र काम सकिएपछि सफा गरेर राख्नुपर्छ।



पाईप लेभल (Pipe Level): यो १०-१३ मि.मी. गोलाइको पारदर्शक पाइप हो। यसमा विचमा फोका नहुने गरि पानी भरिन्छ। पानीले आफ्नो सहत आफै मिलाउँछ को सिद्धान्त अनुसार यसलाई तेर्सो सतह (horizontal level) जान्छ प्रयोग गरिन्छ। यसलाई बटार्नु हुँदैन र पानी राख्दा हावाको फोका हुनु हुँदैन। चुहिएको पाइप प्रयोग गर्न हुँदैन र कुल्चने ठाउँमा राख्नु हुँदैन।



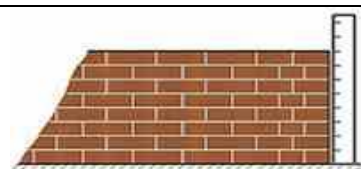
डकर्मी धागो (Line Pins): निर्माण कार्य गर्दा लाइन सिधा गर्नको लागि अथवा दुई रिफरेन्स बिन्दुबाट सिधा पारेर अर्को बिन्दु खडा गर्न धागोको प्रयोग गरिन्छ। धागो गाँठो पर्न दिनु हुँदैन। काठको किल्लामा वा केही बस्तुमा डल्लो बनाइ राख्नुपर्छ। विदेशमा यसलाई फीस लाइन पनि भनिन्छ।



ज्वाइन्टर (Jointer): यो धागुको औजार हो जुन ठाडो मसलाको जोडाईलाई फिनिसिंग गर्न प्रयोग गरिन्छ। पर्खालको मोहोडा राम्रो बनाउन र मसलाको जोडाईबाट पानी नछिराउनको लागि प्रयोग गरिन्छ। तेर्सो मसलाको जोडाईलाई फिनिसिंग गर्न प्रयोग गरिनेलाई रनर (runners) भनिन्छ।



गेज रड (Gauge rod): यसले सल नाप्ने काम गर्दछ। यो काठको लड्डीमा ईट्टाको मोटाइ र मसलाका जोर्नीमा चिन्ह लगाइन्छ। गारोको सल यस चिन्हसित मिलाइन्छ। चिन्ह लगाएको एक भागलाई एक गेज भनिन्छ। यसको नाप प्रष्ट र बराबर हुनुपर्छ।



कराई (mortar pan): तयारि मसला राख्न प्रयोग गरिन्छ। नेपालमा यो बढि प्रचलनमा छ। आजभोली त प्लास्टिकको पनि पाइन्छ।



विदेशमा कराईको सट्टा ५किलो को बाल्टीन मसला ओसार्न प्रयोग हुन्छ।

डकर्मि घण्टी (Plumb bob): डकर्मि घण्टी गारोको ठाडो लाईन सिधा पार्न प्रयोग गरिन्छ। घण्टीलाई घण्टी पातासंग धागोले जोडिन्छ। घण्टी पाता काठ, फलाम वा प्लास्टिकबाट बनाइन्छ। यसलाई गारोमा छुवाइन्छ। यसको लम्बाई घण्टीको गोलाइमा ३ मि.मि. थपेर बनाइन्छ। घागो गांठो नहुने खाले प्रयोग गर्नुपर्छ।



ईट्टा काट्ने औजारहरू



डकर्मि चुप्पी (Brick Axe): कसै-कसैले यसैले मसला मिलाउने काम पनि गर्छन्। तर यसको खास काम भने ईट्टालाई आवश्यक आकारमा काट्ने वा टुक्र्याउने र ईट्टा मुनी मसला राखेको ईट्टालाई ट्याक-ट्याक गरेर थिच्ने हो। यो असल तथा कडा फलामले बनेको हुन्छ। यसलाई सम्भार गर्न ईट्टाभन्दा



कडा चिज नकाट्ने र खिया लामनबाट जोगाउने नै हो। यो नेपालमा बढी प्रचलनमा छ। कतै-कतै बन्चरो जस्तो पनि प्रयोग गरिन्छ। आखिर जे प्रयोग गरे पनि ईट्टा काट्ने वा टुक्र्याउने नै हो। यसको ठाउँमा विदेशमा ब्लक काट्ने ग्राइन्डिङ मेशिनको प्रयोग हुन्छ।



ब्रिक कटिंग चिजेल (Brick Cutting Chisel): कतिपय ठाउँहरूमा ईट्टा काट्नेको लागि चित्रमा देखाएको जस्तो घन (ह्याम्यर) र ब्रिक कटिंग चिजेलको प्रयोग गरिन्छ। चिजेल लाई नेपालीमा रामो वा छिना भनिन्छ। ठूलो छिनालाई ब्लोस्टर (Blower) पनि भनिन्छ। यसको नाप १०० मि.मि. सम्म चौडाइ हुन्छ। यसलाई चिपिंग गर्न पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ। छिना असल फलामबाट बनाइएको हुन्छ। काम गर्दा-गर्दा छिनाको टाउको च्याउको छाता जस्तो भएमा छिना प्रयोग गर्न हुँदैन। धार पनि ठिक्क तिखो राख्नुपर्छ।



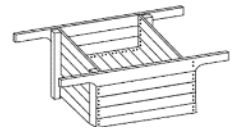
ईट्टा काट्ने घन (Brick hammer): ईट्टा काट्दा यसलाई प्रयोग गरिन्छ। यो फलामको कुटोको आकारको हुन्छ। यसको तौल ३००-३५० ग्रामसम्म हुन्छ। घनको बिंड र घन कस्सिएको हुनपर्दछ। कडा ढुंगा काट्नु वा ठोक्नु हुँदैन।



ईट्टा काट्ने मशिन: विजुली उपलब्ध भएको ठाउँमा ईट्टा काट्ने मशिनको प्रयोग गरेर पनि बिभिन्न साइजमा ईट्टालाई छिटो-छरितो तरिकाले काट्न सकिन्छ। तर यसको लागि प्रयास अभ्यास गरिनुपर्छ। टेवलमा जडान गर्ने मशिन पनि हुन्छ तर डिस्क-कटर प्रयोग गरेर ग्राइन्डिङ मशिनको प्रयोग गरेर पनि ईट्टा काट्न सकिन्छ।



गेज बक्स (Gauge box): ठोस पदार्थहरू जस्तै सिमेन्ट, बालुवा, गिट्टी आदि नाप्न र खनाउन प्रयोग गरीन्छ। साधारणतया: यसको नाप १२ इन्च X १२ इन्च X १२ इन्च हुन्छ अर्थात् १क्युबिक फिट आयतनको हुन्छ।



साभेल/वेल्चा (Shovel): सिमेन्ट, सूखी, बालुवा, रोडा आदि उठाएर अर्को भाडामा खनाउन र मसला आदि मुछन यो उपयोगी हुन्छ तर कतै-कतै कोदालोले पनि यसको काम गर्ने गरेको पाइन्छ।



बाल्टिन (Bucket): बकेटवा बाल्टिन पानी राखेर ओसार-पसार गर्न प्रयोग गरिन्छ। यदी बाल्टिनमा नापको चिन्ह लगाइएको छ भने पानी नापेर मसला वा माल तयार गर्दा सहि मात्रामा प्रयोग गर्न सकिन्छ।



मसला मुछन प्लेट (Mortar plate): मसला वा माल तयार गर्न मोर्टार प्लेटको प्रयोग गरिन्छ। हुन त यदी भूईँ नै सफा, समथल र मसला बगेर नजाने छ भने प्लेटको आवश्यकता पर्दैन तर पनि यसमा मुछदा कार्य स्थल सफा रहने र मसला पनि बगेर खेर जाँदैन।



नाप्ने टेप (Measuring Tape/Rule): रेखिक (लम्बाई) नापका लागि प्रयोग हुने औजार नाप्ने टेप वा फित्ता हो।



अभ्यास पत्र: डकर्मी कार्य, निर्माण सामाग्री र औजारहरुबारे जानकारी

Date (मिति) :

To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु

From (बाट) : प्रशिक्षक

Subject (बिषय) : डकर्मीकार्य, निर्माण सामाग्री तथा औजारहरुहरुबारे जानकारी

WHAT के	निर्माण सामाग्री तथा औजारहरु एक-एक गरेर देखाउँदै नाम र के कामको लागि प्रयोग गरिन्छ भन्ने
HOW कसरी	<ul style="list-style-type: none">● आवश्यक औजारहरु र सामाग्री भएको ठाउँमा जाने● सबैले पालै-पालो (प्रशिक्षकको उपस्थितिमा) नाम र के कामको लागि प्रयोग गरिन्छ भन्ने।● कसैले गलत गरे अरुले सच्याउने नभए प्रशिक्षकलाई सोध्ने।● निकालिएको औजार तथा सामाग्रीहरु पुनः व्यवस्थित तरिकाले उपयुक्त ठाउँमै राख्ने।
TIME समय	२०'
RESOURCES NEEDED आवश्यक श्रोतसामाग्रीहरु/	सामाग्रीहरु: ईट्टा अनि ईट्टाका विभिन्न भागहरु र गुणहरु, हलोब्लक र ढुंगा, सिमेन्ट, बालुवा, गिट्टी, माटो, बाँस, पानी, छड (डण्डी) औजारहरु: डकर्मी ज्यावल, बटाम, स्पिट लेभल, पाईप लेभल, डकर्मी धागो, ज्वाइन्टर, गेज रड, कराई, डकर्मी घण्टी, ईट्टा काट्ने औजारहरु (डकर्मी चुप्पी, छिना, ईट्टा काट्ने घन, ईट्टा काट्ने मेशिन), गेज बक्स, साभेल/वेल्ला र मसला मुछने प्लेट।

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: डकर्मी कार्य, निर्माण सामग्री र औजारहरूबारे जानकारी

१. इट्टामा हुन पर्ने मुख्य-मुख्य गुणहरू भन्नुहोस्।

उत्तर:

- इट्टा कडा हुनुपर्छ।
- इट्टा दरिलो, वलियो, खँदिलो हुनुपर्छ।
- इट्टाको रंग, आकार र साइज एकनास हुनुपर्छ।
- इट्टा राम्ररी पाकेको हुनुपर्छ।
- इट्टाचर्केको वा कमजोर देखिनु हुँदैन।
- धारणतया १ मिटर उँचाईबाट खसाल्दा अथवा काम गरिरहँदा हातबाट फूस्कँदा नफुट्ने हुनुपर्दछ।
- इट्टालाई पानीमा २४ घण्टा भिजाउँदा इट्टाको तौलमा १/६ भन्दा बढी भएको ठीक हुँदैन।
- दुई वटा इट्टा ठोकाउँदा “ट्वांग” अर्थात घण्टीको जस्तो आवाज आउनुपर्छ।

२. गारो सिधा ढाडो छ कि छैन भनेर नाप्ने औजारलाई के भनिन्छ?

उत्तर: घण्टी

३. गेज रड को काम के हो?

उत्तर: गेज रडले गारोको सल नाप्ने काम गर्दछ।

४. स्प्रिट लेभल किन प्रयोग गरिन्छ?

उत्तर: स्प्रिट लेभल घण्टी र समतल मिलाउन प्रयोग गरिन्छ।

५. चित्रमा देखाएको औजार व्वाइन्टरको काम के हो?



उत्तर: यो धागुको औजार हो जुन ठाडो मसलाको जोडाईलाई फिनिसिंग गर्न प्रयोग गरिन्छ।

अध्ययन सामाग्रीहरु:नाप लिने

परिचय

नापने टेप (Measuring Tape/Rule): रेखिक (लम्बाई) नापका लागि प्रयोग हुने औजार कामवा पेशा अनुसार फरक-फरक हुन्छन्। प्रायः गरेर डकर्मी कार्यको लागि नापने टेप वा फिन्ता भए हुन्छ। अतिनै सुद्धता (Accuracy) आवश्यक पर्ने कामहरुकोलागि अन्य नापका औजारहरु जस्तै क्यालिपर, भर्नियर क्यालिपर, माइक्रोमिटर आदिको उपयोग हुन्छ।

प्रायः गरेर नापने टेपको तल्लो भागमा मेट्रिक प्रणाली नाप (मिलिमिटर, सेन्टिमिटर, मिटर) र माथिल्लो भागमा ब्रिटिस प्रणाली नाप (लाइन, इन्च र फुट) उल्लेख भएको हुन्छ। यो स्टिल, फलाम, कपडा

आदिले बनाइएको हुन्छ। डकर्मी कार्यका लागि चित्रमा देखाइएको जस्तो साधारण तथा स्टिल टेप र लामो कपडा वा फाइबरबाट बनेको टेप प्रयोग गरिन्छ। सबै खाले टेपहरुलाई प्रयोग पछि राम्रोसंग सफा गरेर व्यवस्थित तरीकाले राख्नु पर्छ र टेपलाई बटार्नु हुँदैन।



यम.के.यस. (MKS)प्रणाली र यफ. पि. यस. (FPS) प्रणाली

मेट्रिक प्रणालीलाई यम.के.यस. (MKS)प्रणाली पनि भनिन्छ। यम भनेको लम्बाई मिटरमा, तौल किलोग्राममा र समय सेकेण्डमा नापिने हो। ब्रिटिस प्रणालीलाई यफ. पि. यस. (FPS) प्रणाली पनि भनिन्छ। यफ भनेको लम्बाई फुटमा, तौल पाउण्डमा र समय सेकेण्डमा नापिने हो।

कुनै देशमा डकर्मी सम्बन्धी कार्यहरुको नाप फिट, इन्च र लाइनमा लिइन्छ भने कुनै देशमा मिटर, से.मी र मी.मी। कहीं-कहीं दुवैको प्रयोग पनि हुन्छ। साथै यस सम्बन्धी परिमाण निकाल्नु पर्दा क्यूबिक फिट, स्क्वायर फिट र रनिंग फिट वा क्युविक मीटर, स्क्वायर सेमी meter वा रनिंग मीटरमा निकालिन्छ।

जस्तै: प्लाष्टर, पनिंग, र ४ इन्च र ९ इन्चको गारो स्क्वायर फिट वा स्क्वायर मिटरमा, १२ इन्च देखि माथीको गारोहरु क्युविक फिट वा क्युविक मिटरमा नापिन्छ। ढलान आदि पनि ज्याला लिनकोलागि स्क्वायर फिट वा स्क्वायर मिटरमा नापिन्छ तरकुनै पनि कार्य जस्तै प्लाष्टर, पनिंग, गारो, ढलान यदि १२ इन्च भन्दा कम छ भने रनिंग फिट वा रनिंग मिटरमा नापिन्छ।

युनिट	यफ.पि.यस	यस.आई. (यम.के.यस.)	यस.आई. (यम.के.यस.)
लम्बाई Length	१ फुट = १२ इन्च = ८ लाइन	१ मिटर = १०० सेन्टिमिटर = १००० मिलिमिटर	१ फुट = ०.३०४८ मिटर 1 m = 3.28 ft
क्षेत्रफल Area	१ स्वायर फिट	१ स्वायर मिटर	१ स्वायर फिट = ०.०९२९०३ स्वायम मिटर 1 sqm = 10.76 sqft

आयतन Volume	१ क्युविक फिट	१ क्युविक मिटर	१ क्युविक फिट=०.०२८३१ क्युविक मिटर 1 cum= 35.32 cft
तौल weight	पाउण्ड	किलोग्राम (केजी)	१ केजी = २.२ पाउण्ड

उदाहरणहरू

क) ६० सेन्टिमिटर भन्नाले कति मिलिमिटर हो?

उत्तर: सेन्टिमिटरबाट मिलिमिटरमा लान १०ले गुणन गर्नु पर्छ (१ सेन्टिमिटर = १० मिलिमिटर)

$$६० \text{ सेन्टिमिटर} = ६० \times १० = ६०० \text{ मिलिमिटर}$$

ख) ६०० मिलिमिटर भन्नाले कति सेन्टिमिटर हो?

उत्तर: मिलिमिटरबाट सेन्टिमिटरमा लान १०ले भाग गर्नु पर्छ (१ मिलिमिटर = १/१० सेन्टिमिटर)

$$६०० \text{ मिलिमिटर} = ६००/१० = ६० \text{ सेन्टिमिटर}$$

ग) ५ मिटर भन्नाले कति फिट हो?

उत्तर: मिटरबाट फिटमा लान ३.२८ले गुणन गर्नु पर्छ (१ मिटर = ३.२८ फिट)

$$५ \text{ मिटर} = ५ \times ३.२८ \text{ फिट} = १६.४० \text{ फिट}$$



घ) १५ फिट भन्नाले कति मिटर हो?

उत्तर: फिटबाट मिटरमा लान ०.३०४८ ले गुणन गर्नु पर्छ (१ फिट = ०.३०४८ मिटर)

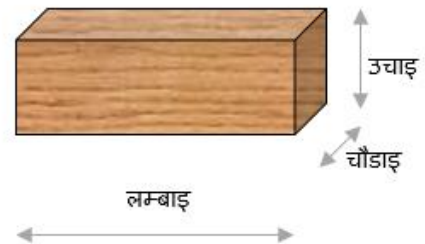
$$१५ \text{ फिट} = १५ \times ०.३०४८ = ४.५७२ \text{ मिटर}$$

क्षेत्रफल (area) र आयतन (volume)

क्षेत्रफल एउटा भौतिक परिमाण हो। लम्बाई र चौडाइद्वारा ओगटेको वा अन्य

कुनै बन्द परिधिद्वारा बनेको आकृतिको परिमाणलाई क्षेत्रफल भनिन्छ। तसर्थ कुनै सतहको क्षेत्रफल बराबर लम्बाई× चौडाइ हुन्छ। जस्तै: एउटा झ्यालको लम्बाई ५ फिट छ र उँचाई ४ फिट छ भने त्यसको क्षेत्रफल ५ फिट x ४ फिट = २० स्क्वाइर फिट हुन्छ।

आयतन पनि भौतिक परिमाण हो। लम्बाई, चौडाई र उँचाई द्वारा बनेको आकृतीलाई नै आयतन भनिन्छ। तसर्थ कुनै बस्तुको आयतन बराबर लम्बाई× चौडाई × उँचाई हुन्छ। जस्तै चित्रमा देखाएको बस्तुको लम्बाई ९ इन्च, चौडाई ४ इन्च र उँचाई २ इन्च भए आयतन ७२ क्युविक इन्च हुन्छ।



अभ्यास पत्र: नाप लिने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरू
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : नाप लिने

WHAT

नाप लिने, र क्षेत्रफल र आयतन निकाल्ने

के

HOW

कसरी

- ३-४ जनाको समूहमा काम गर्ने तर सबै परिक्षार्थीहरूले टेप लिएर निम्न नापहरू लिने र एउटा कापीमा उक्त वस्तुको चित्र (स्केच) बनाइ नापहरू नोट गर्ने (इन्च/फिटमा र मिटर/सेन्टीमिटरमा):
 - ✓ पर्खालको लम्बाई, चौडाई, उंचाई
 - ✓ घरको लम्बाई र चौडाई
 - ✓ झ्यालको लम्बाई र उंचाई
 - ✓ ढोकाको चौडाई र उंचाई
 - ✓ ईट्टाको लम्बाई, चौडाई र मोटाई
२. माथि नाप लिएको सबै संरचनाहरूको क्षेत्रफल निकाल्ने
३. ईट्टाको लम्बाई, चौडाई र मोटाई लाई हिसाव गरेर आयतन निकाल्ने
४. प्रशिक्षक द्वारा रुजु गराउने।

TIME

९० मिनेट

समय

RESOURCES

कपी, पेन्सिल, क्याल्कुलेटर (मोवाइल भए मोवाइलमा भएको क्याल्कुलेटर प्रयोग गर्ने) र नाप्ने टेप

NEEDED

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरू

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: नाप लिने

१. १ मिटर बराबर कति सेन्टिमिटर हुन्छ?

उत्तर: १०० सेन्टिमिटर

२. यदी कुनै वस्तुको लम्बाई ६ इन्च, चौडाई ५ इन्च र उँचाई २ इन्च छ भने त्यसको आयतन कति हुन्छ?

उत्तर: ६० क्युबिक इन्च

३. १ मिटर बराबर कति फिट हुन्छ? (नाप्ने टेप हेरेर भन्ने)

उत्तर: ३.२८ फिट

४. १ इन्चमा कति लाइन हुन्छ ? (नाप्ने टेप हेरेर भन्ने)

उत्तर: ८ लाइन

५. कुनै कोठाको लम्बाई ४ मिटर र चौडाई ३ मिटर भए क्षेत्रफल कति हुन्छ (कोठाकुनै वस्तु नापेर क्षेत्रफल निकाल्ने)

उत्तर: १२ स्क्वाइर मिटर (वा कोठा/वस्तुको नाप अनुसार)

डकमीलाई आवश्यक पर्ने नक्शासम्बन्धी जानकारी

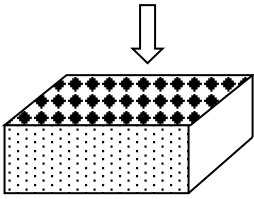
अध्ययन सामाग्रीहरु: डकमी लाई आवश्यक पर्ने नक्शा (ड्रइंग) सम्बन्धी जानकारी

परिचय

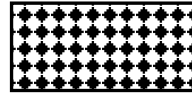
कुनै पनि वस्तुको आकार, प्रकार र बनावट स्पष्ट बुझिने तरिकाले कोरिएको रेखाचित्रलाई नक्सा (ड्रइंग) भनिन्छ। ड्रइंग गर्दा कुनै आकृतिलाई बास्तबिक वा समानुपातिक (proportionate) आकारमा पेपरमा उतारिन्छ अर्थात ड्रइंगको माध्यमबाट ठूलो बस्तुलाई सानो वा सानो बस्तुलाई ठूलो बनाई देखाउन सकिन्छ। नक्शामा सामान्यतया: बिभिन्न खालेसिम्बल (symbol), प्लान (plan), इलिभेशन (elevation) र सेक्शन (section) आदि देखाइएको हुन्छ। बास्तबिक नापहरु उल्लेख गरिएको हुन्छ र ड्रइंगको स्केल (जस्तै: १ इन्च बराबर ८) साथै शब्दको रुपमा अन्य आवश्यक जानकारीहरु पनि दिइएको हुन्छ।

प्लान

तलको चित्रमा एरो (arrow) द्वारा देखाए झै कुनै वस्तुको माथिबाट हेर्दा देखिने वस्तुको आकार नै त्यस वस्तुको प्लान हो।

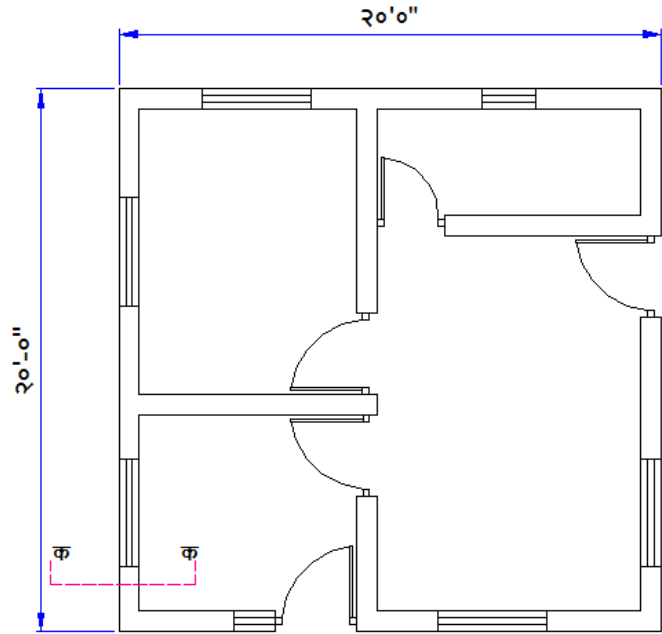


उदाहरण: बाकसको प्लान



दांया पट्टिको चित्रमा घरको प्लान देखाइएकोछ। यो प्लानमा सबै डाइमेन्शन (नापहरु) देखाइएको छैन तर जति उपलब्ध छन् त्यसको आधारमा यसरी ब्याख्या गर्न सकिन्छ।

१. चारै तिरको गारोहरु २० फिटे छन्।
२. अगाडी एउटा झ्याल र एउटा ढोका र झ्याल गांसिएको छ।
३. सबै गारोहरु एउटै मोटाईका छन्।
४. ६ वटा झ्याल, १ झ्याल/ढोका र ४ वटा ढोका छन्।

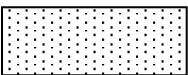


फ्लोर प्लान

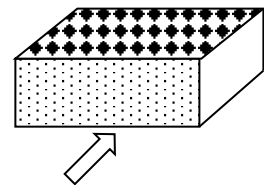
पुनश्च: प्लानमा आवश्यक नाप र जानकारीहरु दिइएको हुन्छ जसले गर्दा नाप अनुसार काम गर्न सजिलो हुन्छ।

इलिभेशन

चित्रमा एरो (arrow) द्वारा देखाए झै कुनै वस्तुको साइडबाट सिधा हेर्दा देखिने वस्तुको आकार नै त्यस वस्तुको इलिभेशन हो। चारै तिरको इलिभेशन फरक-फरक पनि हुन सक्छ तसर्थ ड्रइंग हेरेर काम गर्दा नक्शालाई राम्रोसँग अध्ययन गर्नुपर्ने हुन्छ।



उदाहरण: बाकसको इलिभेशन



दांया पट्टिको चित्रमा घरको माथीको प्लान अनुसारको अगाडीको इलिभेशन देखाइएकोछ। इलिभेशनमा नापहरु देखाइँदै न उँचाई नापकोलागि सेक्शन हेर्नु पर्छ। यो इलिभेशनलाई यसरी ब्याख्या गर्न सकिन्छ। बिल्डीङको उचाई, जमीनबाट प्लिन्थको उचाई, सीलको उचाई तथा लिन्टेलको उचाई एलिभेशनमा लेखिएको हुन्छ। यस बाहेक वालको फिनिसिङको बारे पनि लेखिएको हुन्छ।

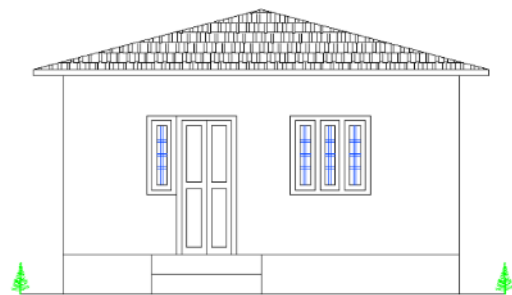
सेक्शन

कुनै बस्तुको भित्री काटेर हेर्नु पर्दाको काल्पनिक प्लेन वा सतहलाई सेक्शन भनिन्छ। बस्तुको भित्री भागबारे ड्रइङमा देखाउन प्लान र इलिभेशनहरुमा धेरै अदृश्य रेखाहरु प्रयोग गर्दा ड्रइङ स्पष्ट नहुने भएकोले त्यसको लागि आवश्यक ठाउँको सेक्शन जरुरी हुन्छ।

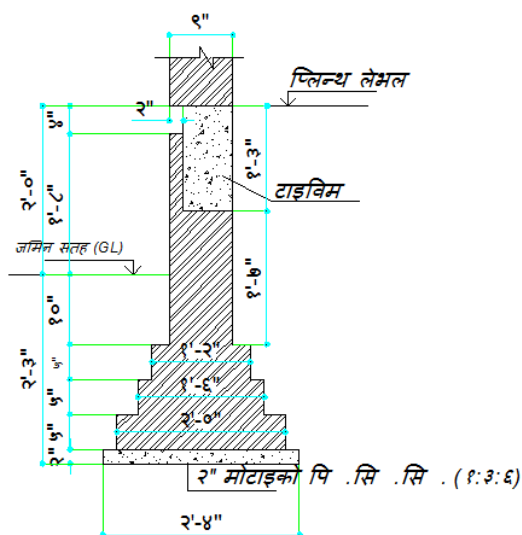
चित्रमा माथीको घरकोलागी जगको सेक्शन देखाइएकोछ।

यसलाई यसरी ब्याख्या गर्न सकिन्छ।

- जमिनको सतह (G.L.) भन्दा मुनी २ फिट ३ इन्च छ। त्यसैले २ फिट ३ इन्च गहिरो र २ फिट ४ इन्च चौडा जग खन्न पर्ने छ।
- १ भाग सिमेन्ट, ३ भाग बालुवा र ६ भाग गिट्टी मिसाएर बनाएको माल (फ्रेस कंक्रीट) जगको सुरुमा २ इन्च मोटाई र २ फिट ४ इन्च चौडा पि.सि.सि. ढाल्नु पर्ने छ।
- गारोको चौडाई र उँचाई कति-कति भनेर स्पष्ट रुपमा उल्लेख गरिएको छ।
- जमिन भन्दा माथि टाईविम सम्म जम्मा २ फिट छ।
- टाईविम १ फुट ३ इन्च अग्लो र ७ इन्च चौडा छ।
- प्लिन्थ लेभल भन्दा माथीको गारो ९ इन्चको छ।
- चारै तिरको गारोहरु २० फिट छन्।
- अगाडी एउटा झ्याल र एउटा ढोका र झ्याल गांसिएको छ।
- सबै गारोहरु एउटै मोटाईका छन्।
- ६ वटा झ्याल, १ झ्याल/ढोका र ४ वटा ढोका छन्।



अगाडीको इलिभेशन



सेक्शन क-क
स्केल: १": २'

पुनश्च: सेक्शनमा प्लानमा नदेखिएको अन्य आवश्यक नाप तथा जानकारीहरु दिइएको हुन्छ।

हाते-चित्र (स्केच)

सादा कागजमा पेन्सिलको सहायताले हाते चित्र कोर्न सकिन्छ। जुन डकर्मी कार्यको लागि निकै उपयोगि हुन्छ। जस्तै विभिन्न संरचनाहरुको (गारो, झ्याल, ढोका आदि) नाप सहित आफूले बुझ्ने भाषामा स्केच बनाइयो भने काम गर्ने वेलामा बिर्सिँदैन।

स्केल

ड्रइंगलाई वास्तविक आकारमै कोर्न सधैँभरी सम्भव हुँदैन र आवश्यकता अनुसार कहिले ठुलो र कहिले सानो आकारमा कोर्न पर्ने हुन्छ त्यसैलाई स्केल भनिन्छ। ड्रइंगमा स्केल उल्लेख गर्नु आवश्यक छ। जस्तै: १:१०० यो भनेको सय गुना ठुलो वस्तुलाई १ भागमा ड्रइंग प्रिन्ट गरेको वा स्केच बनाएको। त्यस्तै: १" बराबर ४ फिट भनिएको छ भने ४ फिट लम्बाईलाई १ इन्चमा कोरेको बुझिन्छ। कहिले काही नाप चाहि दिइएको हुन्छ तर "notto scale" (स्केलमा छैन) भनिएको पनि हुन्छ।

भवनका विभिन्न भागहरू

क्र.सं	चित्र	संरचनाको अंग तथा विवरण
१.	<p>सेक्शन क-क स्केल: १" : २'</p>	<p>जग (Foundation): भवनको वा अन्य संरचनाको सबभन्दा तलको भाग जुन प्रायः जमिनमुनी बस्छ र संरचनाको पूरा भार जमिनमा ट्राँस्फर गरिदिन्छ। जसको गागो साधारणतया माथि देखिने गागो भन्दा फराकिलो हुन्छ। जग ढुंगा, इट्टा, आर.सी.सी आदिबाट निर्माण गरिन्छ। चित्रमा पि.सि.सि., टाइविम र प्लिन्थ लेभल पनि देखाइएको छ। चित्रमा नदेखाइए पनि पि.सि.सि. गर्नु अगाडी इट्टाको सोलिंग गर्ने चलन हुन्छ। सोलिंग भनेको माटोलाई कप्याक्ट गरेर सतह लेभल मिलाई ईट्टाहरूलाई एकसरो मिलाएर राख्नु हो।</p>
२.		<p>क्यन्टिलिभर (Cantilever): यो भवनको त्यस्तो भागलाई भनिन्छ जसको एकातिर सपोर्ट हुँदैन। क्यन्टिलिभर काठ, आर.सी.सी बाट निर्माण गरिन्छ।</p>
३.		<p>बिम (Beam): भवनमा बनाइने संरचना जसले भूईको स्लाबको भार आफूले लिन्छ र पिलरमा ट्रांसफर गर्दछ। यो आयातकार, वर्गाकार र धुमाउरा हुन्छ र यो काठ, आर.सी.सी फलाम आदिबाट बनेको हुन्छ। आर.सी.सी स्ल्याव र बिम एकै ढिक्का हुनुपर्दछ।</p>
४.		<p>पिलर (Column) कुनै पनि संरचनाको ठाडो मेम्बरलाई पिलर भनिन्छ। बिमको भार पिलरमा आई पिलरले सबै भार जगमा सार्ने काम गर्दछ। पिलरको आकार चारपाटे आयतकार, वर्गाकार, गोला, आदि हुन्छ।</p>

क्र.सं	चित्र	संरचनाको अंग तथा विवरण
५.		<p>लिनटेल कप्पु (Lintel): इयाल तथा ढोका माथि काठ वा ढलानको कप्पु बनाउनुपर्छ। लिनटेल अर्थात कप्पुले ठीक माथिको लोड लिएर छेउको गारोमा ट्रान्सफर गर्ने काम गर्दछ। यो लिनटेल काठ, ढुंगा र फलामको निर्माण गरिन्छ। माथिको भागलाई कप्पु भनेको जस्तो तलको भागलाई सिल (cill) भनिन्छ। वीदेशमा स्टील लीनटेलपिन पाइन्छ जुन सीटको हुन्छ।</p>
६.		<p>भन्याड (Stair): एउटा तलाबाट अर्को तलमा सजिलै तलमाथि ओर्लिन र चढ्नका लागि क्रमवद्ध तरिकाले खुड्किला मिलाएर बनाएको घरको अत्यन्त आवश्यक अंगलाई भन्याड भन्दछन्। यो काठ, ढुंगा, ईट्टा, आर.सी.सी फलाम आदिले निर्माण गर्न सकिन्छ।</p>
७.		<p>ढोका(Door): संरचनाको प्रयोग गर्नका लागि गारोमा खुल्ला छाडेको खोलन र बन्द गर्न मिल्ने अंग जसबाट भित्र र बाहिर आवतजावत सजिलै गर्न सकिन्छ त्यसलाई ढोका भनिन्छ।</p>
९.		<p>इयाल (Window): इयाल भन्नाले गारोमा खुल्ला छाडेको जसको उद्देश्य कोठामा प्रकाश लिन, बाहिर हेर्न र हावाको लागि हो।</p>
७.		<p>छाना(Roof): छाना भन्नाले घरको सबभन्दा माथिको अंग जसले घरलाई पानी, घाम, हिउँ, हावा आदिबाट वचावट गर्दछ। सहर बजारतिर आर.सी.सी, टाइल र गाउँ-घर तिर जस्तापाता, ढुंगाको स्ल्याब, स्लेट, झिगटी र माटोको छाना प्रशस्त मात्रामा प्रयोग भएको पाइन्छ।</p>

अभ्यास पत्र: डकर्मी लाई आवश्यक पर्ने नक्शा (ड्रइंग) सम्बन्धी जानकारी

Date (मिति) :

To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु

From (बाट) : प्रशिक्षक

Subject (बिषय) : डकर्मी लाई आवश्यक पर्ने नक्शा (ड्रइंग) सम्बन्धी जानकारी

WHAT

दिइएको घरको नक्शा ब्याख्या (interpret) गर्ने

के

HOW

एकल कार्य

कसरी

नक्शा हेरी तलको प्रश्नहरुको उत्तर दिने।

- ✓ घरको पूरा लम्बाई कति छ?
- ✓ घरको पूरा चौडाई कति छ?
- ✓ घरमा कति वटा झ्यालहरु छन्?
- ✓ घरमा कतिवटा ढोकाहरु छन्?
- ✓ भन्याड छ कि छैन? कति तल्लाको घर हो?
- ✓ नाप कुन ईकाईमा दिएको छ?
- ✓ घरमा कति वटा कोठाहरु छन्?
- ✓ झ्यालहरुको लम्बाई कति-कति छन्?
- ✓ गारो कति चौडा छ?
- ✓ नक्शा कुन स्केलमा छ?

नक्शा हेरी झ्याल र ढोका को नाप सहित स्केच बनाउने

प्रशिक्षकद्वारा रुजु गराउने।

TIME

६० मिनेट

समय

RESOURCES

कपी, पेन्सील र नक्शा

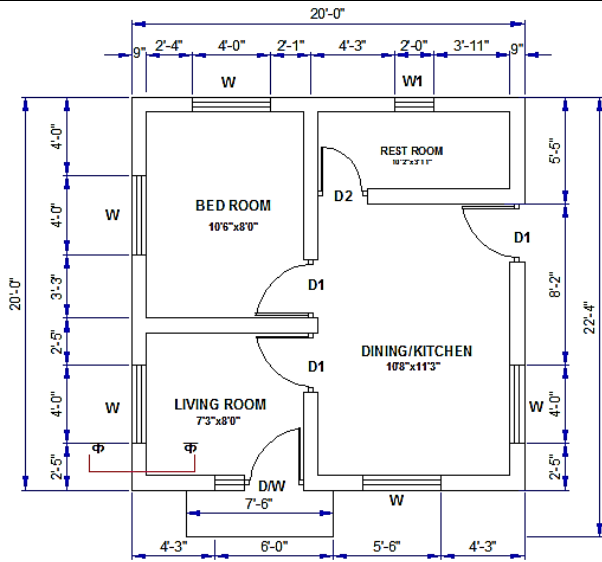
NEEDED

(पुनश्च: प्रशिक्षकले कुनै पनि साधारण भवनको नक्शा उपलब्ध गराउन पर्ने छ। तर अभ्यासकोलागि अर्को पानामा देखाइएको नक्शालाई पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।

आवश्यक

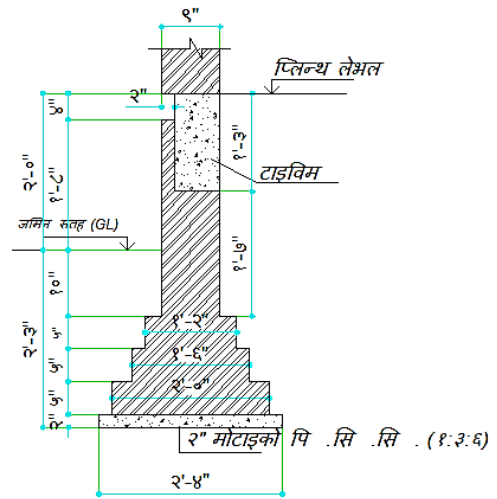
श्रोत/सामग्रीहरु

धन्यवाद Thank you



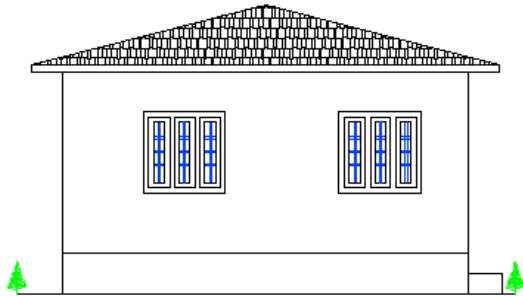
FLOOR PLAN

Scale: 1"=8'

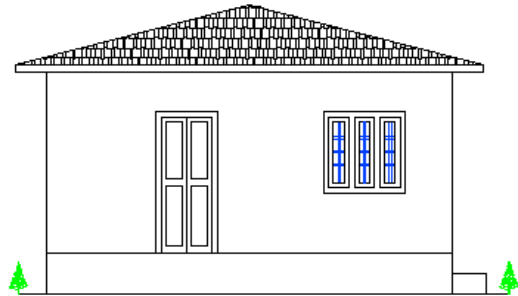


सेक्शन क-क

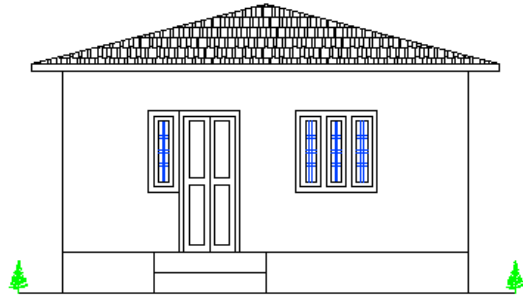
स्केल : १" २'



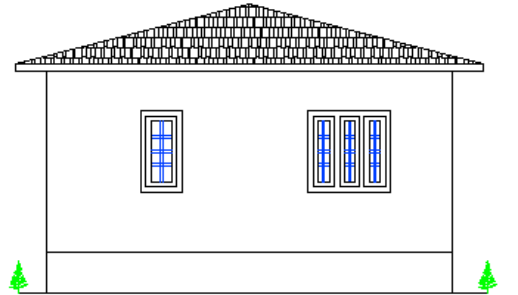
SIDE-1 ELEVATION



SIDE-2 ELEVATION



FRONT ELEVATION



BACK ELEVATION

पुनश्च : झुङ्गा सानो साइजमा गर्न परेकोले
डाइमेन्शनहरु नबुझिन सक्छ तसर्थ प्रशिक्षकसंग
उपलब्ध झुङ्गा उपयोग गर्ने :
झ्यालहरु प्लिन्थ लेवल देखी ३ फिट उचाईमा राख्ने।
गारोहरु ९ इन्च, इट्टाको जोडाई र १:४ अनुपातको
सिमेन्ट मसला प्रयोग गर्ने।
अन्य नाप, सामागी र बनाउने तरीका भुक्म्प
प्रतिरोधि हुनपर्नेछ।

Scale: 1"=8'0"					
SCHEDULE OF OPENINGS					
SN	PARTICULARS	LENGTH	HEIGHT	NOS	
1	DOOR/WINDOW D/W	1'6"/3'0"	4'0"/7'0"	1	
2	DOOR	D1	3'0"	7'0"	3
3	DOOR	D2	2'6"	7'0"	1
4	WINDOW	W	6'0"	5'0"	5
5	WINDOW	W1	2'0"	5'0"	1

प्रश्नहरू: डकर्मी लाई आवश्यक पर्ने नक्शा (ड्रइंग) सम्बन्धी जानकारी

१. १ इन्च बराबर ८ फिट स्केल भन्नाले के बुझिन्छ?

उत्तर: ड्रइंगमा १ इन्च रेखा कोर्दा वास्तविक रेखा चाहिं ८ फिट रहिछ भन्ने बुझिन्छ सेन्टिमिटर

२. माथिबाट हेर्दा देखिने वस्तुको आकार लाई _____ भनिन्छ।

क. प्लान

ख. इलिभेशन

ग. सेक्शन

घ. रेखा

३. एउटा ईट्टा वा त्यस्तै वस्तु दिएर प्लान र इलिभेशन बनाउन लगाउने।

४. ३ फिट चौडा र ७ फिट अग्लो साधारण ढोकाको हाते चित्र (स्केच) बनाउन लगाउने।

५. दिइएको सेक्शनमा निम्न कुराहरु पत्ता लगाउनुहोस्।

क. पि.सि.सी को चौडाई र मोटाई

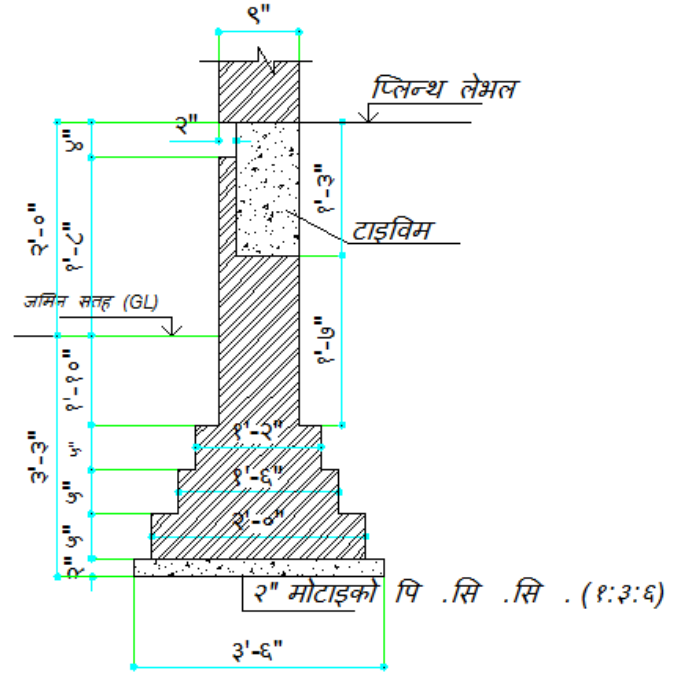
उत्तर: ३ फिट ६ इन्च

ख. जमिन सतह देखी पि.सि.सी को मुनीसम्मको गहिराई

उत्तर: ३ फिट ३ इन्च

ग. १४" गारोको उंचाई

उत्तर: ५ इन्च



सेक्शन क-क

स्केल : १" २'

मोड्युल २: तयारी कार्यहरु

अध्ययन सामाग्रीहरु:ले-आउट गर्ने

परिचय:

संरचना निर्माणको लागि सबैभन्दा पहिले उक्त संरचनाको रेखांकन गरिनुपर्छ। रेखांकनको आधारबाट नै संरचना निर्माण गरिन्छ। संरचना निर्माण कार्यको लागि रेखांकन ज्यादै आवश्यक तथा महत्वपूर्ण हुने भएकोले एकजना कुशल डकर्मीलाई रेखांकनका प्रकार, रेखांकन विधि साथै रेखांकनको लागि आवश्यक प्राविधिक ज्ञान हुनु जरुरी छ।

रेखांकनको लागि समकोण आधार रेखाबाट अर्को रेखा (९० डिग्री कोण) बनाउन विभिन्न विधिहरु (३:४:५ विधि, बटाम विधि, लेभलिङ मेसिन विधि, अप्टिकल स्वायर विधि आदि) छन्। हामी यहाँ अधिल्लो दुईवटा विधिहरुको चर्चा गर्ने छौं।

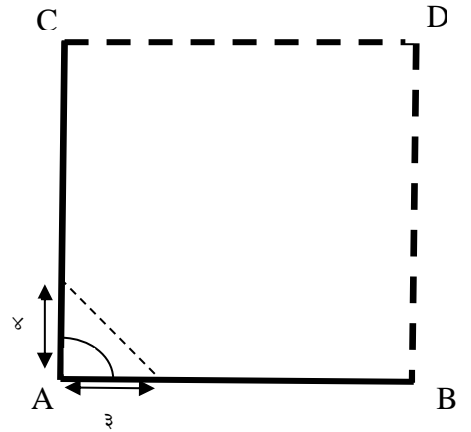
रेखांकन गर्नका लागि नक्शा अध्ययन गर्नु आवश्यक छ। जसले गर्दा कस्तो किसिमको संरचना निर्माण गर्ने भन्ने कुरा पहिले नै थाहा पाउन सकिन्छ। रेखांकनको लागि रेखांकन नाप भन्दा दुवै छेउमा रहने रेखांकन काठ किलाहरु ५० सेन्टिमिटर देखी १ मिटर अर्थात ३ फिट जति पर हुनुपर्दछ। रेखांकनका लागि विभिन्न औजार जस्तै: घन, नाप्ने टेप आदि आवश्यक पर्छ। त्यस्तै आवश्यक सामाग्रीहरुमा काठको किला, फलाम किला, चुन आदि आवश्यक पर्छ।

विल्डर स्क्वायर/बटाम विधि

विल्डर स्क्वायर/बटाम विधि भन्नाले नयाँ भवन निर्माणका लागि बटाम प्रयोग गरि रेखांकन गर्ने विधि हो। ५ मीटर भन्दा कम लामो पर्खालमा मात्र यो विधि अपनाउन सकिन्छ। यदि पर्खाल ५ मीटर भन्दा लामो छ भन्ने यो विधि अपनाउँदा त्यति भरपर्दो हुँदैन। त्यसैले ३-४-५ विधि प्रयोग गर्नुपर्छ।

३-४-५ विधि

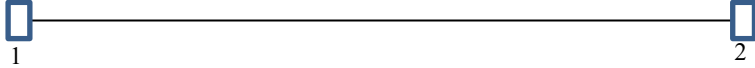
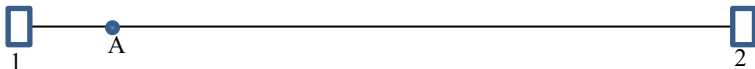
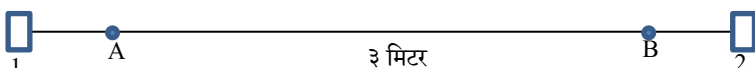
३-४-५ विधि आवश्यक स्थानमा समकोण बनाई रेखांकन गर्ने हो। ६-८-१० अथवा ३-४-५ विधि जसमा नाप्ने टेपको प्रयोगबाट ९०° कोण जाँचिन्छ। ६-८-१० र ३-४-५ दुवै एउटै विधि हो। सामान्यतया: ३-४-५ विधिमा नाप्ने ईकाई मिटरमा हुन्छ भने ६-८-१० विधिमा नाप्ने ईकाई फिट हुन्छ।



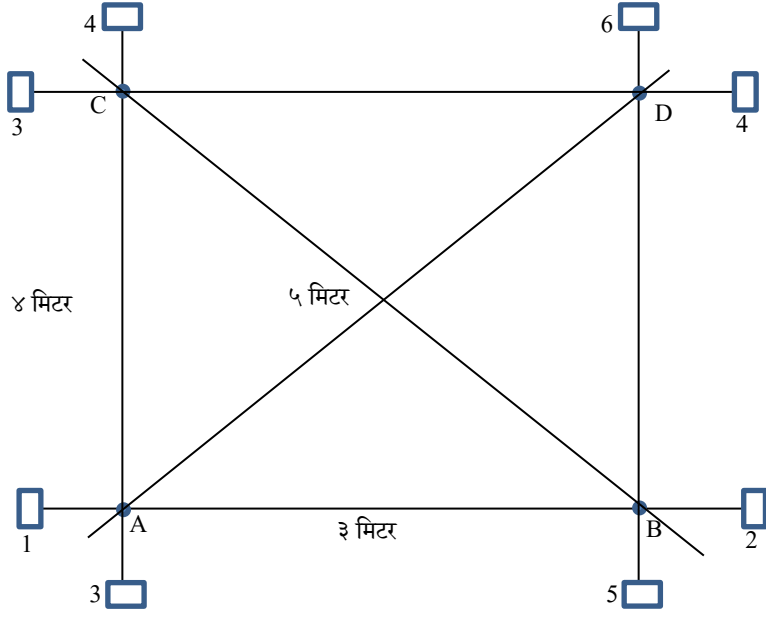
कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने

बिषय/इकाई	तयारी कार्यहरू
सीप/अवधारणा	३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: ले-आउट गर्न भवन वा कुनै संरचनाको ड्रइंग (नाप) के काम : ३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने कति राम्रो: ले-आउट दिइएको ड्रइंग तथा नाप अनुसार छन्। दुबै वटा विकर्णहरू समान छन्।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	काठको किला वा फलामको किला, ईट्टा र डकमी धागो, चून र टेप (५ मीटर वा त्यो भन्दा लामो) र हतौडा (घन)

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।		
२.	कार्य स्थल छनोट गर्ने।		
३.	नक्साको अध्ययन गर्ने।		
४.	रेखांकन गर्नु पर्ने स्थान निधो गर्ने।		
५.	संरचनाको कुनै एकसाइडको केन्द्र रेखामा पर्ने गरी आधार रेखा 1-2 तयार गर्ने। (आधार रेखाको काठ किल्ला राख्दा नापको दुवै छेउहरू ५० सेन्टीमिटर देखि १ मिटर (लगभग ३ फिट) जति टाढा राख्नुपर्छ।)		
			
६.	आधार रेखाको एक छेउ (1 बिन्दु) बाट संरचनाको एउटा कुना A लिने।		
			
७.	A बिन्दुबाट 1-2 रेखामा ३ मी को दूरीमा B बिन्दु राखी AB तयार गर्ने।		
			

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
८.	<p>चित्रमा देखाएको जस्तो अर्को रेखा 3-4, A बिन्दुबाट छिर्ने र 1-2 रेखालाई अन्दाजी 90° बनाउने कम्तिमा ५ मीटर लम्बाई भएको रेखा तयार गर्ने।</p>		
९.	<p>A बिन्दुबाट 3-4 रेखामा ४ मिटरको दूरीमा C बिन्दु राखी AC तयार गर्ने।</p>		
१०.	<p>होशियारपूर्वक B बिन्दुमा टेपको एक टुप्पो राख्नेो टेपको अर्को छेउ बिन्दु C मा राखी नाप कति आयो हेर्ने। यदि BC को नाप पूरै रूपमा ५ मीटर आयो भने $\angle CAB = 90^\circ$ समकोण हुन्छ। यदि B-C को नाप ५ मीटर भन्दा वढी छ भने $\angle CAB = 90^\circ$ भन्दा वढी हुन्छ। यसलाई सच्याउनको लागि B-C को नाप ५ मीटर नभएसम्म A-C रेखालाई भित्री भागमा सादैँ लैजानु पर्छ। BC = ५ मीटर भएपछि $\angle CAB = 90^\circ$ हुन्छ।</p>		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/छैन
	यदि B-C को नाप ५ मीटर भन्दा कम छ भने $\angle CAB = 90^\circ$ भन्दा कम हुन्छ। यसलाई सच्याउन B-C को नाप ५ मीटर नभएसम्म A-C रेखालाई बाहिरतिर सार्दै लैजानुपर्छ। BC= ५ मीटर भएपछि $\angle CAB = 90^\circ$ हुन्छ।		
११.	फेरी AC रेखालाई आधार मानी माथिकै विधि प्रयोग गरी CD पत्ता लगाउने। जसबाट $\angle ACD = 90^\circ$ बनाउने।		
१२.	त्यसैगरी $\angle CDB = 90^\circ$ र $\angle DBA = 90^\circ$ बनाउने।		
१३.	विकर्ण (Diagonal) CB र विकर्ण AD जाँच्ने। (CB=AD भयो भने मात्र $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$ हुन्छ।)(१५ मीटर लम्बाईमा ०.५ डिग्री (३० मिनेट) भन्दा वढी तलमाथी भाग्न हुँदैन। नापहरु वढीमा ± १० मी. मी. टोलरेन्स सम्म हुनुपर्छ। 		
१४.	डकर्मी धागो अनुसार चूनले भूईमा चिन्ह लगाउने।		
१५.	कार्य सम्पन्न भइसकेपछि कार्य स्थल र औजारहरु सफा गर्ने।		
१६.	सामाग्री तथा औजारहरु भण्डारण गर्ने।		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निम्ति आधार: सबै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरु:-

अभ्यास पत्र: ३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने

WHAT ३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने

के

HOW

कसरी

- ३-४ प्रशिक्षार्थीहरुको समूह बनाउने
- ले-आउट गर्न नाप/ड्रइंग, आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने
- समूहमा मिलेर ३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने
- प्रशिक्षकलाई देखाएर नबुझेको कुराहरु सोध्ने

पुनश्च: अभ्यासकोलागि प्रशिक्षकले फरक-फरक नाप दिनुहुनेछ।

TIME

१२०'

समय

RESOURCES

काठको किला वा फलामको किला, ईट्टा र डकर्मी धागो, चून र टेप (५ मीटर वा त्यो भन्दा लामो)
र हतौडा (घन)

NEEDED

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरु

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: ३-४-५ विधिबाट ले-आउट गर्ने

१. ले-आउट गर्ने कुनै दुई विधि के-के हुन्?

उत्तर: ३:४:५ विधि र बटाम विधि

२. यदि एक तर्फको साइड ३ मिटर, अर्को तर्फ ४ मिटर छ भने समकोण (९० डिग्री) पाउन दोस्रो र तेस्रो विन्दुहरू विचको दुरी कति हुन्छ?

उत्तर: ५ मिटर

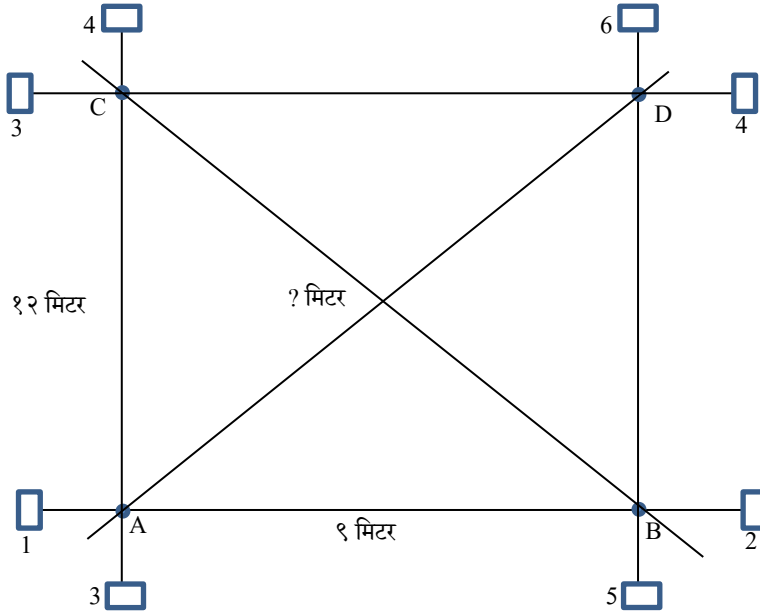
३. विल्डर स्क्वायर/बटाम विधिबाट रेखांकन गर्दा के को प्रयोग गरेर समकोण प्राप्त गर्न सकिन्छ?

उत्तर: बटाम

४. ले-आउट किन गर्ने?

उत्तर: ले-आउट गरेर कुनै संरचना जस्तै जग, गारो आदि नक्शा अनुसार बनाउन सकिन्छ।

५. तलको चित्रमा BC कति हुन्छ यदि AD र BC बराबर छन् भने?



उत्तर: १५ मिटर

अध्ययन सामाग्रीहरु: गारो लगाउन मसला तयार गर्ने

परिचय:

गारो जोडाइका लागि मसला अर्थात (mortar) को जरूरत पर्छ। मसला राम्रो चिप्याइटो माटो मुछेर वा सुर्खि वा चुन आदिको प्रयोग गरेर पनि बनाउन सकिन्छ। तर वलियो गारो लगाउनकोलागि सिमेन्ट मसला प्रयोग गर्नु राम्रो हुन्छ। तसर्थ हामी यहां मशिनको मद्दत बिना हातैले सिमेन्ट मसला बनाउने तरिका चर्चा गर्ने छौं।

सिमेन्ट मसला भन्नाले सिमेन्ट, वालुवा र आवश्यक मात्रामा पानी मिलाएर बनाइएको सम्मिश्रण हो। गारो बनाउन साधारणतया एक भाग सिमेन्ट र तिनदेखि ६ भाग वालुवा 1:3-1:6 (अनुपातमा बनाइन्छ। सिमेन्ट र वालुवाको मसला बनाउँदा पानी सफा खान लायकको प्रयोग गर्नुपर्दछ। नुनिलो, ढलबाट बगेको वा गुलियो पदार्थ मिसिएको वा फोहोर पानी कहिल्यै प्रयोग गर्नु हुँदैन।


सिमेन्ट राम्रो गुणको हुनुपर्छ। चिसोपनले गर्दा डल्ला परेको सिमेन्ट प्रयोग गर्नुहुँदैन। वालुवा सफा, झारपात नमिसिएको, कांच, काठका टुक्राहरु नमिसिएको, सुद्ध सिलिका र दाना दाना भएको र खस्रो अनि कडा र वलियोपनि हुनुपर्छ।

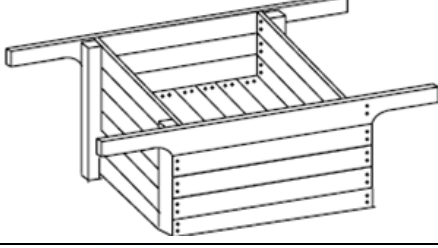


साधारणतया सिमेन्ट ५० केजी बोरामा आउँछ। पानीको मात्रा तोकिए बमोजिम लिन पर्ने हुन्छ। पानीको मात्रा बढी भयो भने बग्छ र वलियो पनि हुँदैन भने पानीको मात्रा कम भयो भने काम गर्न असजिलो हुन्छ भने नजम्ने पनि हुनसक्छ पानी मात्रा वालुवामा भरपर्छ। सुकेको वालुवालाई धेरै पानी चाहिन्छ।

मसला लस्सादार हुनुपर्दछ। मसला बनेको २ घण्टा भित्र प्रयोग गरी सक्नु पर्ने हुन्छ।

पुनश्च: गारोलाई जस्तै प्लाष्टर गर्न पनि एउटै तरिकाले मसला बनाइन्छ। तर अनुपात भने तलमाथि हुन सक्छ। जस्तै: ४ इन्चको पार्टिशन गारो लगाउन १:३ देखिन १:४ मा मसला तयार गर्ने गरिन्छ भने त्यो भन्दा मोटाईको गारो लगाउन सामान्यतया: १:६ को सिमेन्ट मसला तयार गरिन्छ। त्यस्तै गरी गारोमा प्लाष्टर गर्न १:४ देखि १:६ सम्मको मसला तयार गरिन्छ भने सिलिंगमा प्लाष्टर गर्न १:३ देखि १:६ सम्मको मसला तयार गरिन्छ। तर जे भए पनि स्पेशिफिकेशनमा तोके अनुसारको मसला तयार गर्न पर्ने भएकोले सुपरभाएजर वा हेड मिस्त्री/डकर्मी ले भने बमोजिमको अनुपात र पानीको मात्रा अनुसार मसला तयार गर्न पर्ने हुन्छ।

मसला तयार गर्न आवश्यक पर्ने औजारहरु:

नाम:	प्रयोग:	चित्र
साभेल/वेल्चा	सिमेन्ट, सूर्खी, वालुवा, रोडा आदि उठाएर अर्को भाडामा खनाउन र मसला आदि मुछन	

नाम:	प्रयोग:	चित्र
सिमेन्ट वालुवा आदि नाप्ने बाकस (गेज बक्स)	ठोस पदार्थको परिमाण नाप्ने	
पानी नाप्ने भाडो वा बाल्टिन (बकेट)	तलर पदार्थ नाप्ने र ओसारने	
मसला मुछन प्लेट वा सम्म परेको नचुहिइने सफा स्थान	मसला तयार पार्ने	

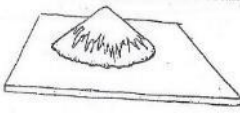
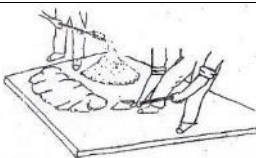
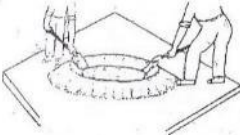
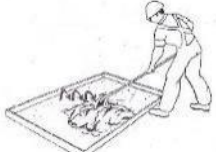
मसला तयार गर्न आवश्यक पर्ने सामग्रीहरू:

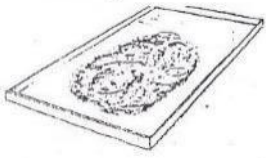
नाम:	प्रयोग:	चित्र
सिमेन्ट वा चुना	मसला तयार पार्ने	
वालुवा	मसला तयार पार्ने	
सफा पानी	मसला तयार पार्ने	

कार्य-सम्पादन निर्देशिका: गारो लगाउन मसला तयार गर्ने

बिषय/इकाई	तयारी कार्यहरू
सीप/अवधारणा	गारो लगाउन मसला तयार गर्ने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: सिमेन्ट/चुन र वालुवा को अनुपात अनि पानीको मात्रा के काम : गारो लगाउन सिमेन्ट/चुन मसला तयार गर्ने कति राम्रो: दिएको अनुपात अनि पानीको मात्रा अनुरूप १ ब्याच १५ मिनेट भित्र नियमित रंग र बाह्य वस्तु रहित मसला (मशिनको प्रयोग विना) तयार भएको छ
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	वालुवा, सिमेन्ट वा चुन वा ईट्टाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा (सिल्ट), पानी, वाल्टिन, गेज बक्स, मोर्टार बोर्ड/प्लेट, सावेल (बेल्चा), मेजरींग टेप (गेज बक्स नभएमा वा यदी कम परिमाणमा बनाउन परेमा, गज बक्समा चीन्ह लगाउन टेप प्रयोग गर्न सकिन्छ)

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।		
२.	कार्य स्थल वा मसला बनाउने ठाउँ सफा गर्ने।		
३.	मसला बनाउन जस्ता पाता वा प्लेट भूईमा विछ्याउने।		
४.	तोकिएको अनुपातमा सिमेन्ट र वालुवा मसला बनाउनकोलागि विछ्याइएको प्लेट वा जस्ता पाता वा नचुहिइने सफा भूईमा खनाउने। जस्तै १:६ को अनुपात वा रेसियो भनिएको छ भने ६ भाग वालुवा खनाउने अनि त्यो भन्दा माथी १ भाग सिमेन्ट खनाउने।		
५.	सावेल (बेल्चा) को सहायताले वालुवा सिमेन्ट पूर्णरूपले घुलिने गरी चलाउने। (कम्तिमा ३ पटक सम्म वल्टाई पल्टाई गरी चलाउने) र केही बाह्य जस्तै झारपात आदि देखिएमा हटाउने।		
६.	वालुवा सिमेन्टको मिश्रणलाई विचमा खाल्डो पारी अलि अलि पानी राखी सानो पोखरी जस्तै बनाउने।		
७.	पानी राखिसकेपछि सिमेन्ट, वालुवा र पानीको मिश्रणलाई फेरि लस्सादार अनि एउटै रंगको हुने गरी वल्टाई-पल्टाई गर्दै चलाउने।		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
८.	तयारी मसला निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्ने धेरै समय देखि तयार गरेको मसला पुनः प्रयोग गर्न हुदैन यदि सुकेको छैन भने पनि उक्त मसलालाई वालुवाको रुपमा मात्र प्रयोग गर्न सकिन्छ। कतिपय ठाउँहरूमा आजको मसला छोपेर भोली प्रयोग गर्ने गरेको पाइन्छ। त्यस्तो त गर्न हुँदैन।		
९.	कार्य सम्पन्न भइसकेपछि जस्ता पाता/मसला प्लेट अनि कार्य स्थल र औजारहरु सफा गर्ने।		
१०.	तयारी सामग्रीको उपयोग गर्ने र औजारहरु भण्डारण गर्ने।		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निम्ति आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः- ४, ५, ६, ७ र ८

अभ्यास पत्र: गारो लगाउन मसला तयार गर्ने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरू
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : दिइएको अनुपातमा मसला तयार गर्ने

WHAT दिइएको अनुपात अनुरूप सिमेन्ट मसला तयार गर्ने

के

HOW

कसरी

- २-३ प्रशिक्षार्थीहरूको समूह बनाउने।
- आवश्यक औजारहरू र सामग्री संकलन गर्ने
- प्रशिक्षकलाई अनुपात भन्न अनुरोध गर्ने : जस्तै: १:४, १:६आदि
- प्रशिक्षकले दिएको अनुपात र पानीको मात्रा अनुरूप सिमेन्ट मसला तयार गर्ने।

पुनश्च: अभ्यासकोलागि सिमेन्टको सडा चुन, ईट्टाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा (सिल्ट) पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ। किनकि उपलब्ध साधन स्रोत बचाउनु प्रत्येक व्यक्तिको कर्तव्य हो।

TIME

१२०'

समय

RESOURCES

वालुवा, सिमेन्ट वा चुन वा ईट्टाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा (सिल्ट), पानी, वाल्टिन, गेज बक्स, मोर्टार बोर्ड/प्लेट, सावेल (बेल्चा), मेजरींग टेप (गेज बक्स नभएमा वा कम परिमाणमा बनाउन परेमा)

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरू

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: गारो लगाउन मसला तयार गर्ने

१. १: ६ को सिमेन्ट मसला भन्नाले के बुझिन्छ?

उत्तर: १ भाग सिमेन्ट र ६ भाग वालुवा

२. सिमेन्ट मसलामा प्रयोग गरिने पानीको गुणस्तर कस्तो हुनपर्छ?

उत्तर: सिमेन्ट र वालुवाको मसला बनाउँदा पानी सफा खान लायकको प्रयोग गर्नुपर्दछ। नुनिलो, ढल, नालबाट बगेको फोहर पानी कहिल्यै प्रयोग गर्नु हुँदैन।

३. सिमेन्ट मसलामा प्रयोग गरिने वालुवाको गुणस्तर कस्तो हुनपर्छ?

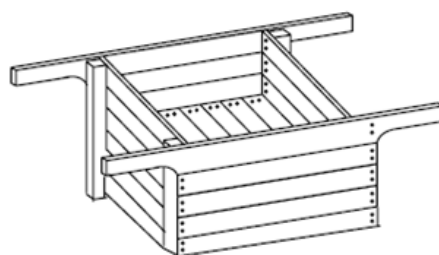
उत्तर: सिमेन्ट र वालुवाको मसला बनाउँदा पानी सफा खान लायकको प्रयोग गर्नुपर्दछ। नुनिलो, ढल, नालबाट बगेको फोहर पानी कहिल्यै प्रयोग गर्नु हुँदैन।

४. सिमेन्ट मसला बनाउन प्रयोग हुने चित्रमा देखाएको औजारको नाम के हो?



उत्तर: सावेल (बेल्चा)

५. चित्रमा देखाएको बाकसको काम के हो?



उत्तर: वालुवा, सिमेन्ट, रोडा जस्ता बस्तुहरूको परिमाण नाप्न

अध्ययन सामाग्रीहरु:ईट्टालाई विभिन्न आकारमा काट्ने

परिचय:

ईट्टाका विभिन्न आकारका टुक्राहरु अति आवश्यक छन्। यी टुक्राहरु बनाउन सिंगो ईट्टालाई काट्न पर्ने हुन्छ। अर्को तर्फ पूरा ईट्टाले मात्र गारो लगाउँदा जोडाइ मिलाउन सकिदैन। त्यसैले चित्रमा देखाएको जस्तो गारोको जोडाइ मिलाउन ईट्टाका विभिन्न टुक्राहरु आवश्यक पर्दछन्।

ईट्टाका विभिन्न टुक्राहरु

Queen closer (क्विन क्लोजर)(बेट्वा):-

ईट्टालाईलम्बाईतिरबाट काट्दा बराबर दुई भागमा पाइन्छ। ती भागहरुलाई Queen closer भनिन्छ।

King closer (किंगक्लोजर):- Header र Stretcher लाई बेपा र त्वपा आधा आधा पर्नेगरी त्रिकोणिय अंशमा ईट्टालाई काटेर बाँकी रहेको भागलाई King Closer भनिन्छ।

Bat:(ब्याट) :- ईट्टाकोलम्बाई वास्तविक लम्बाई भन्दा कम छ भने त्यसलाई Bat भनिन्छ।

Half Bat (हाफ ब्याट):-ईट्टाकोलम्बाई वास्तविक लम्बाई भन्दा ठिक आधा छ भने त्यसलाई Half Bat भनिन्छ।

Three quarter bat (तिन चौथाइ ब्याट):- ईट्टाकोलम्बाईजम्मा वास्विक लम्बाईभन्दा ठिक चार भागको तीन भाग छ भने त्यसलाई three quarter bat भनिन्छ।

Mitred closer (मिट्रेड क्लोजर):- ईट्टाको चौडाई

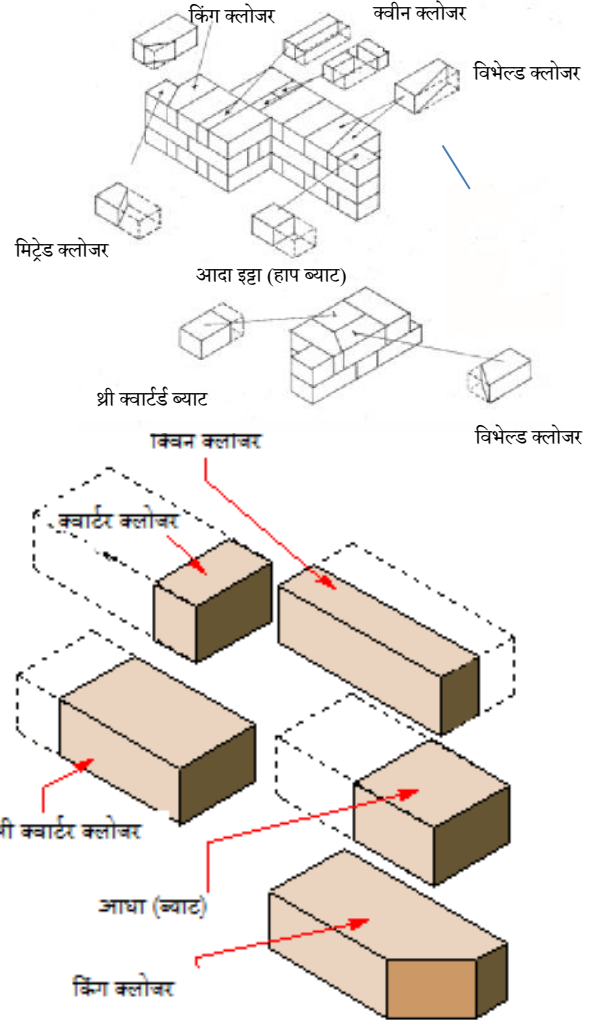
तिरबाट 45° देखि 60° मा त्रिकोणिय पारामा काटेर बाँकी रहेको भागलाई मिट्रेड क्लोजर भनिन्छ।

Bevelled closer (विभेल्ड क्लोजर):- ईट्टालाई चौडाईको आधा भागबाट काटि त्रिकोणियपारामा पूरा लम्बाईपाईन्छ भने त्यसलाई विभेल्ड क्लोजरभनिन्छ। यसको अर्को तिर चौडाई पूरा हुन्छ।

काट्दा वा टुक्रा पार्दा विचार गर्नु पर्ने कुराहरु:

सुरक्षाका सबै उपकरणहरु प्रयोग गर्ने। उपयुक्त औजारको प्रयोग भएन भने धेरै

टुक्राहरु खेर जान सक्छ तसर्थ राम्ररी ध्यान पुऱ्याएर उपयुक्त काट्ने औजारको प्रयोग गरेर काट्ने। सजिलो हुन्छ भनेर कांचो ईट्टा भने लिन हुँदैन।



कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ईट्टालाई विभिन्न आकारमा काट्ने

बिषय/इकाई	तयारी कार्यहरू
सीप/अवधारणा	ईट्टालाई विभिन्न आकारमा काट्ने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: आवश्यक टुक्राको बनावट र आकार के काम: ईट्टालाई विभिन्न आकारमा काट्ने कति राम्रो: दिइएको साईजमा छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	नाप्ने टेप, ईट्टा, काट्ने औजार (चुप्पी वा ईट्टा काट्ने घन वा ईट्टा काट्ने छिना) र घन

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।		
२.	कार्य स्थल मिलाउने।		
३.	कस्तो आकार चाहिएको हो (आधा, तिन चौथाई, एक चौथाई, क्वीन क्लोजर, विभेल्ड, मिट्रेड) सोही अनुसार पेन्सिल वा चक वा ईट्टाको टुक्रा वा छिनाले चिन्ह लगाउने।		
४.	चिन्ह अनुसार सबै तिर हल्का चुप्पी वा छिना वा काट्ने घनले हान्ने।		
५.	ईट्टाको फ्रग (माथीपट्टी) भएको भाग तल पारेर चुप्पी भए हातैमा राखेर र छिना भए वालुवा माथी वा जमिनमाथी राखेर अल्ली जोरसंग (चुप्पी भए चुप्पीले र छिना भए घनले) हान्ने। कहिले-काही धेरै चोटी पनि हान्न पर्ने हुन्छ। पुनश्च: एकदमै राम्रो चाहिने छ भने मेशिनको प्रयोग गर्न पर्ने हुन्छ।		
६.	काट्टिएको ठाउँमा नमिलेका चुच्चा-चाच्ची छन् भने विस्तारै हानेर मिलाउने।		
७.	कार्य सम्पन्न भइसकेपछि कार्य स्थल र औजारहरू सफा गर्ने।		
८.	तयारी सामग्रीको उपयोग गर्ने र औजारहरू भण्डारण गर्ने।		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निमित्त आधार: सबै खुड्किलाहरू पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरू:-५

अभ्यास पत्र: ईट्टालाई विभिन्न आकारमा काट्ने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ईट्टालाई विभिन्न आकारमा काट्ने

WHAT

ईट्टालाई विभिन्न आकारमा काट्ने

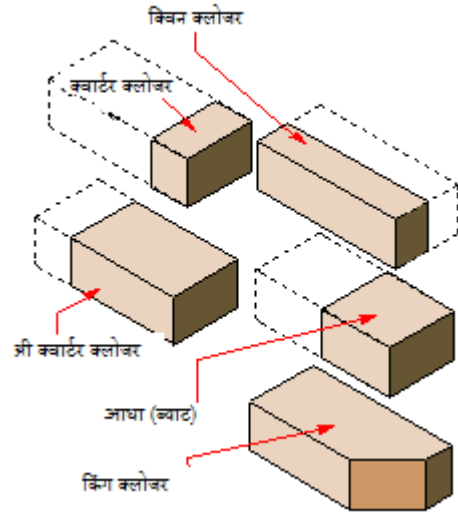
के

HOW

कसरी

- एकल कार्य
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने
- चित्रमा देखाइएको जस्तो सबै ३-३ वटा बनाउने र प्रशिक्षकलाई देखाउने

पुनश्च: अभ्यासमा तयार गरिएका सबै खाले क्लोजरहरु पछि गारो लगाउँदा काम लाग्छन्। तसर्थ मूल्यांकन गराए पछि सबै सुरक्षित राख्ने।



TIME

१२० मिनेट

समय

RESOURCES

नाप्ने टेप, ईट्टा, काट्ने औजार (चुप्पी वा ईट्टा काट्ने घन वा ईट्टा काट्ने छिना) र घन

NEEDED

आवश्यक श्रोत/

सामग्रीहरु

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: गारो लगाउन मसला तयार गर्ने

१. चित्रमा देखाएको जस्तो आकारलाई के भन्छ।

उत्तर: विभेल्ड क्लोजर



२. Half Bat (हाफ ब्याट) भनेको के?

उत्तर: ईट्टाको लम्बाई वास्तविक लम्बाई भन्दा ठिक आधा छ भने त्यसलाई Half Bat भनिन्छ।

३. Queen closer (क्विन क्लोजर) भनेको के हो?

उत्तर: ईट्टालाई लम्बाईतिरबाट काट्दा बराबर दुई भागमा पाइन्छ। ती भागहरूलाई Queen closer भनिन्छ।

४. Three quarter bat (तिन चौथाइ ब्याट) भनेको के हो?

उत्तर: ईट्टाको लम्बाईजम्मा वास्तविक लम्बाईभन्दा ठिक चार भागको तीन भाग छ भने त्यसलाई three quarter bat भनिन्छ।

५. King closer (किंगक्लोजर) भनेको के हो?

उत्तर: Header र Stretcher लाई आधा आधा पर्नेगरी त्रिकोणिय अंशमा ईट्टालाई काटेर बाँकी रहेको भागलाई King Closer भनिन्छ।

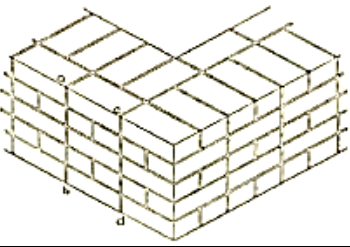
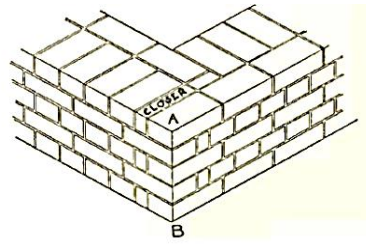
मोड्युल ३: ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरु

४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

अध्ययन सामाग्रीहरु: ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

ईट्टाको जोडाई :

गारोहरु सोझो र सूर मिलाएर लगाउनु पर्छ। गारो बनाउँदा भित्र र बाहिर ईट्टाका जोर्नीहरु तल-माथि सिधा नपर्ने गरी राम्ररी गिलो मसलामा इटा अगाडि-पछाडि घिसाउँदै मसलाले समात्ने गरी लगाइन्छ। गारो बनाउँदा जोर्नीहरु छल्लु पर्छ।

	
<p>माथीको चित्रमा ईट्टा लगाउने गलत तरीका देखाइएको छ जसले गर्दा बोण्डिंग (जोडाई) कमजोर हुन्छ। माथीको चित्रमा देखाएको जस्तो हुन हुँदैन किनकि यसमा कतिपय ईट्टाहरु एउटै ठाडो लाइनमा परेका छन्।</p>	<p>माथीको चित्रमा प्रत्येक लेयर वा सलमा ईट्टा लगाउने सहि तरीका देखाइएको छ जसले गर्दा बोण्डिंग (जोडाई) वलियो हुन्छ। यस्तो बोण्डिंगकोलागि ईट्टालाई आवश्यक साइजको टुक्रा (क्लोजर) बनाएर कुनाको ईट्टा पछि राख्न पर्ने हुन्छ।</p>

गारो लगाउँदा स-साना टुक्रे ईट्टाहरु सके-सम्म कम प्रयोग गर्नु पर्छ। अझ हाम्रो जस्तो मुलुकमा त झन भुकम्प आउन सक्ने भएकोले भुकम्प प्रतिरोधि र वलियो गारो लगाउनुपर्छ। त्यसकोलागि चित्रमा देखाएझै गारोको जोर्नीहरुमा ठाडो डण्डी राख्नु पर्छ। यो डण्डी जग देखि नै सुरु गरी छानाको नस वा छत ढलानमा जाम गर्नुपर्छ। त्यसैगरी गारोहरु जोडिएको ठाउँमा चित्रमा देखाएझै गरी डण्डीको प्रयोग गरेर ढलान गर्नुपर्छ।

सिमेन्ट वालुवाको मसलाबाट जोडाई गर्दा ईट्टालाई भिजाउनु अनिवार्य छ। यसो गर्नाले मसलामा भएको पानी ईट्टाले सोस्न पाउँदैन। माटोको मसला प्रयोग गरी गारो लगाउँदा ईट्टा भिजाउन आवश्यक छैन। गारोको मोहडामा माथिल्लो ईट्टाले तल्लो सलको ईट्टालाई कमसेकम माथिल्लो ईट्टाले एक चौथाई भागले थिचिएको हुनुपर्दछ। ईट्टाको जोडाई जथाभावी लगाउनाले गारो कमजोर मात्र हुने होइन, घरको शोभा समेत घट्ने हुन्छ। प्लाष्टर नगरी ईट्टाको मात्र शोभा देखाउनु पर्ने ठाउँमा त झन उचित जोडाईको ठुलो खाँचो पर्दछ। जोडाई मिलाएर गारो बनाउँदा ज्यादै वलियो र वजन बोक्ने हुन्छ। गारोमा एक पत्र मसला र एक पत्र ईट्टा राखिन्छ। यसरी एक पत्र ईट्टा र मसलाको समूहलाई सल (Course) भनिन्छ। लामो लामो गारो बनाउँदा गारोमा खुड्किलाहरु (racking) छोडि टुक्रा गरिन्छ। यसो गर्दा अर्को नयाँ गारो जोड्न सजिलो हुन्छ र Bond मिल्न जान्छ। त्यस्तै गारो बनाउँदा अर्को नयाँ गारो थप्न दाँती छोडिन्छ।



गारो बनाउँदा ध्यान दिनपर्ने आधारभूत तथ्यहरु:

- गारोमा प्रयोग गर्ने मसला लस्सादार हुनुपर्दछ र कहिल्यै राम्ररी नमुछेको र सुकेको मसलामा गारो बनाउनु हुँदैन।
- गारो माथि मसला लाम्बो आकारमा चेप्टो हुने गरी राख्नुपर्दछ। यसलाई ६०० देखि १००० मि. मि. सम्म मात्र राख्नुपर्दछ। कारण धेरै लामो भयो भने मसला सुक्छ। मसला चिल्लो हुने गरी नघोटी बीच भागमा हल्का खाल्डो बनाउनु पर्दछ। यसो गर्दा ईट्टा उचित ठाउँमा समतलसंग मिलाउन सजिलो हुन्छ।
- गारो बनाउँदा सधैं कुनाबाट शुरु गर्नुपर्दछ। गारो गेजमा लगाउनुपर्दछ। गारो गेजको आधारमा लगाउँदा सतह समतल भएर बस्छ।

- बेला बेलामा धागो ठाउँमा छ छैन हेर्नुपर्दछ। धागो तान्दा लच्किनु हुँदैन।
- गारो सतह समतल र घण्टीमा लगाउनुपर्दछ।
- गारो बनाउँदा ठाडो र जोर्नीहरू मसलाले पूर्ण रूपले भर्नु पर्छ।
- ईट्टाको सतहलाई धागोको सतह भन्दा तल वा माथी कहिल्यै गर्नु हुँदैन। धागोको मुख्य काम सतह मिलाउनु र गारोलाई समानान्तर सिधा बनाउनु हो। धागो तन्काएर राखिन्छ र बाँकी धागोको बीच भागमा लच्किनु हुँदैन। लामो-लामो गारो बनाउँदा गारोको बीच भागमा धागो उचालिन सक्छ विचार पुन्याउनुपर्छ।
- गारो लगाउँदा कसै-कसैले सुख्खा भयो भनेर पानी खन्याउने गरेको पाइन्छ। त्यसरी पानी कहिल्यै खन्याउनु गर्नु हुँदैन किनभने यसले मसलामा भएको सिमेन्ट र वालुवा छुत्याइदिन्छ। पानीसंग सिमेन्ट बाहिर जान्छ र गारो कमजोर हुन्छ।
- गारो लगाउने कार्य भइरहँदा स-सानो नमिलेको काममा झर्को मानेर हेलचक्राइ कहिल्यै गर्नु हुँदैन।
- नापहरू वढीमा ± 10 मि. मि. टोलरेन्स (tolerance) सम्म हुन सक्नेछ।
- ईट्टा पर्याप्त मात्रामा भिजेको हुनुपर्दछ। ड्रमबाट बाहिर निकालेको १० – १५ मिनेट पछि मात्र प्रयोग गर्नु पर्ने हुन्छ।
- ईट्टाको बीचमा राखेको मसलाको मोटाइ समान सालाखाला १० मि. मि. हुनुपर्छ। (प्रत्येक ठाउँमा बराबर देखिनु पर्नेछ)।
- ईट्टाको प्रत्येक सलको माथिल्लो लाइन सिधा हुनुपर्नेछ।
- ठाडो जोर्नीहरू एक अर्कोसित समानान्तर हुनुपर्नेछ।
- फ्रग Frog (ईट्टाको मसला भर्ने खाल्टो भएको भाग) लाई माथि पट्टी पार्नुपर्छ। जसले गर्दा गारोको जोडाई वलियो हुन्छ।

क्युरिंग

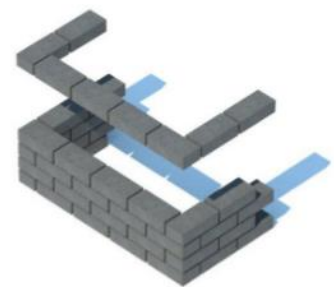
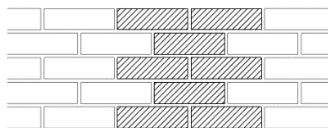
सिमेन्ट मसलाले लगाएको गारो, प्लाष्टर र कंक्रीट बाट बनेको संरचनाहरूलाई क्युरिंग गर्न पर्छ। क्युरिंग गर्दा संरचनाहरू विस्तारै जम्दै जान पाउछ र झन वलियो हुन्छ। यो खास सुख्खा भैहाल्न नदिन पानी खुवाउने कुरा हो किनकि सिमेन्टमा पानी भएपछि रसायनिक प्रतिक्रिया भएर जम्छ। हुनत आजभोली बिभिन्न केमिकलहरू हालेर पनि क्युरिंग गरिन्छ तर कम खर्चिलो र भरपर्दो तरिका क्युरिंग गर्दा पानी हाल्ने र सुक्न नदिने हो। त्यसकोलागी जुट बोरा जस्तो बस्तुलाई पानीले भिजाएर पनि राख्न सकिन्छ। अझ ढलानमा त सामान्यतया: ७ देखि २८ दिन सम्म सुख्खा हुन दिनु हुँदैन। त्यस्तै प्लाष्टर गर्नु भन्दा अगाडी पनि गारोलाई क्युरिंग गर्नु पर्छ र पछाडी पनि। गारो लगाउँदा ईट्टा वा ब्लकलाई भिजाएको कारण पनि त्यहि हो। ढलानमा क्युरिंग गर्दा त चारैतिर माटोको ढिल बनाएर पनि पानी जमाउन सकिन्छ। क्युरिंग गर्दा ध्यान दिन पर्ने कुरा के हो भने मसला वा माल गिलो हुँदै क्युरिंग गर्ने भनेर पानी खनाउन भने हुँदैन यसो गर्दा सिमेन्ट बगेर जानसक्छ र ठुलो नोकशान हुन्छ। जे भए पनि आफूले बनाएको संरचना वलियो बनाउन क्युरिंग गर्न अलिख्न गर्न भने विल्कुलै हुँदैन।

बाँण्ड

सामान्यतया: ४ प्रकारका बाँण्डहरू प्रचलित छन्। ति हुन्: स्ट्रेचर बाँण्ड, हेडर बाँण्ड, इंग्लिस बाँण्ड र फ्लेमिस बाँण्ड सबै बाँण्डहरूमा बोण्डिंगकोलागी ईट्टालाई काटेर (क्लोजर बनाएर) राख्न पर्ने हुन्छ।

स्ट्रेचर बाँण्ड

चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको सबै ईट्टाहरूको लम्बाई पट्टी फेस पर्ने गरी बनाएको बाँण्डलाई स्ट्रेचर बाँण्ड भनिन्छ। स्ट्रेचर बाँण्ड १/२ ईट्टामोटाईको अर्थात ४ इन्च पार्टिसन गारो लगाउन उपयोगी हुन्छ। कुनै निश्चित लम्बाईमा गारो रोक्नु परेमा आधा ईट्टा गारोको छेउमा राखिन्छ। गारोमा वजन नपर्ने ठाउँमा लगाइन्छ यस्तो बाँण्ड प्रयोग








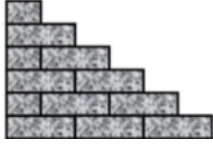
गरिन्छ। जस्तै: कौसी, पर्खाल, बगैँचाको गारो आदि।

कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

बिषय/इकाई	ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमासिधा वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था : वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम : ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमासिधा वाललगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (स्ट्रेचर बाँण्ड अनुसार छ)। मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नाने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्पीट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन, नोल, गेज बक्स, मोटार बोर्ड, जोइन्टर

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	नक्सा अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	निर्माण कार्यको आवश्यकता अनुसार पानी भएको ड्रममा ईट्टाडुबाउने।		
५.	स्ट्रेचर बाँण्डमा गारो लगाउँदा छेउमा बन्द गर्न आधा ईट्टाको आवश्यकता पर्छ तसर्थ नक्शा अनुसार आवश्यक पर्ने आधा ईट्टा (हाफ ब्याट्स) काटेर तयार गर्ने ।		
६.	बटाम प्रयोग गरी आवश्यक नाप अनुसार रेखांकन गर्ने।		
७.	नक्शा अनुसार रेखांकन गरेको सतह मिलाउने।		
८.	ड्रममा भिजाएको ईट्टालाई पानी बाहिर निकाल्ने।		
९.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने <i>पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढूंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।</i>		
१०.	ज्यावलले मसला उठाउँदै गारोकोलागि चिन्ह लगाएको ठाउँमा विछ्याएर खाँदिदा करिब १० मिलिमिटर मोटाइको हुने गरि हुने गरी फिजाउने।		
११.	डकर्मी धागोको मद्दतले पहिलो सलकोलागि लाइन दिने। धागो तनक्क तन्किएको हुन पर्छ जसको मद्दतले सलहरू लेभलमा लगाउन सकियोस्।		
१२.	चित्रमा देखाएको जस्तै गरि ईट्टामा मसला लगाउने।		
१३.	ईट्टाको छेउ-छेउबाट बढी भएको मसला ज्यावलको मद्दतले हटाउने।		

१४.	ज्यावल वा चुप्पीको मद्दतले विस्तारै ईट्टालाई थिच्दै राख्ने।				
१५.	लेभल मिलाउदै, लाइनमा सिधा हुने गरि ईट्टा-ईट्टा विच सबैमा मसला भरी हुने गरी फ्रगलाई माथी फर्काएर पहिलो सल (कोर्ष) पुरा गर्ने।				
१६.	डकमी धागोलाई माथिल्लो सलकोलागि एक सल बराबर माथि तन्काएर लाईन दिने।				
१७.	गारोको छेउहरु सिधा पार्ने र चित्रमा देखाएझै जोर्नीहरु मिलाउन स्ट्रेचर बाँण्डको गारोमा (२, ४, ६,... सलहरुमा आधा ईट्टाको प्रयोग गर्दै १४ देखि १८ खुड्किलाहरु अपनाएर बांकी सल (कोर्ष)हरु लगाउने। प्रत्येक सल पिच्छे गारोको घण्टी र लेभल मिलाउने। जोइन्टर प्रयोग गरेर मसलाको जोर्नी मिलाउने। प्रत्येक ३ वा ४ सलपछि नोलको मद्दतद्वारा गारोको मोहडा सीधा छ छैन हेर्ने।				
१८.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।				
१९.	पुनः सामग्री र औजार भण्डारण गर्ने।				

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निम्ति आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः-

पुनश्चः

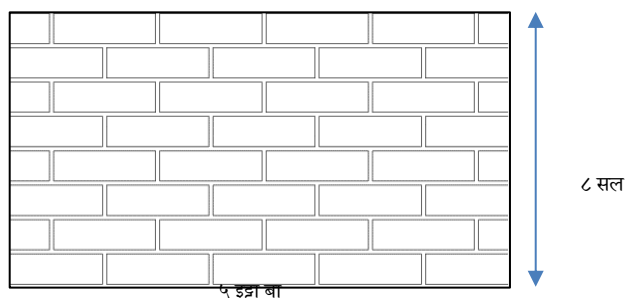
- यो स्ट्रेचर बण्ड १ दिनमा १ – १.५ मी. अग्लो उँचाई सम्म मात्र निर्माण गर्न सकिन्छ। लम्बाई जति लामो पनि निर्माण गर्न सकिन्छ।
- अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने यदि गरिएको छ भने जम्न सक्छ तसर्थ अभ्यास सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ईट्टाहरु र मसला निकाल्नुपर्छ।
- कार्य गर्दा उपलब्ध स्रोत र साधनहरुको अधिकतम सदुपयोग गर्न सक्नुनै भविष्यमा कुशल डकमी हुनुहो।

अभ्यास पत्र: ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमासिधा वाल लगाउने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमा सिधा वाललगाउने

WHAT के

दिइएको ड्रइंग र अभ्यास पत्र (Drawing Sheet/Assignment) अनुसार ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमासिधा वाललगाउने।



HOW कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- गारो दिइएको ले-आउट अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनुपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनुपर्छ। (स्ट्रेचर बाँण्डअनुसार)। मसलाको मोटाई सालाखाला १० मिलिमिटर र सबै तिर बराबर हुनुपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनुपर्छ। मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम राख्ने।
- अभ्यास गर्ने र काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME समय

४२० मिनेट

RESOURCES NEEDED

आवश्यक

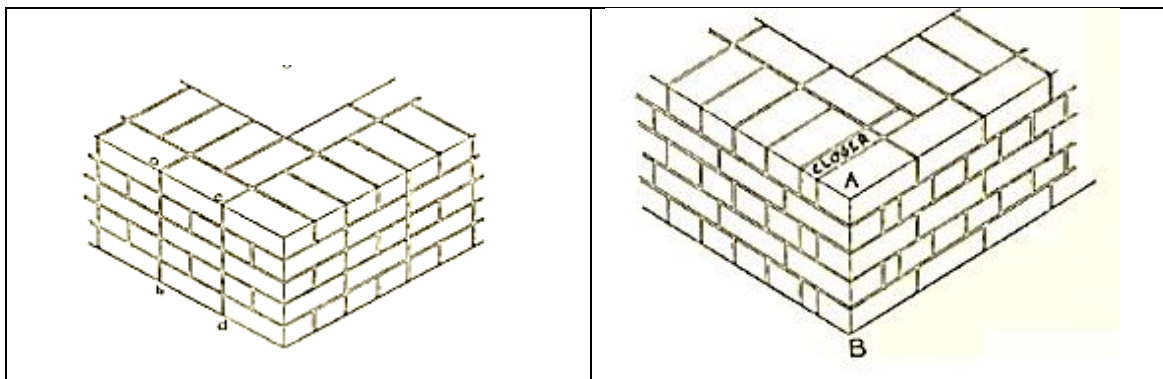
श्रोत/सामग्रीहरु

धन्यवाद Thank you

ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चुन, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्पीट लेभल, घण्टी (प्लम्बव), वाल्टिन, कराही, डकमी चूपी, डकमी घन, नोल, गेज बक्स, मोर्टार बोर्ड, जोइन्टर

प्रश्नहरू: ४ इन्च ईट्टाको स्ट्रेचर बाँण्डमासिधा वाललगाउने

१. स्ट्रेचर बण्ड १ दिनमा कति अग्लो उँचाई सम्म मात्र निर्माण गर्न सकिन्छ?
 - क. ०.२५-०.५० मिटर सम्म
 - ख. ०.५०-१ मिटर सम्म
 - ग. १-१.५० मिटर सम्म
 - घ. १.५-२.०० मिटर सम्म
२. ईट्टाको बीचमा राखेको मसलाको मोटाइ सालाखाला कति हुनपर्छ?
 - क. ५ मिलिमिटर
 - ख. १० मिलिमिटर
 - ग. १५ मिलिमिटर
 - घ. २० मिलिमिटर
३. गारो लगाउँदा साधारणतया: Frog (ईट्टाको मसला भर्ने खाल्टो भएको भाग) लाई कता पट्टी पारिन्छ।
उत्तर: माथि पट्टी
४. स्ट्रेचर बाँण्डमा गारो लगाउँदा छेउमा बन्द गर्न कस्तो खाले टुक्रा ईट्टाको आवश्यकता पर्छ?
उत्तर: आधा ईट्टा (हाफ ब्याट्स) को
५. चित्रमा देखाएको मध्ये कस्तो गारो हुन पर्छ र किन?



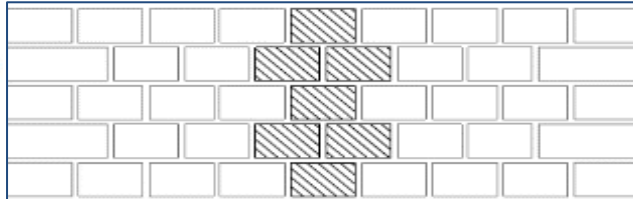
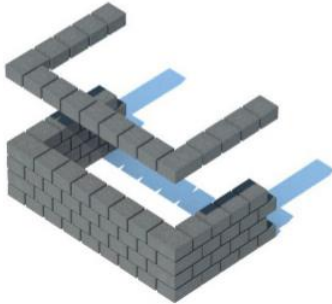
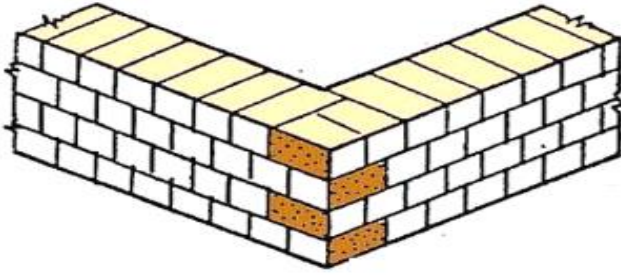
उत्तर: दोश्रो चित्र जस्तो किनकि पहिलोमा बोण्डिंग (जोडाई) कमजोर हुन्छ। यसमा कतिपय ईट्टाहरु एउटै ठाडो लाइनमा परेका छन्। तर दोश्रो गारोमा त्यस्तो छैन र सहि तरिकाले लगाइएको छ जसमा बोण्डिंग (जोडाई) वलियो हुन्छ।

९ इन्च ईट्टाकोहेडर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

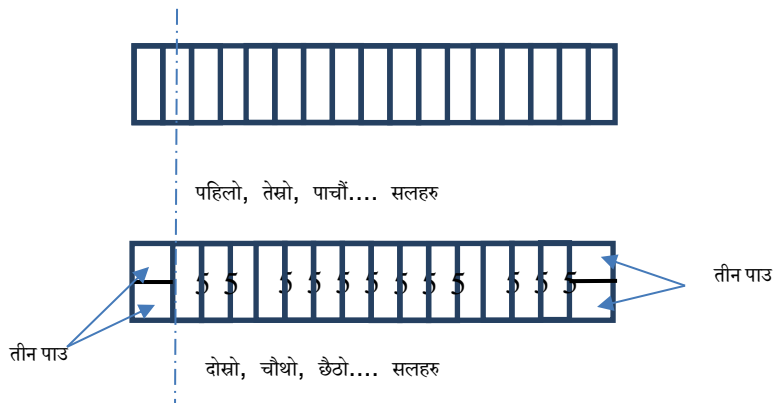
अध्ययन सामाग्रीहरु: ९ इन्च ईट्टाकोहेडर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

हेडर बाँण्ड

चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको सबै ईट्टाहरुको टाउको (चौडाई) पट्टी फेस पर्ने गरी बनाएको बाँण्डलाई हेडर बाँण्ड भनिन्छ। हेडर बाँण्डलाई हेडिंग बाँण्ड पनि भनिन्छ। ईट्टाहरुको खप्ट्याई (ओभलल्याप) टाउको पट्टी ठिक आधारमा हुन्छ र छेउ-छेउमा मिलाउन एउटा सल छोडेर ३ पाउ राख्नुपर्छ। त्यस्तै कर्नरमा पनि ३ पाउको जरूरत पर्छ।






हेडर बाँण्डको गारो त्यति वलियोहुँदैन त्यसैले लोड ब्यरिंग वाल (सबै लोड गारोले लिने र पिलर नभएको) मा यो उपयुक्त हुँदैन। यो घुमाउरो परेको गारो बनाउन परेमा उपयोगी हुन्छ साथै जगमा पनि प्रयोग गरिन्छ।



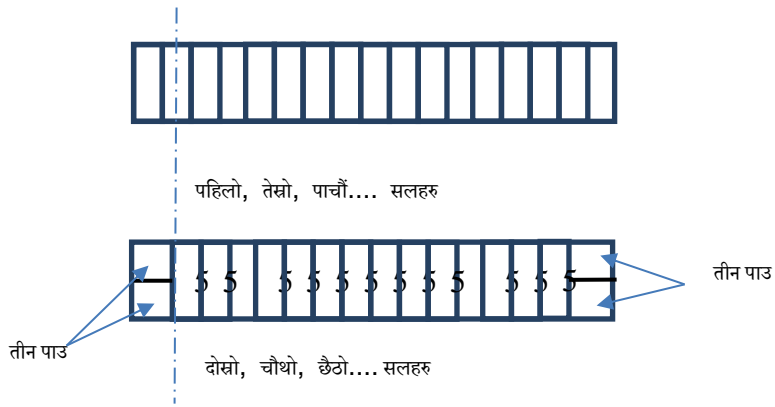
कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ९ इन्च ईट्टाकोहेडर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

बिषय/इकाई	ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	९ इन्च ईट्टाकोहेडर बाँण्डमासिधा वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम: ९ इन्च ईट्टाकोहेडर बाँण्डमासिधा वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (हेडर बाँण्ड अनुसार)। मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नापने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्पीट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकमी चूपी, डकमी घन, नोल, गेज बक्स, मोटार बोर्ड, जोइन्टर

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	ले-आउट, नाप र अनुपात अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	निर्माण कार्यको आवश्यकता अनुसार पानी भएको ड्रममा ईट्टा डुबाउने।		
५.	हेडरबाँण्डमा गारो लगाउँदातिन पाउको आवश्यकता पर्छ तसर्थ आवश्यक पर्ने तिन पाउहरू काटेर तयार गर्ने।		
६.	आवश्यक नाप अनुसार रेखांकन गर्ने।		
७.	ले-आउट अनुसार रेखांकन गरेको सतह मिलाउने।		
८.	ड्रममा भिजाएको ईट्टालाई पानी बाहिर निकाल्ने।		
९.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने। <i>पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढूंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।</i>		
१०.	ज्यावलले मसला उठाउँदै गारोकोलागि चिन्ह लगाएको ठाउँमा विछ्याएर खाँदिदा करिब १० मिलिमिटर मोटाइको हुने गरि हुने गरी फिजाउने।		
११.	डकमी धागोको मद्दतले पहिलो सलकोलागि लाइन दिने। धागो तनक्क तन्किएको हुन पर्छ जसको मद्दतले सलहरू लेभलमा लगाउन सकियोस्।		
१२.	चित्रमा देखाएको जस्तै गरि ईट्टामा मसला लगाउने		
१३.	ईट्टाको छेउ-छेउबाट बढी भएको मसला ज्यावलको मद्दतले हटाउने		
१४.	चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको बिजोर सलहरूमा (जस्तै: १, ३, ५...) स्ट्रे र जोर		

सलहरुमा(जस्तै: २, ४, ६...) दिइएको नाप अनुसारको हेडर बाण्डमा गारो लगाउने।



प्रत्येक सलमा:

- क. ज्यावलवाचुप्पीकोमद्दतलेविस्तारै ईट्टालाई थिच्दै राख्ने।
- ख. लेभल मिलाउदै, लाइनमा सिधा हुने गरि ईट्टा-ईट्टा विच सबैमा मसला भरी हुने गरी फ्रगलाई माथी फर्काएरलगाउने।
- ग. डकमी धागोलाई माथिल्लो सलकोलागि एक सल बराबर माथि तन्काएर लाईन दिने।
- घ. प्रत्येक सल पिच्छे गारोको घण्टी र लेभल मिलाउने।
- ड. प्रत्येक ३ वा ४ सलपछि नोलको मद्दतद्वारा गारोको मोहडा सीधा छ छैन हेर्ने।



१५.	बुढी औंलाले गारोको जोर्नीमा राखेको मसला थिच्दा छाप आउन छोडेपछी जोइन्टर प्रयोग गरेर मसलाको जोर्नी मिलाएर चिल्लो पार्ने।			
१६.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।			
१७.	पुनः सामाग्री र औजार भण्डारण गर्ने।			

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निमित्त आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः-

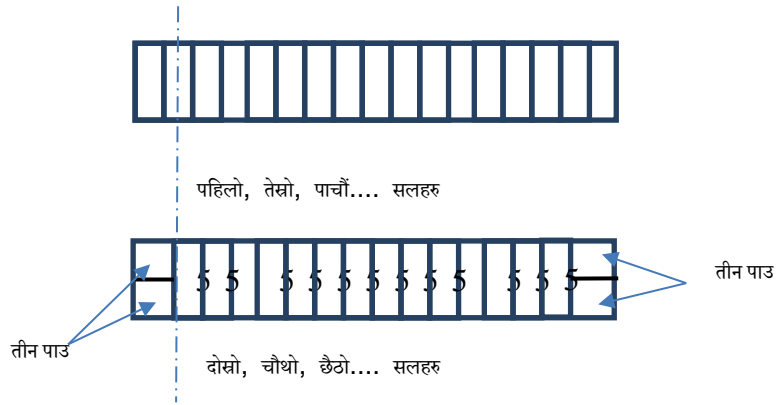
पुनश्चः

- अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने यदि गरिएको छ भने जम्न सकछ तसर्थ अभ्यास सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ईट्टाहरु र मसला निकाल्नुपर्छ। निकालिएको मसला जम्न नदिएमा पुनः वालुवाको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

अभ्यास पत्र: ९ इन्च ईट्टाकोहेडर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ९ इन्च ईट्टाकोहेडर बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

WHAT के दिइएको ड्रइंग र अभ्यास पत्र (Drawing Sheet/Assignment) अनुसार ९ इन्च ईट्टाको हेडर बाँण्डमासिधा वाल लगाउने



पुनश्च: प्रशिक्षकको निर्देशन अनुसार आवश्यकता अनुसार सल संख्या ६ देखी १० सम्म घटवढ गर्न सकिने छ।

HOW कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- गारो दिइएको ले-आउट र नाप अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनुपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनुपर्छ। (स्टेचर बाँण्ड अनुसार)। मसलाको मोटाई सालाखाला १० मिलिमिटर र सबै तिर बराबर हुनुपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनुपर्छ। मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम छ।
- अभ्यास गर्ने र काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME

४२० मिनेट

समय

RESOURCES NEEDED

ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चुन, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्प्रीट लेभल, घण्टी (प्लम्बव), वाल्टिन, कराही, डकर्मि चूपी, डकर्मि घन, नोल, गेज बक्स, मोटार वोर्ड, जोइन्टर

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरु

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: ९ इन्च ईट्टाको हेडर बाँडमा सिधा वाल लगाउने

१. हेडर बाँडको सिधा गारो लगाउँदा कस्तो टुक्रा ईट्टाको आवश्यकतापर्छ?

उत्तर: तीन पाउ

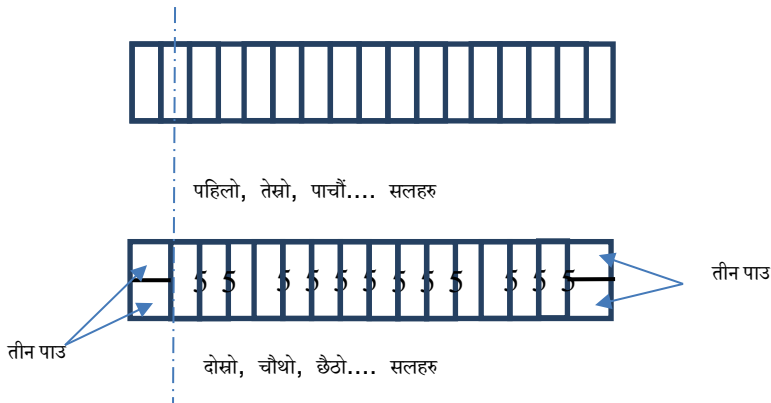
२. सबै ईट्टाहरूको टाउको (चौडाई) पट्टी फेस पर्ने गरी बनाएको बाँडलाई हेडर बाँड भनिन्छ। ठिक कि बेठिक?

उत्तर: ठिक

३. हेडर बाँडको गारो कहाँ उपयोगी हुन्छ?

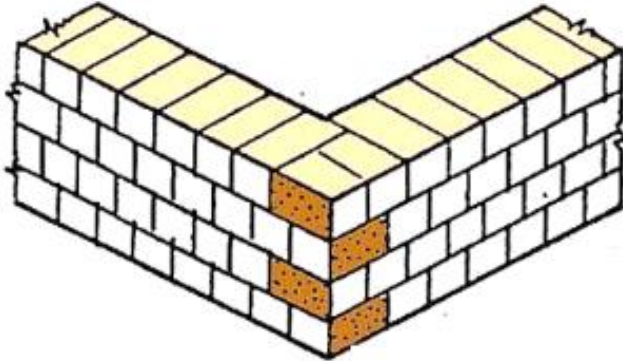
उत्तर: घुमाउरो परेको गारोमा वा जगमा।

४. चित्रमा जस्तो हेडर बाँडमा सिधा गारो लगाउँदा पहिलो सलमा १७ वटा सिंगो ईट्टा (हेडर पारेर) लाग्छ भने दोश्रो सलमा कति वटा तीन पाउ र हेडर पारेर सिंगो ईट्टा लाग्छ?



उत्तर: १४ वटा सिंगो ईट्टा र ४ वटा तीन पाउ लाग्छ।

५. चित्रमा देखाएको गारो कुन जोडाईमा लगाएको छ र मोटाई कति छ?



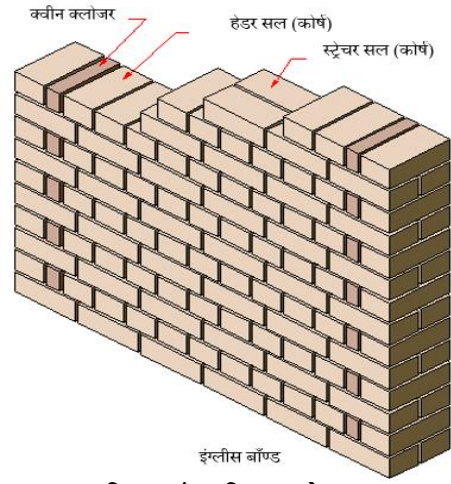
उत्तर: हेडर बाँडको जोडाई हो र गारोको मोटाई एक इट्टा बराबर छ।

९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँडमासिधा वाल लगाउने

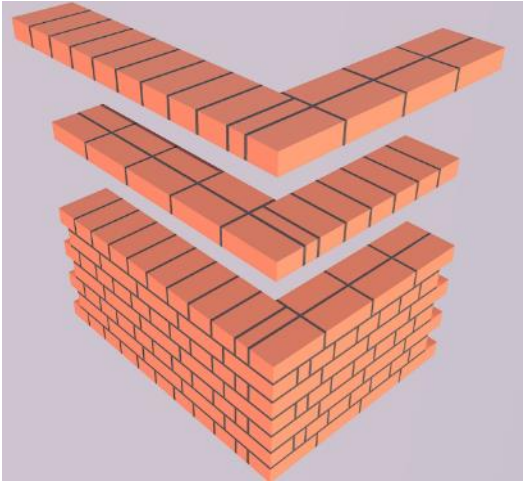
अध्ययन सामाग्रीहरु: ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँडमासिधा वाल लगाउने

इंग्लिसबाँण्ड

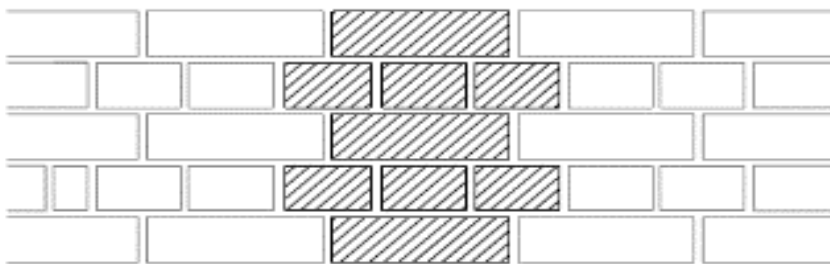
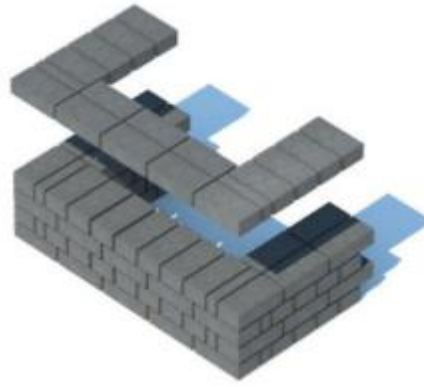
तलको चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको एउटा सलमा हेडर-हेडर र क्लोजर राखेर र अर्को सलमा स्ट्रेचर-स्ट्रेचर राखेर लगाइन्छ। यसरी गारो लगाउँदा वलियो बाँण्ड बन्छ यो जोडाइ सबैभन्दा वलियो हुन्छ, कारण ईट्टा जोर्नीहरु सिधा पढैनन्। तसर्थ यो बाँण्ड सवैखाले मोटाईको गारो लगाउन र सबैजसो ठाउँमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। बोण्डिंगकोलागि क्लोजर प्रयोग गरिन्छ। जब गारोको लम्बाईमा ईट्टाले भाग खाँदैन त्यस्तो अवस्थामा तीन पाउ पनि राख्न सकिन्छ। तर एकनासको देखाउन क्वीन क्लोजरकै प्रयोग गर्नु राम्रो हुन्छ।



इंग्लिस बाँण्ड सिधा गारो



इंग्लिस बाँण्ड कर्नर "L" गारो






इंग्लिस बाँण्डमा लगाएको गारोको इलिभेशन

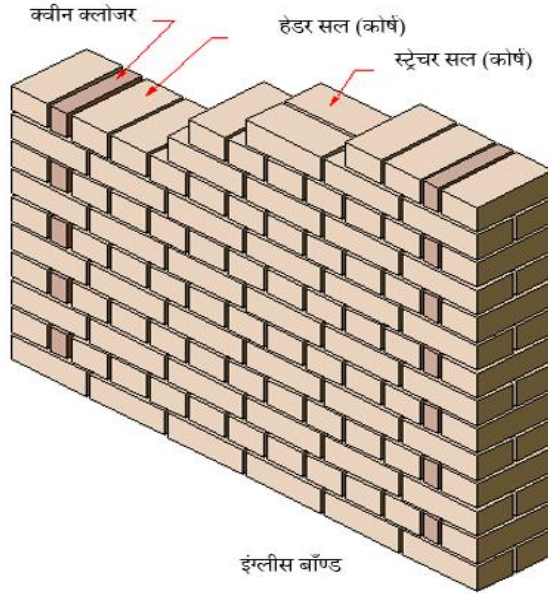
कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने

बिषय/इकाई	ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम : ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (इंग्लिस बाँण्ड अनुसार)। मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नापने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्प्रिट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकमी चूपी, डकमी घन, नोल, गेज बक्स, मोटार बोर्ड, जोइन्टर

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	नक्सा अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	निर्माण कार्यको आवश्यकता अनुसार पानी भएको ड्रममा ईट्टा डुबाउने।		
५.	इंग्लिस बाँण्डमा गारो लगाउँदाक्वीन क्लोजरको आवश्यकता पर्छ तसर्थ नक्शा अनुसार आवश्यक पर्ने क्वीन क्लोजरहरू काटेर तयार गर्ने।		
६.	बटाम प्रयोग गरी आवश्यक नाप अनुसार रेखांकन गर्ने।		
७.	नक्शा अनुसार रेखांकन गरेको सतह मिलाउने।		
८.	ड्रममा भिजाएको ईट्टालाई पानी बाहिर निकाल्ने।		
९.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने। <i>पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढुंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।</i>		
१०.	ज्यावलले मसला उठाउँदै गारोकोलागि चिन्ह लगाएको ठाउँमा विछ्याएर खाँदिदा करिब १० मिलिमिटर मोटाइको हुने गरि हुने गरी फिजाउने।		
११.	डकमी धागोको मद्दतले पहिलो सलकोलागि लाइन दिने। धागो तनक्क तन्किएको हुन पर्छ जसको मद्दतले सलहरू लेभलमा लगाउन सकियोस्।		
१२.	चित्रमा देखाएको जस्तै गरि ईट्टामा मसला लगाउने		
१३.	ईट्टाको छेउ-छेउबाट बढी भएको मसला ज्यावलको मद्दतले हटाउने		
१४.	चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको बिजोर सलहरूमा (जस्तै: १, ३, ५...) स्ट्रेचर-स्ट्रेचर र जोर		

सलहरुमा (जस्तै: २, ४, ६...) हेडर-हेडर र क्लोजरहरु राखेर दिइएको नाप अनुसारको इंग्लिस बाँण्डमा गारो लगाउने।



प्रत्येक सलमा:

- क. ज्यावलवाचुप्पीकोमद्दतलेविस्तारै ईट्टालाई थिच्दै राख्ने।
- ख. लेभल मिलाउदै, लाइनमा सिधा हुने गरि ईट्टा-ईट्टा विच सबैमा मसला भरी हुने गरी फ्रगलाई माथी फर्काएरलगाउने।
- ग. डकर्मी धागोलाई माथिल्लो सलकोलागि एक सल बराबर माथि तन्काए लाईन दिने।
- घ. प्रत्येक सल पिच्छे गारोको घण्टी र लेभल मिलाउने।
- ड. प्रत्येक ३ वा ४ सलपछि नोलको मद्दतद्वारा गारोको मोहडा सीधा छ छैन हेर्ने।



१५.	बुढी औँलाले गारोको जोर्नीमा राखेको मसला थिच्दा छाप आउन छोडेपछि जोइन्टर प्रयोग गरेर मसलाको जोर्नी मिलाएर चिल्लो पार्ने।			
१६.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।			
१७.	पुनः सामाग्री र औजार भण्डारण गर्ने।			

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निमित्त आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः-

पुनश्चः

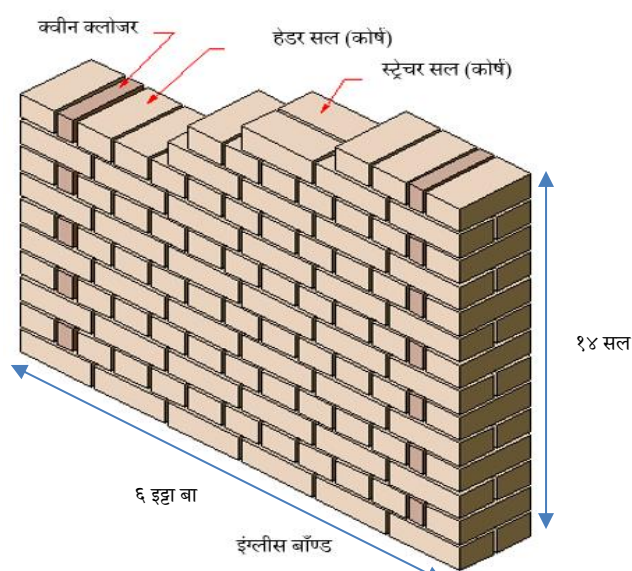
- अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने यदि गरिएको छ भने जम्न सक्छ तसर्थ अभ्यास सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ईट्टाहरु र मसला निकाल्नुपर्छ। निकालिएको मसला जम्न नदिएमा पुनः वालुवाको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

अभ्यास पत्र: ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने

WHAT के

दिइएको ड्रइंग र अभ्यास पत्र (Drawing Sheet/Assignment)अनुसार ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने।



पुनश्च: प्रशिक्षकको निर्देशन अनुसार आवश्यकता अनुसार सल संख्या घटाउन सकिने छ।

HOW कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- गारो दिइएको ले-आउट र नाप अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनुपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनुपर्छ। (स्ट्रेचर बाँण्ड अनुसार)। मसलाको मोटाई सालाखाला १० मिलिमिटर र सबै तिर बराबर हुनुपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनुपर्छ। मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम छ।
- अभ्यास गर्ने र काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME

४२० मिनेट

समय

RESOURCES NEEDED

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरु

ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चुन, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्प्रिट लेभल, घण्टी (प्लम्बव), वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन, नोल, गेज बक्स, मोर्तार बोर्ड, जोइन्टर

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: १ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँडमा सिधा वाल लगाउने

१. इंग्लिस बाँडको सिधा गारो लगाउँदा कस्तो क्लोजरको आवश्यकतापर्छ?

उत्तर: क्वीन क्लोजरको

२. इंग्लिस बाँडमा गारो लगाउँदा ईट्टाको बीचमा राखेको मसलाको मोटाइ सालाखाला कति हुनपर्छ?

क. ५ मिलिमिटर

ख. १० मिलिमिटर

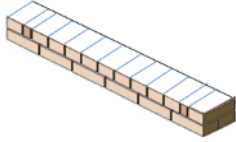
ग. १५ मिलिमिटर

घ. २० मिलिमिटर

३. गारोको एउटा सलमा हेडर-हेडर र क्लोजर राखेर र अर्को सलमा स्ट्रेचर-स्ट्रेचर राखेर बनाइएको गारोलाई कुन जोडाईमा लगाएको गारो भनिन्छ?

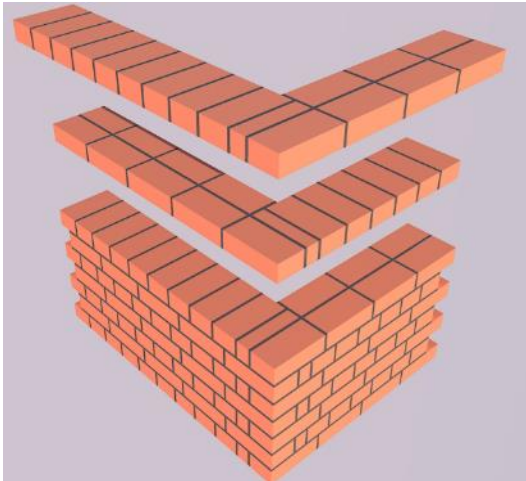
उत्तर: इंग्लिस बाँडमा लगाएको गारो भनिन्छ।

४. चित्रमा जस्तो इंग्लिस बाँडमा सिधा गारो लगाउँदा पहिलो सलमा १२ वटा सिंगो ईट्टा (स्ट्रेचर पारेर) लाग्छ भने दोश्रो सलमा कति वटा क्वीन क्लोजर र हेडर पारेर सिंगो ईट्टा लाग्छ?



उत्तर: ११ वटा सिंगो ईट्टा र २ वटा क्वीन क्लोजर लाग्छ।

५. चित्रमा देखाएको गारो कुन जोडाईमा लगाएको छ र मोटाई कति छ?



उत्तर: इंग्लिस बाँडको जोडाई हो र गारोको मोटाई एक इट्टा बराबर छ।

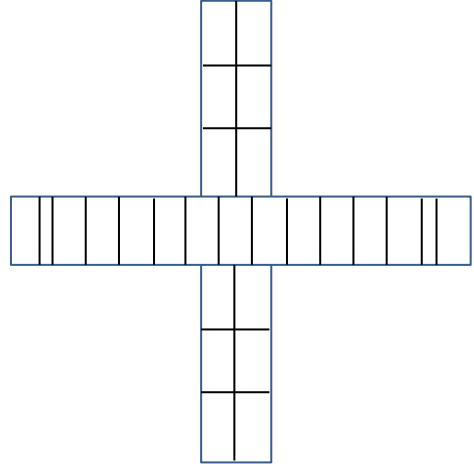
९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमाक्रस वाल लगाउने

अध्ययन सामाग्रीहरु: ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

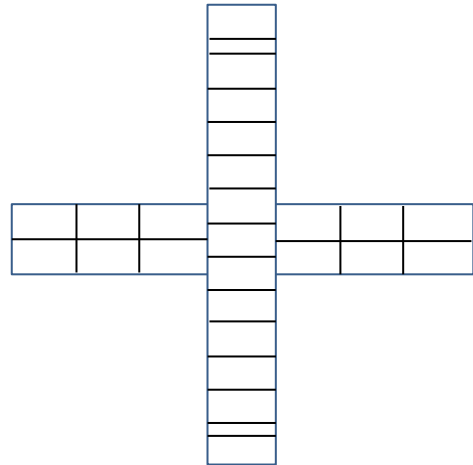
परिचय:

चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको एउटा सलमा हेडर-हेडर र क्लोजर राखेर र अर्को सलमा स्ट्रेचर-स्ट्रेचर राखेर दुईवटा गारोहरु जोडिएको ठाउँमा चारै तिर ९० डिग्रीको कोण बनाएर बनेको गारो लाई इंग्लिस बाँण्ड क्रस वाल भनिन्छ।

इंग्लिस बाँण्डमा गारो त वलियो हुनेनै भयो त्यसमाथी पनि दुई वटा गारो क्रस गरेर लगाए पछी त झन वलियो हुनेनै भयो। यस्ता खाले गारोहरु चारै तर्फ कोठा हरू भएको अर्थात चारै तर्फ गारो निर्माण गर्न पर्ने छ भने उपयोगी हुन्छ। यस्तो अबस्थामा जोडाई मिलाइएन र टाँसेर मात्र बनाईयो भने वलियोहुँदैन। अझ भुकम्प प्रतिरोधी बनाउन त केहि सलको अन्तरालमा स्ल्याब ढालेर तोकिए बमोजिमको नापमा बनाउन पर्छ।



विजोर (पहिलो, तेस्रो, पाचौ...) सलहरु






जोर (दोस्रो, चौथो, छैटो...) सलहरु

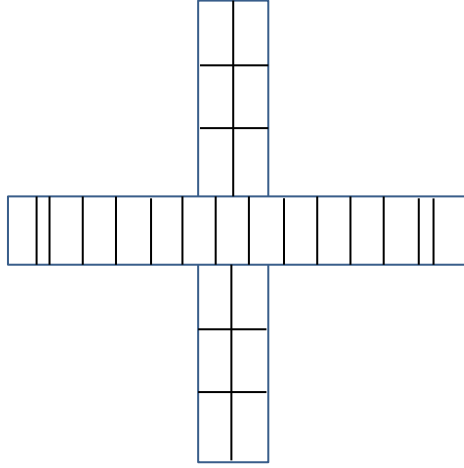
कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

बिषय/इकाई	ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था : वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम : ९ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँण्डमा क्रसवाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट र नाप अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (इंग्लिस बाँण्ड अनुसार) क्रस वालहरू ९० डिग्रीमा छन्। मसलाको अनुपात दिइए बमोजिम छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नापने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्प्रिट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन, नोल, गेज बक्स, मोटार बोर्ड, जोइन्टर

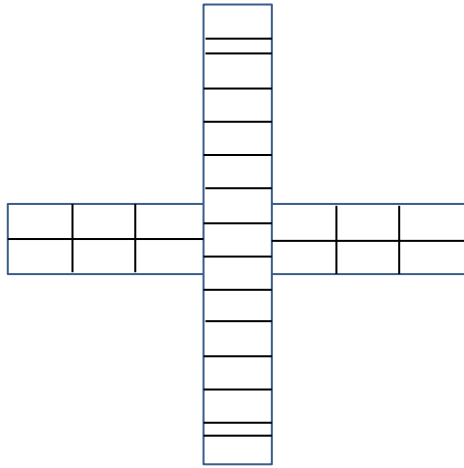
कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	नक्सा अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	निर्माण कार्यको आवश्यकता अनुसार पानी भएको ड्रममा ईट्टा डुबाउने।		
५.	इंग्लिस बाँण्डमा गारो लगाउँदा क्वीन क्लोजरको आवश्यकता पर्छ तसर्थ नक्शा अनुसार आवश्यक पर्ने क्वीन क्लोजरहरू काटेर तयार गर्ने।		
६.	बटाम प्रयोग गरी आवश्यक नाप अनुसार रेखांकन गर्ने।		
७.	नक्शा अनुसार रेखांकन गरेको सतह मिलाउने।		
८.	ड्रममा भिजाएको ईट्टालाई पानी बाहिर निकाल्ने।		
९.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने। <i>पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढुंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।</i>		
१०.	ज्यावलले मसला उठाउँदै गारोको लागि चिन्ह लगाएको ठाउँमा विछ्याएर खाँदिदा करिब १० मिलिमिटर मोटाइको हुने गरि हुने गरी फिजाउने।		
११.	डकर्मी धागोको मद्दतले पहिलो सलको लागि लाइन दिने। धागो तनक्क तन्किएको हुन पर्छ जसको मद्दतले सलहरू लेभलमा लगाउन सकियोस्।		
१२.	चित्रमा देखाएको जस्तै गरि ईट्टामा मसला लगाउने		
१३.	ईट्टाको छेउ-छेउबाट बढी भएको मसला ज्यावलको मद्दतले हटाउने		
१४.	चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको बिजोर सलहरूमा (जस्तै: १, ३, ५...) स्ट्रेचर-स्ट्रेचर र जोर		

सलहरुमा (जस्तै: २, ४, ६...) हेडर-हेडर र क्लोजरहरु राखेर दिइएको नाप अनुसारको इंग्लिस बाँण्डमा क्रस गारो लगाउने।



विजोर (पहिलो, तेस्रो, पाचौं...) सलहरु



जोर (दोस्रो, चौथो, छैटौं...) सलहरु

प्रत्येक सलमा:

- क. ज्यावलवाचुप्पीकोमद्दतलेविस्तारै ईट्टालाई थिच्दै राख्ने।
- ख. लेभल मिलाउदै, लाइनमा सिधा हुने गरि ईट्टा-ईट्टा विच सबैमा मसला भरी हुने गरी फ्रगलाई माथी फर्काएरलगाउने।
- ग. डकर्मी धागोलाई माथिल्लो सलकोलागि एक सल बराबर माथि तन्काएर लाईन दिने।
- घ. प्रत्येक सल पिच्छे गारोको घण्टी, बटाम र लेभल मिलाउने।
- ङ. प्रत्येक ३ वा ४ सलपछि नोलको मद्दतद्वारा गारोको मोहडा सीधा छ छैन हेर्ने।



१५.	बुढी औंलाले गारोको जोर्नीमा राखेको मसला थिच्दा छाप आउन छोडेपछी जोइन्टर प्रयोग गरेर मसलाको जोर्नी मिलाएर चिल्लो पार्ने			
१६.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।			
१७.	पुनः सामग्री र औजार भण्डारण गर्ने।			

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निम्ति आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः-

पुनश्चः

- अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने यदि गरिएको छ भने जम्न सक्छ तसर्थ अभ्यास सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ईट्टाहरु र मसला निकाल्नुपर्छ। निकालिएको मसला जम्न नदिएमा पुनः वालुवाको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

अभ्यास पत्र: ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

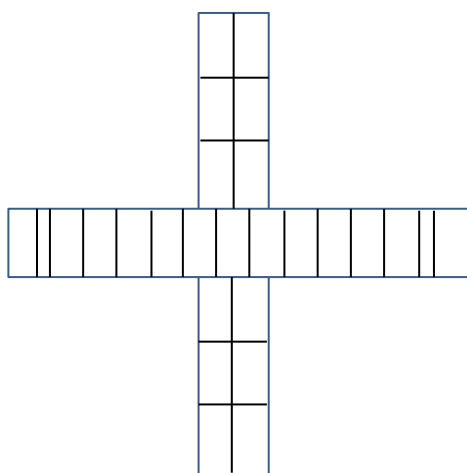
Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

WHAT

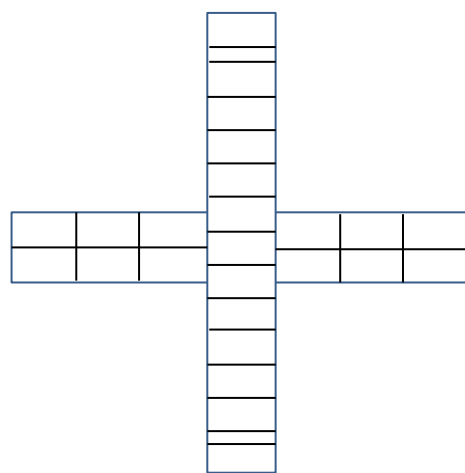
तल दिइएको ड्रइंग अनुसार ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने।

के

प्रशिक्षकको निर्देशन अनुसार ६ देखि १० सल सम्म लगाउने।



विजोर (पहिलो, तेस्रो, पाचौं...) सलहरु



जोर (दोस्रो, चौथो, छैठौं...) सलहरु

HOW

कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- गारो दिइएको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपातदिइए अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनुपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनुपर्छ। (स्टेचर बाँण्ड अनुसार)। मसलाको मोटाई सालाखाला १० मिलिमिटर र सबै तिर बराबर हुनुपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनुपर्छ। क्रस वालको चारै कुनौटो ९० डिग्रीमा हुनुपर्छ।
- अभ्यास गर्ने र काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME

४२० मिनेट

समय

RESOURCES

ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चुन, पानी, नान्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्प्रिट लेभल, घण्टी (प्लम्बव), वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन, नोल, गेज बक्स, मोटार वोर्ड, जोइन्टर

NEEDED

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरु

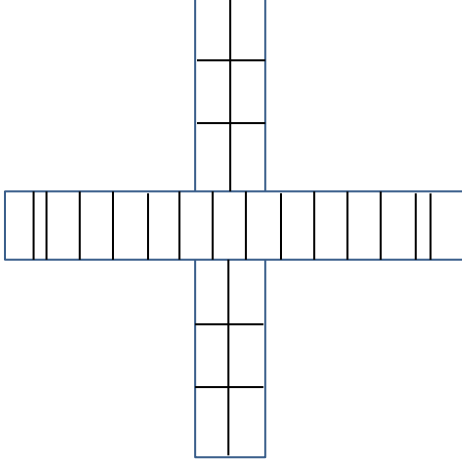
धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरु: ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

१. गारोको एउटा सलमा हेडर-हेडर र क्लोजर राखेर र अर्को सलमा स्ट्रेचर-स्ट्रेचर राखेरबनाइएको गारोलाई इंग्लिस बाँण्डमा लगाएको गारो भनिन्छ। ठिक कि बेठिक?

उत्तर: ठिक

२. चित्रमा देखिएको जस्तो पहिलो सल कस्तो खाले गारो (वाल) बनाउनको लागि हो?



उत्तर: इंग्लिस बाँण्डमा क्रस वालको लागि हो।

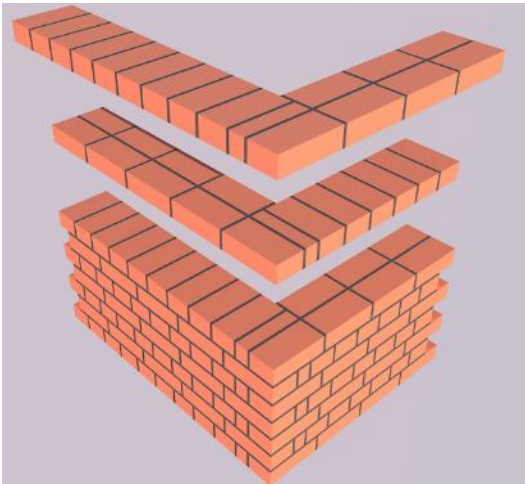
३. माथीको चित्रमा पहिलो सलमा कतिवटा क्वीन क्लोजर र ईट्टाहरु लाग्छन्।

उत्तर: २५ वटा ईट्टा र २ वटा क्वीन क्लोजर

४. क्रस वालको चारै तर्फको गारोहरु बिचको एंगल कति हुनपर्छ।

उत्तर: ९० डिग्री

५. चित्रमा देखाएको इंग्लिस बाँण्डमा लगाएको ९” को गारो लाई के भनिन्छ?



क. सिधा गारो

ख. कर्नर गारो

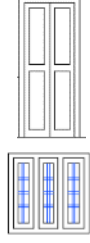
ग. क्रस गारो

घ. टी गारो

अध्ययन सामाग्रीहरु:सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने

परिचय:

घर भित्र बाहिर गर्न र घर वा कोठा भित्रका सर-सामानहरुलाई सुरक्षित राख्न घरको गारोमा खोल्न र बन्द गर्न मिल्नेगरी राखेको संरचनालाई ढोका भनिन्छ। त्यस्तै झ्याल कोठामा प्रकाश पास गर्न, बाहिर हेर्न र हावा आवत-जावत गराउन हो।



ढोका वा झ्यालको चौकोस (फ्रेम) प्रायः काठको वा फलामको वा आलुमिनियमको बनाइन्छ। आजभोली पहिले झ्याल-ढोका राख्ने ठाउँमा नक्शा अनुसार खाली राखेर अन्य संरचना जस्तै, गारो, पिलार, बिम, छाना सबै तयार भएपछि फिट गर्ने चलन छ। हुनत झ्याल वा ढोकाको चौकोसलाई गारो लगाउने क्रममै पनि फिट गरेर बाकी गारोको काम गर्ने पनि गरिन्छ। जे भए पनि एउटा डकर्मीले खाली राखेर पछि फिट गर्ने भए पनि सोहि अनुसार खालि राख्न पन्थो र गारो सगैँ झ्याल ढोका फिट गरेर जाने भए त्यसै गर्न पन्थो। खाली राख्ने भए सरल छ नक्शा अनुसार खालि राख्ने र अन्य संरचना हरू बनाउने। तर गारो सगैँ झ्याल वा ढोका फिट गर्दै जाने हो भने निम्नकुराहरुमा ध्यान दिनुपर्छ।



१. झ्याल ढोका नक्शामा तोकिए बमोजिम फिट गर्नु पर्छ। सामान्यतया: ढोका प्लिन्थ लेभल माथि र झ्याल २ फिट ६ इन्च माथी फिट गरिन्छ। तर नक्शा हेरैरे फिट गर्ने गर्नुपर्छ अन्यथा फरक पर्नसक्छ।
२. झ्याल ढोकालाई गारो लगाउने बेलामा नहल्लिने बनाउन बाँस वा फलामको प्रपहरुलाई डोरीले बाध्न सकिन्छ।
३. झ्याल ढोका फिट गर्दा मजबुत बनाउन फलामको होल्ड फाष्ट (hold fast) आवश्यकता अनुसार काठको चौकोस भए किल्लाले ठोकेर र फलामको चौकोस भए वेल्डिंग गरेरै आएको हुन पर्छ। लाईन, लेभल, अवस्था, घण्टी आदि मिलाई सकेपछि नहल्लिने गरी राखेर गारो लगाउँदै गर्दा १:३:६ को माल (फ्रेस कंक्रीट) बनाएर होल्ड फाष्ट फिट गर्नुपर्छ।

कार्य-सम्पादन निर्देशिका: सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने

बिषय/इकाई	ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था : वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम : सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने कति राम्रो: दिइएको ड्रइङ्ग अनुसार ठाउँ मिलेको छ। राखिएको झ्याल/ढोका को लेवल, घण्टी, धागो, उँचाई मिलेको छ। हातले सामान्य बल लगाएर हल्लाउँदा हल्लिदैन र घण्टी, लेभल र लाईनमै बस्छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्पीट लेभल, घण्टी (प्लम्बव), डकर्मी चूपी, डकर्मी घन वा क्ल ह्याम्मर, किल्ला, होल्ड फाष्ट, बाँस वा स्टिल प्रपहरू, डोरी, झ्याल र ढोका

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	नक्सा अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	डकर्मी धागो, लेभल पाइप, घण्टी, स्पिरिट लेभल, नाप्ने टेपको मद्दतले झ्याल वा ढोका ठड्याउने। क. डकर्मी धागोले गारोसंग सिधा लाईन दिने। ख. नाप्ने टेपको मद्दतले झ्याल वा ढोकाको अवस्था (पोजिसन) नक्शा अनुसार नाप्ने र लेभल पाइपको मद्दतले ढोका वा झ्याल, अन्य ढोका वा झ्याल संगको लेभल र ढोका वा झ्यालकै दुई छेउ एकै लेभलमा राख्ने। ग. घण्टीको मद्दतले झ्याल वा ढोका सिधा ठाडो भए नभएको चेक गरेर नभए सिधा ठाडो पार्ने। घ. बाँस वा स्टिल प्रपहरू प्रयोग गरेर टेका दिने। ड. फेरी स्पिरिट लेभल र घण्टीले रि-चेक गर्ने र मिलाउने। पुनश्च: झ्याल वा ढोका एकलैले ठड्याउन सकिदैन तसर्थ उपयुक्त मेशिन वा सहयोगीहरूको सहायता लिनु पर्ने हुन्छ। आवश्यक मात्रामा बाँस वा स्टिल प्रपहरू प्रयोग गरेर गारो लगाउने बेलामा र होल्ड फास्ट राख्ने बेलामा नहल्लिने गरी आड दिन पर्छ। झ्याल वा ढोका खसेर लाग्न सक्छ तसर्थ सुरक्षालाई पहिलो प्राथमिकता दिनपर्छ।		
५.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।		
६.	पुनः सामग्री र औजार भण्डारण गर्ने।		

सफलता पूर्वक सम्पन्न हुनको निम्ति आधार: सवै खुड्किलाहरू पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरू:-

अभ्यास पत्र: सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने

Date (मिति) :

To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरू

From (बाट) : प्रशिक्षक

Subject (बिषय) : सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने

WHAT के अघिल्लो अभ्यासहरूमा तयार पारीएको ९ इन्च ईट्टाकोसिधावालमा झ्यालको चौकोस राख्ने । त्यसै गरी सम्म जमिनलाई प्लिन्थ लेभल मानेर ढोकाको चौकोस राख्ने प्रशिक्षकको निर्देशन अनुसार उपलब्ध साईजको झ्याल र ढोका प्रयोग गर्न सकिन्छ।

HOW कसरी

- चार-चार जनाको समूहमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरू र सामग्री संकलन गर्ने।
- दिइएको ड्रइंग अनुसार ठाउँ मिलेको हुनपर्छ। राखिएको झ्याल/ढोका को लेवल, घण्टी, धागो, उँचाई मिलेको मिलेको हुनपर्छ। हातले सामान्य बल लगाएर हल्लाउँदा हल्लिनु हुँदैन र घण्टी, लेभल र लाईनमै बस्नुपर्छ।
- अभ्यास गर्ने र काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME २४० मिनेट

समय

RESOURCES नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्प्रीट लेभल, घण्टी, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन वा क्ल ह्याम्मर, किल्ला, होल्ड फाष्ट, बाँस वा स्टिल प्रपहरू, डोरी, झ्याल र ढोका

NEEDED आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरू

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरु: सिधा वालमा झ्याल ढोकाको चौकोस राख्ने

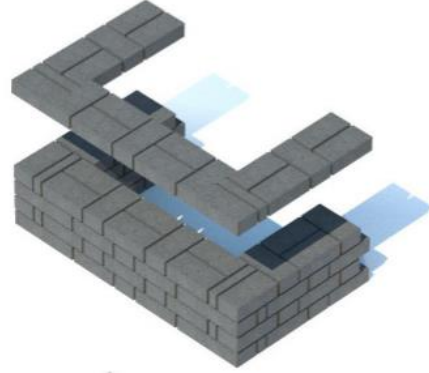
१. झ्याल वा ढोकाको चौकोसमा होल्ड फास्ट राम्रो देखाउन राखिन्छ। ठिक कि बेठिक?
उत्तर: बेठिक
२. ढोकाको संघारको लेभल २ फिट ६ इन्च हुन्छ। ठिक कि बेठिक?
उत्तर: बेठिक
३. झ्याल वा ढोकाको होल्ड फाष्टलाई गारोसँग कसरी जाम गर्न सकिन्छ?
उत्तर: १:३:६ को माल (फ्रेस कंक्रीट) हालेर होल्ड फाष्ट जाम गर्न सकिन्छ।
४. झ्याल वा ढोका राख्दा ढाडो भएको छ कि छैन कसरी थाहा पाउने?
उत्तर: घण्टीले ढाडो चेक गरेर
५. झ्याल/ढोकालाई गारो लगाउने बेलामा नहल्लिने बनाउन के गर्नुपर्छ?
उत्तर: बाँस वा फलामको प्रपहरुलाई डोरी सहायताले चौकोसमा बाधेर सकिन्छ।

९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने

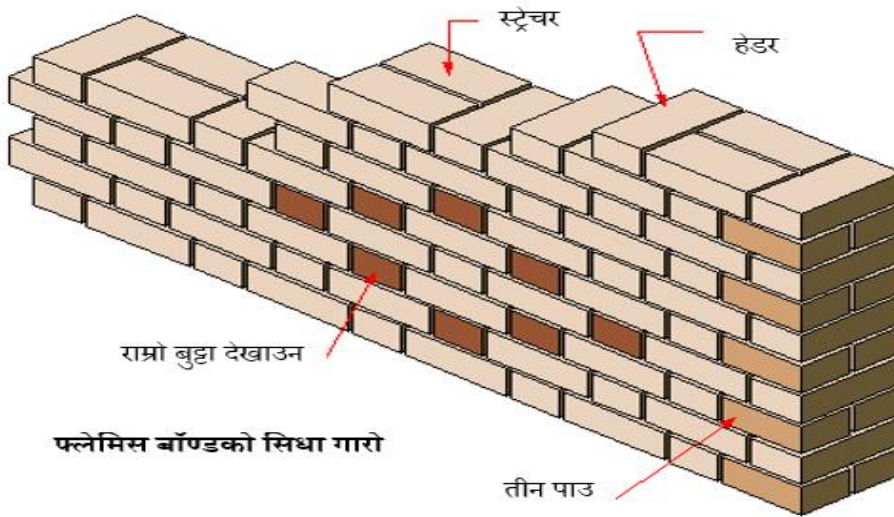
अध्ययन सामाग्रीहरु: ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने

फ्लेमिसबाँण्ड

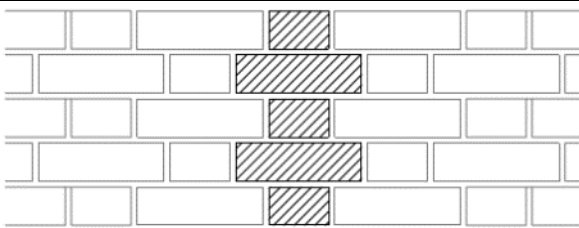
चित्रमा देखाइएको जस्तो एउटै सलमा हेडर र स्ट्रेचर दोहोरिने गरी ईट्टा लगाउने गरिन्छ। मोहडामा यो गारो राम्रो देखिन्छ। यस जोडाइमा ईट्टाको नाप एकनास नभएको अवस्थामा पनि यो जोडाइ मिलाउन सजिलो हुन्छ। यो जोडाइ चिटिक्क परेको देखिन्छ। फ्लेमिस बाँण्डमा जोडाई मिलाउन दायां तर्फको चित्रमा देखाएको जस्तो गरी क्वीन क्लोजर प्रयोग गर्न सकिन्छ। त्यस्तै सिधा गारोमा तलको चित्रमा देखाएको जस्तो तीन पाउ पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।



फ्लेमिस बाँण्डमा गारो






फ्लेमिस बाँण्डको सिधा गारो



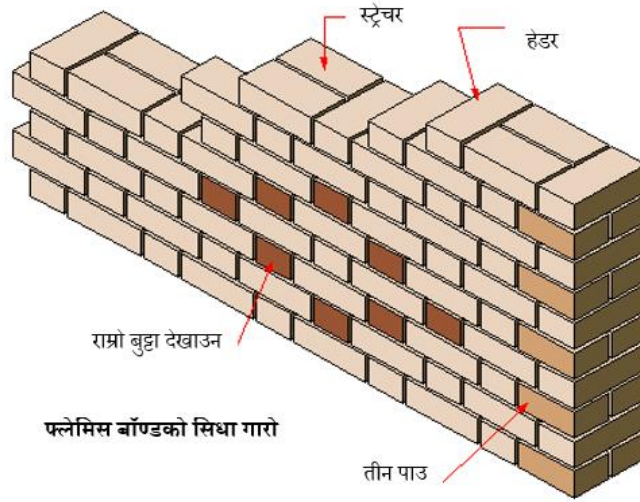
कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने

बिषय/इकाई	ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा सिधा वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम : ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (फ्लेमिस बाँण्ड अनुसार)। मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नापने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्प्रिट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन, नोल, गेज बक्स, मोटार बोर्ड, जोइन्टर

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	नाप, ले-आउट र मसलाको अनुपात अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	निर्माण कार्यको आवश्यकता अनुसार पानी भएको ड्रममा ईट्टा डुबाउने।		
५.	फ्लेमिसबाँण्डमा गारो लगाउननाप अनुसार आवश्यक पर्ने ईट्टाका टुक्राहरू तयार गर्ने।		
६.	बटाम प्रयोग गरी आवश्यक नाप अनुसार रेखांकन गर्ने।		
७.	नक्शा अनुसार रेखांकन गरेको सतह मिलाउने।		
८.	ड्रममा भिजाएको ईट्टालाई पानी बाहिर निकाल्ने।		
९.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने। <i>पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढुंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।</i>		
१०.	ज्यावलले मसला उठाउँदै गारोकोलागि चिन्ह लगाएको ठाउँमा विछ्याएर खाँदिदा करिव १० मिलिमिटर मोटाइको हुने गरि हुने गरी फिजाउने।		
११.	डकर्मी धागोको मद्दतले पहिलो सलकोलागि लाइन दिने। धागो तनक्क तन्किएको हुन पछि जसको मद्दतले सलहरू लेभलमा लगाउन सकियोस्।		
१२.	चित्रमा देखाएको जस्तै गरि ईट्टामा मसला लगाउने		
१३.	ईट्टाको छेउ-छेउबाट बढी भएको मसला ज्यावलको मद्दतले हटाउने		
१४.	चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको बिजोर सलहरूमा (जस्तै: १, ३, ५...) छेउमा टुक्रा राखेर हेडर		

फेरी स्ट्रेचर, अनि फेरी हेडर फेरी स्ट्रेचर राख्दै लगाउने र जोर सलहरुमा (जस्तै: २, ४, ६...) छेउमा हेडर फेरी स्ट्रेचर अनि फेरी हेडर फेरी स्ट्रेचर राख्दै दिइएको नाप अनुसारको फ्लेमिस बाँण्डमा गारो लगाउने।



प्रत्येक सलमा:

- क. ज्यावलवाचुप्पीकोमदतलेविस्तारै ईट्टालाई थिच्दै राख्ने।
- ख. लेभल मिलाउदै, लाइनमा सिधा हुने गरि ईट्टा-ईट्टा विच सबैमा मसला भरी हुने गरी फ्रगलाई माथी फर्काएरलगाउने।
- ग. डकमी धागोलाई माथिल्लो सलकोलागि एक सल बराबर माथि तन्काए लाईन दिने।
- घ. प्रत्येक सल पिच्छे गारोको घण्टी र लेभल मिलाउने।
- ड. प्रत्येक ३ वा ४ सलपछि नोलको मदतद्वारा गारोको मोहडा सीधा छ छैन हेर्ने।



१५.	बुढी औंलाले गारोको जोर्नीमा राखेको मसला थिच्दा छाप आउन छोडेपछि जोइन्टर प्रयोग गरेर मसलाको जोर्नी मिलाएर चिल्लो पार्ने।			
१६.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।			
१७.	पुनः सामग्री र औजार भण्डारण गर्ने।			

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निमित्त आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः-

पुनश्चः

- अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने यदि गरिएको छ भने जम्न सकछ तसर्थ अभ्यास सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ईट्टाहरु र मसला निकाल्नुपर्छ। निकालिएको मसला जम्न नदिएमा पुनः वालुवाको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

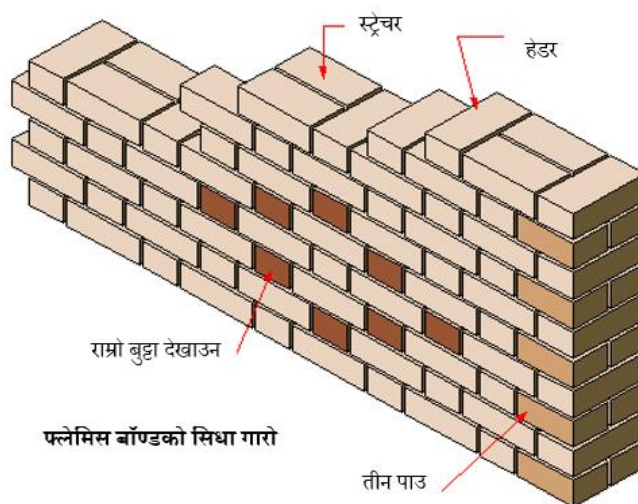
अभ्यास पत्र: ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँडमा सिधा वाल लगाउने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँडमा सिधा वाल लगाउने

WHAT

के

तल दिइएको चित्र जस्तै र जत्रै ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँडमा सिधा वाल लगाउने।



HOW

कसरी

पुनश्च: प्रशिक्षकको निर्देशन अनुसार आवश्यकता अनुसार सल संख्या घटाउन सकिने छ।

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- गारो दिइएको ले-आउट र नाप अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनुपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनपर्छ। (स्ट्रेचर बाँड अनुसार)। मसलाको मोटाई सालाखाला १० मिलिमिटर र सबै तिर बराबर हुनपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनपर्छ। मसलाको अनुपात तोकिए बमोजिम हुनपर्छ।
- अभ्यास गर्ने र काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME

समय

३६० मिनेट

RESOURCES

NEEDED

आवश्यक

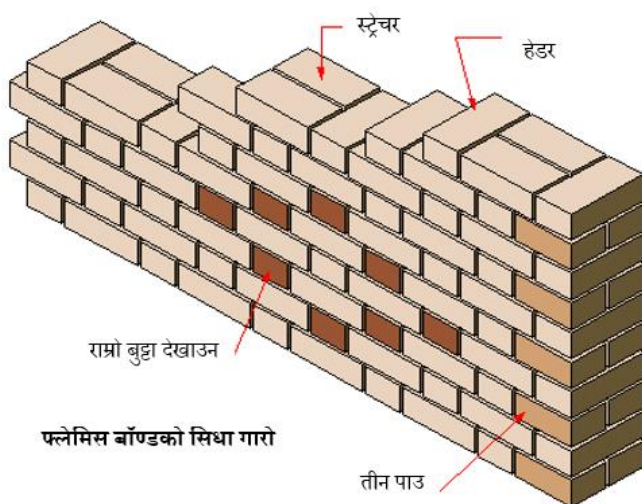
श्रोत/सामग्रीहरु

ईट्टा, बालुवा, सिमेन्ट वा चुन, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्प्रिट लेभल, घण्टी (प्लम्बव), वाल्टिन, कराही, डकमी चूपी, डकमी घन, नोल, गेज बक्स, मोर्टार बोर्ड, जोइन्टर

धन्यवाद Thank you

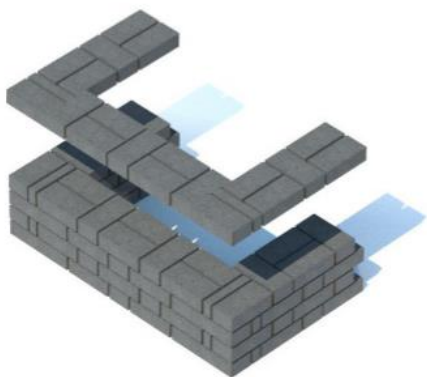
प्रश्नहरु: १ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमासिधा वाल लगाउने

१. फ्लेमिस बाँण्डको सिधा गारो लगाउँदा कस्तो ईट्टाको टुक्राको आवश्यकतापर्छ?
उत्तर: तीन पाउ वा क्वीन क्लोजर
२. चित्रमा सबै भन्दा माथील्लो सलमा कति वटा ईट्टा?
उत्तर: ४ वटा
३. सिधा गारोको एउटै सलमा हेडर पनि स्ट्रेचर पनि राखेरबनाइएको गारोलाई कुन जोडाईमा लगाएको गारो भनिन्छ?
उत्तर: फ्लेमिस बाँण्डमा लगाएको गारो भनिन्छ।
४. चित्रमा दोस्रो सलमा कति वटा ईट्टा छन्?



उत्तर: १५ वटा सिंगो ईट्टा

५. चित्रमा देखाएको गारो कुन जोडाईमा लगाएको छ र मोटाई कति छ?



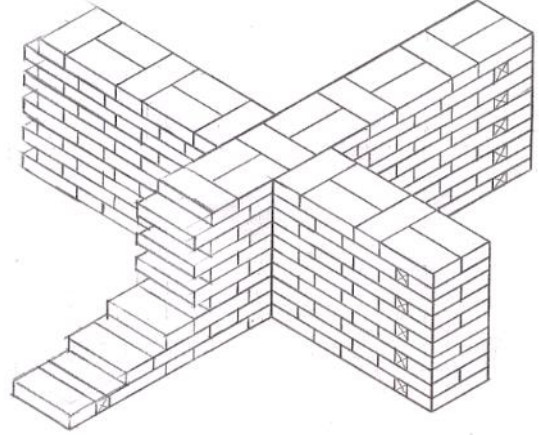
उत्तर: फ्लेमिस बाँण्डको जोडाई हो र गारोको मोटाई एक इन्च बराबर छ।

९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

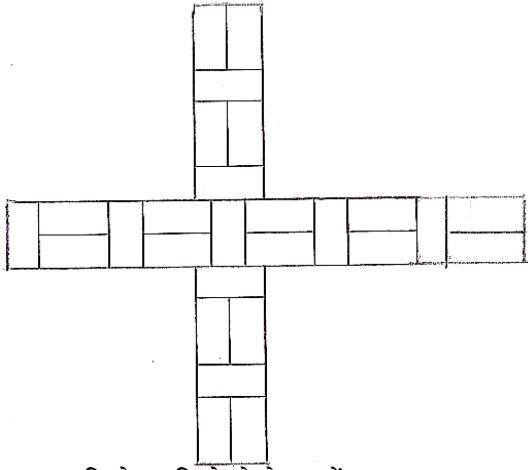
अध्ययन सामाग्रीहरु: ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

परिचय:

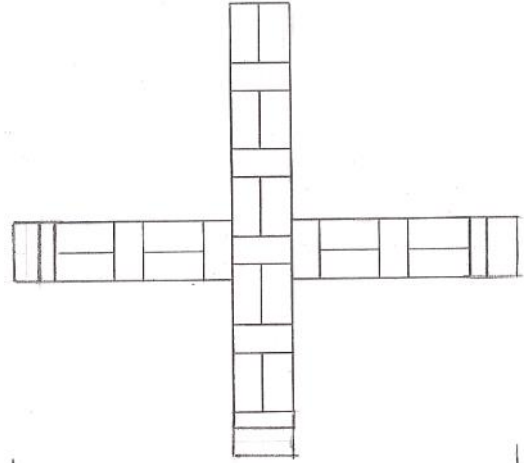
चित्रमा देखाइएको जस्तो एउटै सलमा हेडर र स्ट्रेचर दोहोरिने गरी ईट्टा लगाएर र दुईवटा गारोहरु जोडिएको ठाउँमा चारै तिर ९० डिग्रीको कोण बनाएर बनेको गारो लाई फ्लेमिस बाँण्ड क्रस वाल भनिन्छ। यस्ता खाले गारोहरु राम्रो देखाउन परेको बेलामा र चारै तर्फ कोठा हरू भएको अर्थात चारै तर्फ गारो निर्माण गर्न पर्ने छ भने उपयोगी हुन्छ। यस्तो अबस्थामा जोडाई मिलाइएन र टाँसेर मात्र बनाईयो भने वलियोहुँदैन। अझ भुकम्प प्रतिरोधी बनाउन त केहि सलको अन्तरालमा स्ल्याब ढालेर तोकिए बमोजिमको नापमा बनाउन पर्छ।



(फ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वालको आइसोमेट्रिक ड्रइंग)



विजोर (पहिलो, तेस्रो, पाचौं...) सलहरु






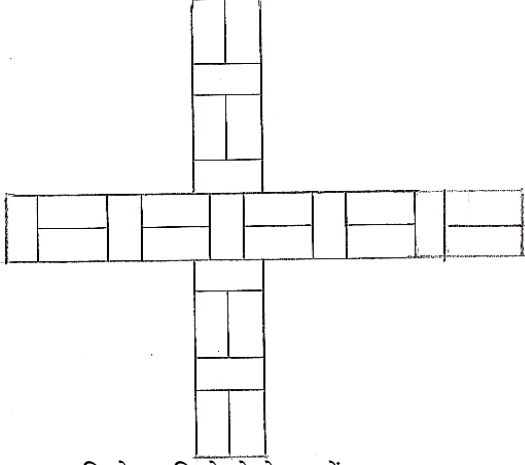
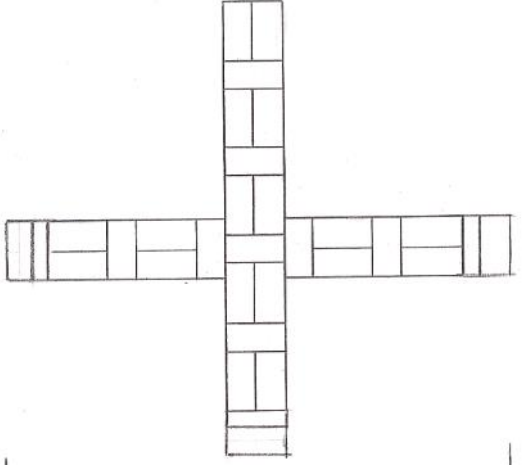
जोर (दोस्रो, चौथो, छैठौं...) सलहरु

कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

बिषय/इकाई	ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था : वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम : ९ इन्च ईट्टाको फ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट र नाप अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (फ्लेमिस बाँण्ड अनुसार) क्रस वालहरू ९० डिग्रीमा छन्। मसलाको अनुपात दिइए बमोजिम छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नापने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्पीट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन, नोल, गेज बक्स, मोटार बोर्ड, जोइन्टर

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	नक्सा अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	निर्माण कार्यको आवश्यकता अनुसार पानी भएको ड्रममा ईट्टा डुबाउने।		
५.	फ्लेमिस बाँण्डमा गारो लगाउँदा नक्सा अनुसार ज्वाइन्ट छल्ल आवश्यक पर्ने ईट्टाका टुक्राहरू काटेर तयार गर्ने।		
६.	बटाम प्रयोग गरी आवश्यक नाप अनुसार रेखांकन गर्ने।		
७.	नक्सा अनुसार रेखांकन गरेको सतह मिलाउने।		
८.	ड्रममा भिजाएको ईट्टालाई पानी बाहिर निकाल्ने।		
९.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने। <i>पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढुंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।</i>		
१०.	ज्यावलले मसला उठाउँदै गारोको लागि चिन्ह लगाएको ठाउँमा विछ्याएर खाँदिदा करिब १० मिलिमिटर मोटाइको हुने गरि हुने गरी फिजाउने।		
११.	डकर्मी धागोको मद्दतले पहिलो सलको लागि लाइन दिने। धागो तनक्क तन्किएको हुन पछि जसको मद्दतले सलहरू लेभलमा लगाउन सकियोस्।		
१२.	चित्रमा देखाएको जस्तै गरि ईट्टामा मसला लगाउने		
१३.	ईट्टाको छेउ-छेउबाट बढी भएको मसला ज्यावलको मद्दतले हटाउने		
१४.	चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको बिजोर सलहरूमा (जस्तै: १,३,५...) स्ट्रेचर-स्ट्रेचर र जोर		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
	<p>सलहरुमा (जस्तै: २, ४, ६...) हेडर-हेडर र क्लोजरहरु राखेर दिइएको नाप अनुसारको इंग्लिस बाण्डमा क्रस गारो लगाउने।</p> <div style="text-align: center;">  <p>विजोर (पहिलो, तेस्रो, पाचौं...) सलहरु</p>  <p>जोर (दोस्रो, चौथो, छैठौं...) सलहरु</p> </div> <p>प्रत्येक सलमा:</p> <ul style="list-style-type: none"> क. ज्यावलवाचुप्पीकोमद्दतलेविस्तारै ईट्टालाई थिच्दै राख्ने। ख. लेभल मिलाउदै, लाइनमा सिधा हुने गरि ईट्टा-ईट्टा विच सबैमा मसला भरी हुने गरी फ्रगलाई माथी फर्काएरलगाउने। ग. डकर्मी धागोलाई माथिल्लो सलकोलागि एक सल बराबर माथि तन्काएर लाईन दिने। घ. प्रत्येक सल पिच्छे गारोको घण्टी, बटाम र लेभल मिलाउने। ड. प्रत्येक ३ वा ४ सलपछि नोलको मद्दतद्वारा गारोको मोहडा सीधा छ छैन हेर्ने। 		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
१५.	बुढी औँलाले गारोको जोर्नीमा राखेको मसला थिच्दा छाप आउन छोडेपछी जोइन्टर प्रयोग गरेर मसलाको जोर्नी मिलाएर चिल्लो पार्ने।		
१६.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।		
१७.	पुनः सामग्री र औजार भण्डारण गर्ने।		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निमित्त आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः-

पुनश्चः

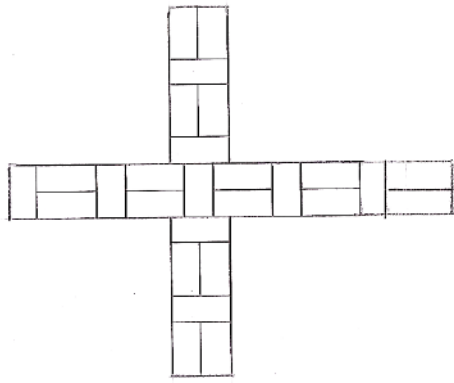
- अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने यदि गरिएको छ भने जम्न सक्छ तसर्थ अभ्यास सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ईट्टाहरु र मसला निकाल्नुपर्छ। निकालिएको मसला जम्न नदिएमा पुनः वालुवाको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

अभ्यास पत्र: ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

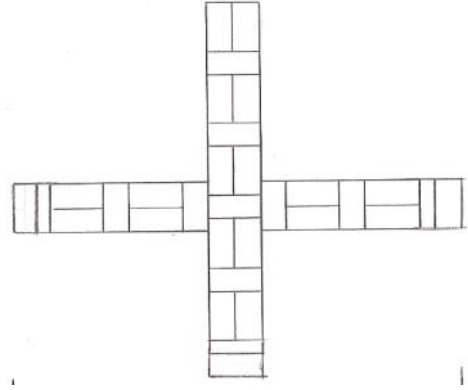
Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

WHAT के

तल दिइएको ड्रइंग अनुसार ९ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने।
प्रशिक्षकको निर्देशन अनुसार ६ देखि १० सल सम्म लगाउने।



विजोर (पहिलो, तेस्रो, पाचौं...) सलहरु



जोर (दोस्रो, चौथो, छैठो...) सलहरु

HOW कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- गारो दिइएको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात दिइए अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनुपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनुपर्छ। (स्टेचर बाँण्ड अनुसार)। मसलाको मोटाई सालाखाला १० मिलिमिटर र सबै तिर बराबर हुनुपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनुपर्छ। क्रस वालको चारै कुनौटो ९० डिग्रीमा हुनुपर्छ।
- अभ्यास गर्ने र काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME

३६० मिनेट

समय

RESOURCE S NEEDED

ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चुन, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्प्रिट

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरु

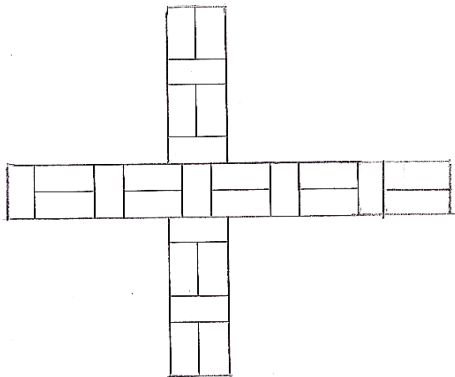
धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरु: १ इन्च ईट्टाकोफ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वाल लगाउने

१. गारोको एउटै सलमा हेडर पनि र स्ट्रेचर पनि पालैपालो राखेरबनाइएको गारोलाई फ्लेमिस बाँण्डमा लगाएको गारो भनिन्छ। ठिक कि बेठिक?

उत्तर: ठिक

२. चित्रमा देखिएको जस्तो पहिलो सल कस्तो खाले गारो (वाल) बनाउनको लागि हो?



उत्तर: फ्लेमिस बाँण्डमा क्रस वालको लागि हो।

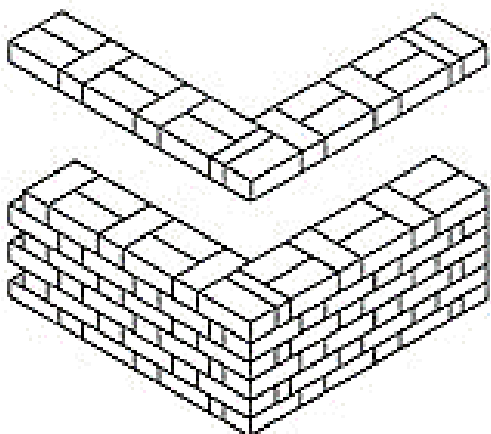
३. माथीको चित्रमा पहिलो सलमा कतिवटा ईट्टाहरु लागेको छ?

उत्तर: २७ वटा ईट्टा

४. फ्लेमिस बाँण्डमा लगाएको क्रस वालको चारै तर्फको गारोहरु बिचको एंगल कति हुनपर्छ।

उत्तर: ९० डिग्री

५. चित्रमा देखाएको फ्लेमिस बाँण्डमा लगाएको ९” को गारो लाई के भनिन्छ?



क. फ्लेमिस बाँण्डमा लगाएको सिधा गारो

ख. फ्लेमिस बाँण्डमा लगाएको क्रस गारो

ग. फ्लेमिस बाँण्डमा लगाएको कर्नर गारो

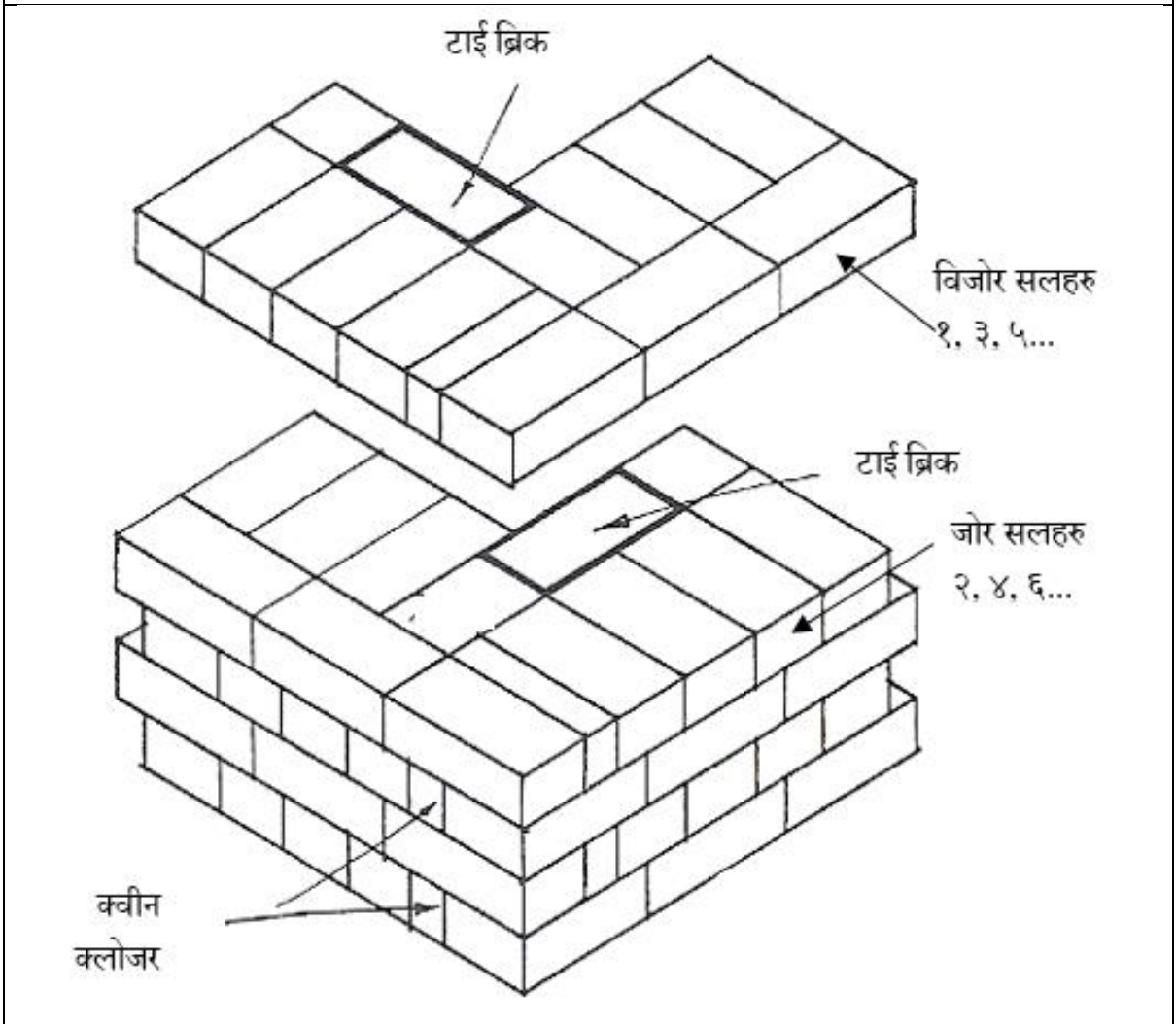
घ. फ्लेमिस बाँण्डमा लगाएको टी गारो

१४ इन्च ईट्टाको इंग्लिस बाँडमा कर्नर वाल लगाउने

अध्ययन सामाग्रीहरु: १४ इन्च (१ १/२ ईट्टा) को इंग्लिस बाँडमा कर्नर वाल लगाउने

परिचय:




चित्रमा देखाइएको जस्तो गारोको एउटा सलमा हेडर-हेडर र क्लोजर राखेर र अर्को सलमा स्ट्रेचर-स्ट्रेचर राखेर दुईवटा ९० डिग्रीको कोण बनाएको गारो लाई इंग्लिस बाँडमा लगाएको कर्नर वाल भनिन्छ। इंग्लिस बाँड वलियो पनि हुने र जति मोटाईको पनि लगाउन सकिने भएकोले प्रायः प्रचलनमा रहेको छ। अझ भुकम्प प्रतिरोधी बनाउन त केहि सलको अन्तरालमा स्ल्याब आर.सि.सि. स्ल्याब ढालेर डिजाईनमा तोकिए बमोजिम बनाउन पर्छ।



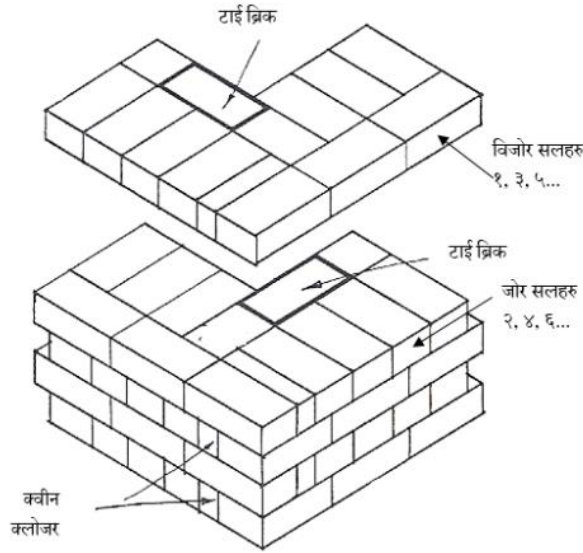
कार्य-सम्पादन निर्देशिका: १४ इन्च (१ १/२ ईट्टा) कोइंग्लिस बाँण्डमा कर्नर वाल लगाउने

बिषय/इकाई	ईट्टाको गारो लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	१४ इन्च (१ १/२ ईट्टा) कोइंग्लिस बाँण्डमाकर्नर वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था : वालको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात के काम : १४ इन्च (१ १/२ ईट्टा) कोइंग्लिस बाँण्डमाकर्नर वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको ले-आउट र नाप अनुसार छ, लेबल, घण्टीमा र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ (इंग्लिस बाँण्ड अनुसार)क्रस वालहरु१० डिग्रीमा छन्।मसलाको अनुपात दिइए बमोजिम छ।
आवश्यक सामाग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	ईट्टा, वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नापने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्प्रिट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन, नोल, गेज बक्स, मोटार बोर्ड, जोइन्टर

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	नक्सा अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामाग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	निर्माण कार्यको आवश्यकता अनुसार पानी भएको ड्रममा ईट्टा डुबाउने।		
५.	इंग्लिस बाँण्डमा गारो लगाउनुआवश्यक पर्ने क्लोजरहरू (क्वीन क्लोजर, आधा र तीन पाउ) नक्शा अनुसार तयार गर्ने।		
६.	बटाम प्रयोग गरी आवश्यक नाप अनुसार रेखांकन गर्ने।		
७.	नक्शा अनुसार रेखांकन गरेको सतह मिलाउने।		
८.	ड्रममा भिजाएको ईट्टालाई पानी बाहिर निकाल्ने।		
९.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने। <i>पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढुंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।</i>		
१०.	ज्यावलले मसला उठाउँदै गारोकोलागि चिन्ह लगाएको ठाउँमा विछ्याएर खाँदिदा करिव १० मिलिमिटर मोटाइको हुने गरि हुने गरी फिजाउने।		
११.	डकर्मी धागोको मद्दतले पहिलो सलकोलागि लाइन दिने। धागो तनक्क तन्किएको हुन पछि जसको मद्दतले सलहरू लेभलमा लगाउन सकियोस्।		
१२.	चित्रमा देखाएको जस्तै गरि ईट्टामा मसला लगाउने		
१३.	ईट्टाको छेउ-छेउबाट बढी भएको मसला ज्यावलको मद्दतले हटाउने		
१४.	चित्रमा देखाइएको जस्तो बिजोर सलहरू (जस्तै: १, ३, ५...) र जोर सलहरूमा (जस्तै: २, ४,		

६...) आवश्यक ईट्टाको टुकुराहरु राखेर दिइएको नाप अनुसारको इंग्लिस बाण्डमा कर्नर गारो लगाउने।



प्रत्येक सलमा:

- क. ज्यावलवाचुप्पीकोमद्दतलेविस्तारै ईट्टालाई थिच्दै राख्ने।
- ख. लेभल मिलाउदै, लाइनमा सिधा हुने गरि ईट्टा-ईट्टा विच सबैमा मसला भरी हुने गरी फ्रगलाई माथी फर्काएरलगाउने।
- ग. डकमी धागोलाई माथिल्लो सलकोलागि एक सल बराबर माथि तन्काएर लाईन दिने।
- घ. प्रत्येक सल पिच्छे गारोको घण्टी, बटाम र लेभल मिलाउने।
- ड. प्रत्येक ३ वा ४ सलपछि नोलको मद्दतद्वारा गारोको मोहडा सीधा छ छैन हेर्ने।



१५.	बुढी औंलाले गारोको जोर्नीमा राखेको मसला थिच्दा छाप आउन छोडेपछी जोइन्टर प्रयोग गरेर मसलाको जोर्नी मिलाएर चिल्लो पार्ने।			
१६.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।			
१७.	पुनः सामाग्री र औजार भण्डारण गर्ने।			

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निमित्त आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः-

पुनश्चः

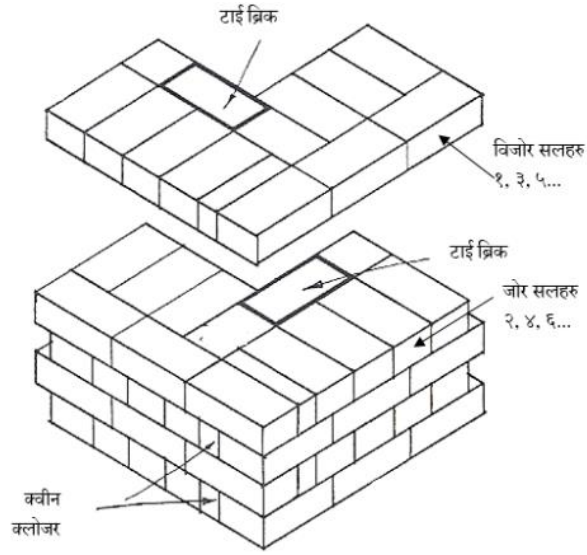
- अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने यदि गरिएको छ भने जम्न सकछ तसर्थ अभ्यास पत्र सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ईट्टाहरु र मसला निकाल्नुपर्छ। निकालिएको मसला जम्न नदिएमा पुनः वालुवाको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

अभ्यास पत्र: १४ इन्च (१ १/२ ईन्च) कोइंग्लिस बाँण्डमा कर्नर वाल लगाउने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : १४ इन्च (१ १/२ ईन्च) कोइंग्लिस बाँण्डमाकर्नर वाल लगाउने

WHAT के

तल दिइएको ड्रइंग अनुसार १४ इन्च (१ १/२ ईन्च) कोइंग्लिस बाँण्डमाकर्नर वाल लगाउने प्रशिक्षकको निर्देशन अनुसार ६ देखि १० सल सम्म लगाउने।



HOW कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- गारो दिइएको ले-आउट, नाप र मसलाको अनुपात दिइए अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनुपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनुपर्छ। (इंग्लिसबाँण्ड अनुसार)। मसलाको मोटाई सालाखाला १० मिलिमिटर र सबै तिर बराबर हुनुपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनुपर्छ। कर्नर वालको कुनौटो ९० डिग्रीमा हुनुपर्छ।
- अभ्यास गर्ने र काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME

३६० मिनेट

समय

RESOURCES NEEDED

ईन्च, वालुवा, सिमेन्ट वा चुन, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल वा स्प्रीट लेभल, घण्टी (प्लम्बव), वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, डकर्मी घन, नोल, गेज बक्स, मोर्टार बोर्ड, जोइन्टर

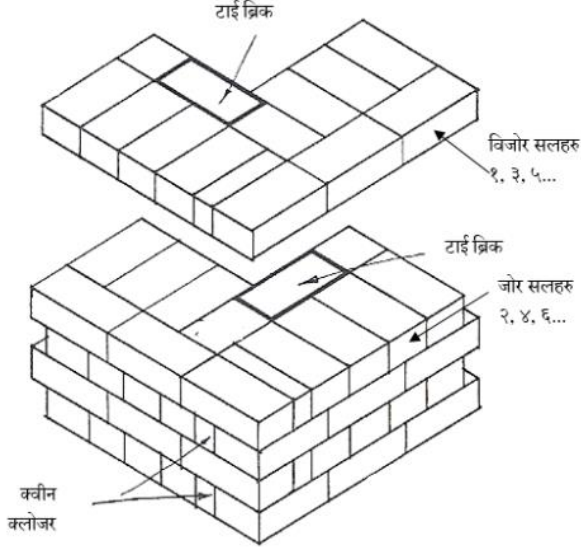
आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरु

धन्यवाद Thank you

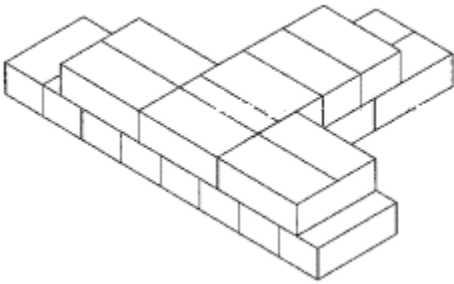
प्रश्नहरू: १४ इन्च (१ १/२ ईन्च) कोइंग्लिस बाँण्डमा कर्नर वाल लगाउने

१. इंग्लिस बाँण्डमा कर्नर वाल लगाउँदा कुनै प्रकारको क्लोजर लाग्दैन। ठिक कि बेठिक?
उत्तर: बेठिक
२. चित्रमा देखिएको जस्तो पहिलो सल कस्तो खाले गारो (वाल) बनाउनको लागि हो?



उत्तर: इंग्लिस बाँण्डमा १ १/२ ईन्चको कर्नर वाल बनाउन।

३. माथीको चित्रमा पहिलो सलमा कतिवटा टुक्रा ईन्च र संग्लो ईन्च लाग्छन्।
उत्तर: एउटा क्वीन क्लोजर, एउटा तीन पाउ, एउटा आधा र ११ वटा ईन्च
४. इंग्लिस बाँण्डमा कर्नर वालको गारोहरु बिचको एंगल कति हुनपर्छ।
उत्तर: ९० डिग्री
५. चित्रमा देखाएको इंग्लिस बाँण्डमा लगाएको ९" को गारो लाई के भनिन्छ?



- क. सिधा गारो
- ख. कर्नर गारो
- ग. क्रस गारो
- घ. टी गारो

मोड्युल ४: हलो ब्लक लगाउने कार्यहरु

अध्ययन सामाग्रीहरु:हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने

हलो कंक्रीट ब्लक/ब्रिक (Hollow Concrete Block/Brick):

सिमेन्ट, वालुवा, ढूंगाको मसिनो चिप्स र पानी मिसाएर, सांचोमा राम्ररी खांदेर बनाइएको ब्लक/ब्रिक लाई कंक्रीट ब्लक/ब्रिक भनिन्छ। यदी पहिलो चित्रमा देखाइएको जस्तो भित्र प्वालहरु छन् भने हलो कंक्रीट ब्लक/ब्रिक भनिन्छ र दोश्रो चित्रमा देखाइएको जस्तो यदि प्वाल हरु छैनन् भने कंक्रीटवा सिमेन्ट ब्रिक मात्र भनिन्छ। यो वालुवा, सिमेन्ट र मसिनो गिट्टी उपलब्ध भएको ठाउँमा निकै कम खर्चिलो र वातावरण मैत्री हुन्छ। यो बनाउन मोवाइल मेशिनको प्रयोग गरेर निर्माणस्थलमै पनि बनाउन सकिन्छ।

कंक्रीट ब्लकहरु धेरै किसिमका संरचना हरूमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। तलका केही उदाहरणहरु हुन्।



- १-२ तले सम्मको लोड ब्यारिंग भवनको बाहिरि भित्रि गारो सबै (सानो-सानो घरहरु)
- पिलर सिष्टमको घरमा पार्टिसन गारो
- सिमाना पर्खाल
- चिमि, कंक्रीट भुईं (फ्लोर) आदि



हलो कंक्रीट ब्लकको गारो लगाउँदा हुने फाइदाहरु:

राम्ररि डिजाइन गरि स्ट्याण्डर्ड हलो ब्लक प्रयोग गरेर प्रकृत्या मिलाएर बनाएको गारो आगो निरोधक, सुरक्षित, मजवुत, कम खर्चिलो, राम्रो, र आवाज तथा ताप निरोधक हुन्छ।

हलो कंक्रीट ब्लकको गारो लगाउँदा परम्परागत माटोबाट बनेको ईट्टाको तुलनामा निम्न फाइदाहरु हुन्छ:

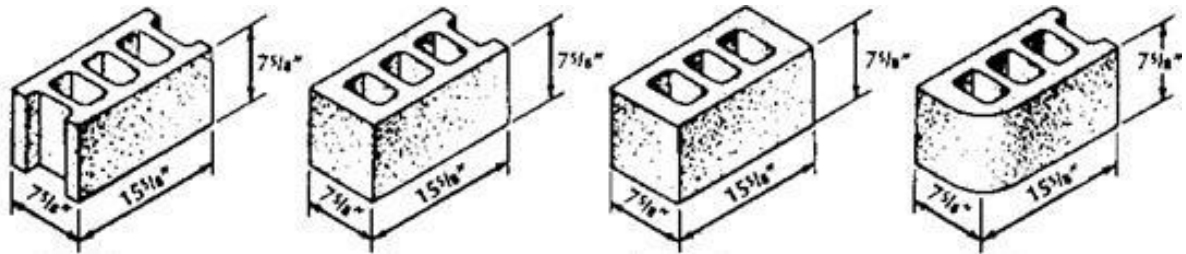
१. यो एकनासको नाप तथा आकृतिमा पाइने र हलो भएकोले कम तौल हुने भएकोले काम छिटो गर्न सकिन्छ।
२. यसको गारोको मोटाई पातलो हुने भएकोले कोठाको क्षेत्र बढ्छ र गारोले खाने ठाउँ बचाउन सकिन्छ।
३. निर्माण सामाग्री जस्तै सिमेन्ट, वालुवा, गिट्टी आदि कम लाग्ने भएकोले खर्च घटाउँछ।
४. ठुलो-ठुलो ब्लक प्रयोग हुने भएकोले मसलामा लाग्ने सामाग्रीहरुपनि जोगाउन सकिन्छ।
५. हलो ब्लकमा विचमा प्वाल हुने भएकोले केहि हद सम्म ताप तथा आवाज इन्सुलेशन हुन्छ।
६. हलो ब्लकको गारो मिलाएर लगाएमा सिमेन्ट प्लाष्टर गरिरहन पनि पर्दैन र यसलाई बातावरणले कुनै प्रभाव नपर्ने भएकोले रंग-रोगन वा अन्य कुनै संरक्षण गर्ने वस्तुहरु प्रयोग नगरेपनि हुन्छ। हलो ब्लकमा खस्रो सतह हुने भएकोले जोडाई मजवुत हुन्छ।

हलो ब्लकको नाप तथा आकृति (साईज र सेप)

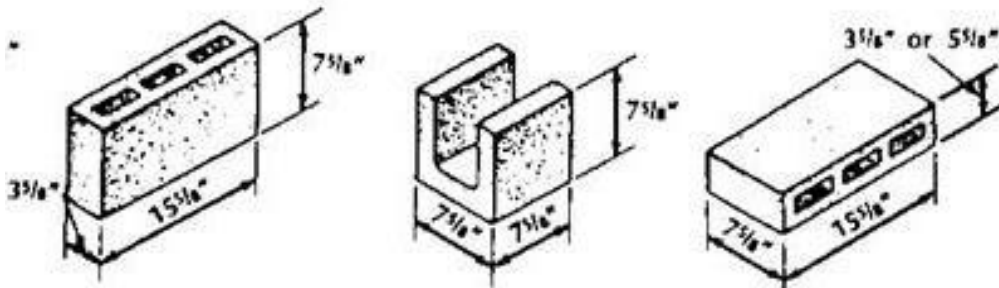


ब्लक धेरै नाप, आकृतिमा पाईन्छ। यद्यपी, धेरै प्रयोग हुने हलो ब्लक भने आयताकार हुन्छ जसको नाप १५ ५/८ इन्च x ७ ५/८ इन्च x ७ ५/८ इन्च हुन्छ मसलाको भाग बाहेका तर यसलाई १६ इन्च x ८ इन्च x ८ इन्च (४१० मिमि x २०० मिमि x २०० मिमि) को भनिन्छ। हुन त विभिन्न देशमा विभिन्न नापमा बनाइएको हुन्छ। जस्तै अमेरिकामा ३/८ इन्च छोटो हुन्छ, उक्त भाग मसला राख्न त्यसो गरिएको हो। त्यस्तै बेलायतमा मसला राख्ने भाग बाहेक १७.३ इन्च x ८.५ इन्च x ३.९ इन्च (४४० मिमि x २१५ मिमि x १०० मिमि) हुन्छ। सांचो बनाएर सजिलै विभिन्न नाप र आकृतिमा ढाल्न सकिने भएकोले कारखानामै पनि काटेको नाप तथा आकारहरु उपलब्ध हुन्छन्। आजभोली इन्टरलकिंग बनाएर कहिँ-कहिँ मसला राख्ने नपर्ने खाले पनि प्रयोग गर्ने चलन छ।

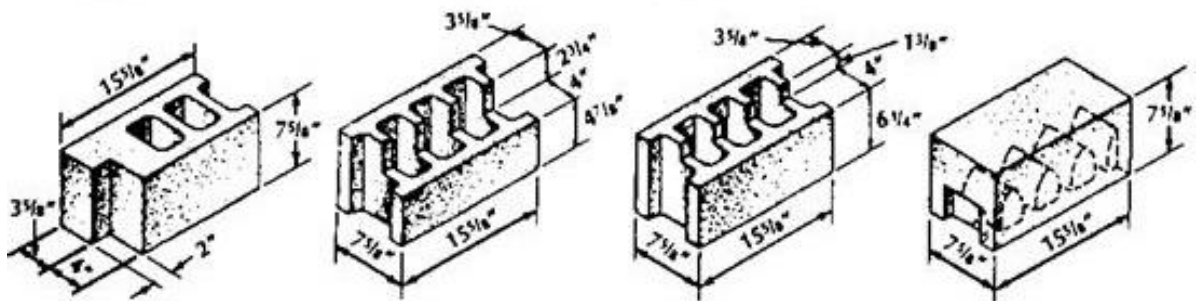
तल चित्रमा हलो ब्लकका विभिन्न प्रकारहरु देखाइएको छ। पहिलो (स्ट्रेचर) गारोको बिच-बिचमा पर्ने दोस्रो (कर्नर) एकातर्फ छेउमा पर्ने, तेश्रो (डबल कर्नर वा पायर) दुवै तर्फ छेउमा पर्ने र चौथो (बुल नोज) एउटा कुना घुमेको डिजाइन।



तल चित्रमा देखाइएको आकारहरुमा पहिलो ४ इन्च पार्टिसनकोलागि, दोश्रो बिम वा लिन्टेलकोलागि र तेश्रो भईमा विछ्याउन प्रयोग गरिन्छ।




तल चित्रमा ब्लक कटिंग देखाइएको छ। पहिलोलाई ज्याम (jamb), दोश्रोलाई फुल कट हेडर, तेश्रोलाई हाफ कट हेडर र चौथोलाई सलिड टप भनिन्छ। कर्नर वा क्रस बनाउन, आवश्यक लम्बाईमा जोडाई मिलाएर बनाउन यस्ता खाले कटिंग गर्नुपर्ने हुन्छ वा पाईन्छ।







कार्य-सम्पादन निर्देशिका:हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने

बिषय/इकाई	हलो ब्लक लगाउने कार्यहरु
सीप/अवधारणा	हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: वाल लगाउन तयारी स्थल र नाप नक्शा, मसलाको अनुपात के काम : हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको नाप नक्शा अनुसार छ। लेबल, घण्टी र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ र मसला सबै सलहरुमा बराबर छ। प्रयोग गरिएको मसला लस्सा निस्केको, एक समान र तोकिएको अनुपातमा तयार गरिएको छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरु	हलो ब्लक (दिइएको नाप अनुसार), वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्प्रिट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकमी चूपी, छिना वा ब्लक काट्ने मेशिन (आधा हलो ब्लक उपलब्ध नभए), डकमी घन, गेज बक्स, मोर्टर बोर्ड

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरु (PPE) लगाउने।		
२.	नक्सा अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरु संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	हलो ब्लकहरुको विच-विचमा ३/८ इन्च मोटाईको मसला राख्न ठाउँ छोडेर पहिले नै विना मसला दिइएको गारोको लम्बाई अनुसार ब्लक राखेर ले-आउट गर्ने र हलो ब्लकहरु निकालेर छेउमा राख्ने। (पुनश्च: सिंगो हलो ब्लक सामान्यतया: ७-५/८x७-५/८x१५-५/८ नापको पाइन्ड र ३/८ इन्च मसला समेत गर्दा तर भन्ने बेलामा १६x८x८ नापको भनिन्छ।)		
५.	पहिलो सल लगाउनु भन्दा अगाडि उक्त सहतलाई पानीले ओशिलो बनाउने। (पुनश्च: यदी भूई चिप्लो छ भने छिनाको मद्दतले छयाका-छयाका पार्न पर्छ जसले गर्दा जोडाई वलियो हुन्छ।)		
६.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने। (पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढूंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।)		
७.	गारोको दुबै छेउमा करिव १ इन्च जति मसला बिछ्याई मसलालाई ज्यावल (ट्रावल) को टुप्पोको मद्दतले “V” आकार हुनेगरि मिलाएर लेभल पाईप/स्प्रिट लेभल, घण्टी र डकमी धागोको प्रयोग गरेर पहिलो सलकोलागी लाईन, लेभल र घण्टी दिने। (पुनश्च: मसला आवश्यक मात्र विछ्याउने, नत्र सुक्छ।)		
८.	अब पहिलो ब्लक (कर्नर ब्लक) राखेर थिच्ने जसले गर्दा १ इन्च मसला ३/८ इन्च मोटाईको होस्। स्पिरिट लेभलले उक्त ब्लकको चारैतिरको लेभल मिलाउने र लाईनमा नपरेको भए मिलाएर लाईनमा पार्ने।		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
९.	<p>अर्को ब्लकको भित्री साईडमा ३/८ इन्च मसला चित्रमा देखाए जस्तै राखेर पहिलो कर्नर ब्लकमा टाँसेर राख्ने र थिच्ने। फेरी लेभल, घण्टी र लाईनमा परे-नपरेको चेक गरेर मिलाउने र साईड-साईडबाट निस्केको मसलाहरु ज्यावलले काटेर हटाउने।</p> 		
१०.	<p>सोहि प्रकृया अपनाउदै चित्रमा देखाएझैं गारोको अर्को कुनामा पनि कर्नर ब्लक राख्ने। फेरी लेभल, घण्टी र लाईनमा परे-नपरेको चेक गरेर मिलाउने र साईड-साईडबाट निस्केको मसलाहरु ज्यावलले काटेर हटाउने।</p>		
११.	<p>लेभल, घण्टी मिलाउदै, ब्लकको भित्री साईडमा ३/८ इन्च मसला राखेर लाइनमा सिधा हुने गरि चित्रमा देखाएझैं पहिलो सल (कोर्ष) पुरा गर्ने।</p>		
१२.	<p>अर्को सल लगाउनको लागि गारोको दुबै छेउमा करिव १ इन्च जति मसला बिछ्याई मसलालाई ज्यावल (ट्रावल) को टुप्पोको मद्दतले “V” आकार हुनेगरि मिलाएर लेभल पाईप/स्प्रिट लेभल, घण्टी र डकर्मि धागोको प्रयोग गरेर उक्त सलकोलागी लाईन, लेभल र घण्टी दिने।</p>		
१३.	<p>गारोको छेउमा आधा ब्लक चिप्लो साईड बाहिर पर्ने गरि (८ ईन्च x ८ ईन्च x ४ इन्च तयारी) राखेर ३/८ इन्च मसलाको मोटाई हुने गरी थिचेर मिलाउने। (पुनश्च: ईट्टाको गारोमा जस्तै यसमा पनि जोडाई वलियो बनाउन आधा ब्लक प्रयोग गरिएको हो। आधा ब्लक बजारमा पनि पाईन्छ र यदि काटेर तयार गर्न परे हाते कटिंग मेशिन वा छिनाको मद्दतले ईट्टा काटेझैं काट्न सकिन्छ।)</p>		
१४.	<p>सोहि प्रकृया अपनाउदै गारोको अर्को कुनामा पनि कर्नर ब्लक राख्ने। फेरी लेभल, घण्टी र लाईनमा परे-नपरेको चेक गरेर मिलाउने र साईड-साईडबाट निस्केको मसलाहरु ज्यावलले</p>		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
	काटेर हटाउने।		
१५.	लेभल, घण्टी मिलाउदै, ब्लकको भित्री साईडमा ३/८ इन्च मसला राखेर लाइनमा सिधा हुने गरि दोश्रो सल (कोर्ष) पुरा गर्ने।		
१६.	त्यसैगरि पहिलो सल जस्तो गरि ३, ५, ७.... गर्दै र दोश्रो सल जस्तो गरी ४, ६, ८.... गर्दै दिइएको वा आवश्यक नाप र उचाई अनुसार बाकी सलहरु पुरा गर्ने।		
१७.	जब जोर्नीहरुमा बुढी औंलाले थिच्दा छाप देखिदैन त्यसपछी जोर्नीहरुलाई चिप्लो हुने गरि मिलाउने र अतिरिक्त मसलाहरु निकालेर सबै साईडहरु सफा गर्ने।		
१८.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।		
१९.	पुनः सामाग्री र औजार भण्डारण गर्ने।		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निमित्त आधारः सबै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरुः-

पुनश्चः

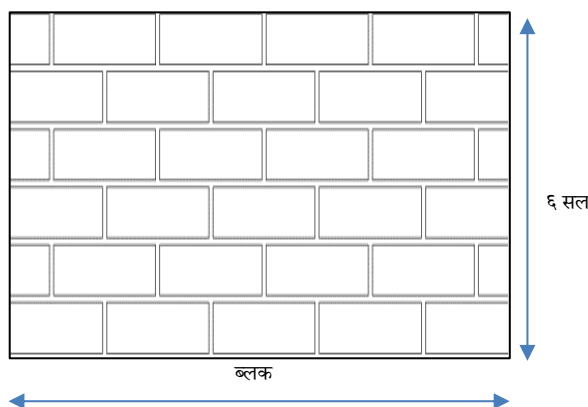
१. अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने, यदि गरिएको छ भने जम्न सकछ तसर्थ अभ्यास सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ब्लकहरु र मसला निकाल्नुपर्छ।
२. अभ्यासकोलागि हामिले ब्लकको गारो मात्र लगाएका छौं तर बास्तविक भवन आदि को निर्माण गर्दा ब्लकको गारोलाई भुकम्प प्रतिरोधी बनाउन तोकिए बमोजिम ठाउँ-ठाउँमा आर.सि.सि. गर्नुपर्छ।
३. हलो ब्लकको वालमा पनि सिमेन्ट ईट्टाको गारोमा झै क्युरिंग गरिनुपर्छ।

अभ्यास पत्र: हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने

WHAT के

दिइएको ड्रइंग र अभ्यास पत्र (Drawing Sheet/Assignment) अनुसार हलो ब्लकको सिधा गारो लगाउने।



HOW कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- गारो दिइएको ले-आउट अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनुपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनपर्छ। मसलाको मोटाई सालाखाला ३/८ इन्च र सबै तिर बराबर हुनपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनपर्छ।
- धेरै चोटी अभ्यास गर्ने।
- अभ्यास गर्ने काम सकिएपछि अन्तिमको गारो प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME

८६० मिनेट (१४ घण्टा)

समय

RESOURCES NEEDED

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरु

हलो ब्लक (दिइएको नाप अनुसार), वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नापने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्पीट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकमी चूपी, छिना वा ब्लक काट्ने मेशिन (आधा हलो ब्लक उपलब्ध नभए), डकमी घन, गेज बक्स, मोर्टर बोर्ड

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: हलो ब्लकको सिधा वाल लगाउने

१. हलो ब्लकको बिच-बीचमा राखिने मसलाको मोटाई सालाखाला कति हुनपर्छ?

- क. २ १/८ इन्च
- ख. १ ३/८ इन्च
- ग. ३/८ इन्च
- घ. १/८ इन्च

२. पारम्परिक माटोको ईँडाको भन्दा हलो कंक्रीट ब्लकको गारो लगाउँदा के-के फाईदा हुन्छ?

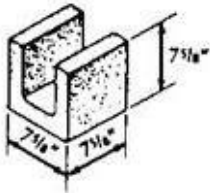
उत्तर:

- क. यो एकनासको नाप तथा आकृतिमा पाइने र हलो भएकोले कम तौल हुने भएकोले काम छिटो गर्न सकिन्छ।
- ख. यसको गारोको मोटाई पातलो हुने भएकोले कोठाको क्षेत्र बढ्छ र गारोले खाने ठाउँ बचाउन सकिन्छ।
- ग. निर्माण सामग्री जस्तै सिमेन्ट, वालुवा, गिट्टी आदि कम लाग्ने भएकोले खर्च घटाउँछ।
- घ. ठुलो-ठुलो ब्लक प्रयोग हुने भएकोले मसलामा लाग्ने सामग्रीहरूपनि जोगाउन सकिन्छ।
- ङ. हलो ब्लकमा विचमा प्वाल हुने भएकोले केहि हद सम्म ताप तथा आवाज इन्सुलेशन हुन्छ।

३. हलो ब्लकको सिधा गारो लगाउँदा छेउमा कत्रो हलो ब्लकको आवश्यकता पर्छ?

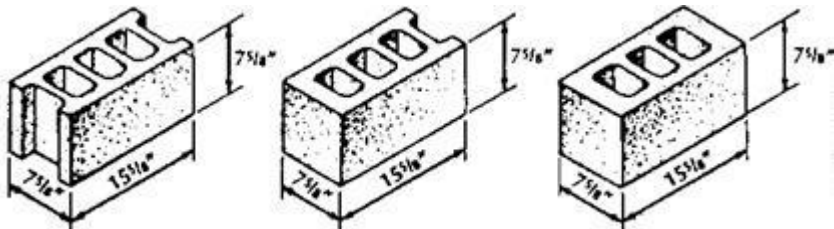
- क. सिंगो
- ख. तीन चौथाई
- ग. आधा
- घ. एक चौथाई

४. तल चित्रमा देखाइएको ब्लक कहां प्रयोग हुन्छ? पहिलो ४ इन्च पार्टिसनकोलागि, दोश्रो बिम वा लिन्टेलकोलागि र तेश्रो भईमा विछ्याउन प्रयोग गरिन्छ।



- क. ४ इन्च पार्टिसन वालमा
- ख. लिन्टेलमा
- ग. भुईँमा
- घ. जगमा

५. तल चित्रमा देखाइएको हलो ब्लकका विभिन्न प्रकारहरू के-के हुन् र कहां प्रयोग हुन्छ?



उत्तर: पहिलो (स्ट्रेचर) गारोको बिच-बिचमा पर्ने। दोस्रो (कर्नर) एकातर्फ छेउमा पर्ने र तेश्रो (डबल कर्नर वा पायर) दुवै तर्फ छेउमा पर्ने।

अध्ययन सामाग्रीहरु:हलो ब्लकको कर्नर “L” वाल लगाउने

प्रायः सबै खाले गारोहरु जस्तै कोठाको चार कुना, घरको चार कुना सबै चित्रमा देखाएको जस्तै घुमेको हुन्छ। यदि एका तर्फको गारो र अर्को तर्फको गारोको कुनौटोको एंगल ९० डिग्री हुन्छ भने त्यसलाई कर्नर वा “L” वाल भनिन्छ। **Hollow Block** को “L”आकारको वाललगाउँदा ध्यानदिनु पर्ने कुराहरु

हलो कंक्रीट ब्लकको कर्नर “L” वाल पनि केही सामान्य कुरा बाहेक सिधा गारो लगाएको जस्तै हो। तर निम्न कुराहरु ध्यान दिन पर्ने हुन्छ।



१. कर्नरमा राखिने हलो ब्लक चित्रमा देखाएको जस्तो गरि लगाउनु पर्छ।
२. दुवै तर्फको वालहरु विचको कर्नरको एंगल ९० डिग्रीमा हुनपर्छ। यसलाई बटामले नाप्न सकिन्छ।
३. सामान्य अवस्थामा हलो ब्लकको नाप मिलाएर डिजाइन गरिएको छ भने आधा हलो ब्लकको जरुरत पर्दैन किनकि चित्रमा देखाएको जस्तो गरी बनाउन सकिन्छ। तर गारोको छेउ तर्फ बन्द गर्न भने आधा ब्लकको जरुरत पर्छ। यदि घर वा कोठाको चारै कुना बनाउन लागेको हो भने दांती राखेर बनाउन पर्छ र आधा ब्लक लाग्दैन।










लो ब्लकको गारोलाई भुकम्प प्रतिरोधि बनाउन आवश्यकता अनुसार र चारै कुनामा डण्डी राखेर आर.सि.सि. गर्नुपर्छ।





कार्य-सम्पादन निर्देशिका: हलो ब्लकको कर्नर “L” वाल लगाउने

बिषय/इकाई	हलो ब्लक लगाउने कार्यहरू
सीप/अवधारणा	हलो ब्लकको कर्नर “L” वाल लगाउने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था: वाल लगाउन तयारी स्थल र नाप नक्शा, मसलाको अनुपात के काम: हलो ब्लकको कर्नर “L” वाल लगाउने कति राम्रो: दिइएको नाप नक्शा अनुसार छ। लेबल, घण्टी र धागोमा छ, ज्वाइन्ट मिलेको छ र मसला सबै सलहरूमा बराबर छ। प्रयोग गरिएको मसला लस्सा निस्केको, एक समान र तोकिएको अनुपातमा तयार गरिएको छ। दुबै तर्फको गारो बिचको एंगल 90 ± 0.5 डिग्रीमा छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	हलो ब्लक (दिइएको नाप अनुसार), वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र धागो। पाइप लेभल, स्प्रिट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकर्मी चूपी, छिना वा ब्लक काट्ने मेशिन, डकर्मी घन, गेज बक्स, मोटार बोर्ड

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुडकिलाहरू	हो/छ	होइन/छैन	
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।			
२.	नक्सा अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।			
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।			
४.	हलो ब्लकहरूको विच-विचमा $3/4$ इन्च मोटाईको मसला राख्न ठाउँ छोडेर पहिले नै विना मसला दिइएको गारोको लम्बाई अनुसार ब्लक राखेर ले-आउट गर्ने र हलो ब्लकहरू निकालेर छेउमा राख्ने। (पुनश्च: सिंगो हलो ब्लक सामान्यतया: $9-5/8 \times 9-5/8 \times 15-5/8$ नापको पाइन्ड र $3/4$ इन्च मसला समेत गर्दा तर भन्ने बेलामा $16 \times 16 \times 16$ नापको भनिन्छ।)			
५.	पहिलो सल लगाउनु भन्दा अगाडि उक्त सहतलाई पानीले ओशिलो बनाउने। (पुनश्च: यदी भूई चिप्लो छ भने छिनाको मद्दतले छयाका-छयाका पार्न पर्छ जसले गर्दा जोडाई वलियो हुन्छ।)			
६.	दिइएको मसलाको अनुपात (रेसियो) अनुसार मसला तयार गर्ने। (पुनश्च: सिक्नको लागि सिमेन्ट को सट्टा चुन वा ढुंगाको मसिनो धुलो वा मसिनो वालुवा वा सिल्ट मात्रै पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।)			
७.	गारोको कर्नरमा दुबै पट्टीको गारो तर्फ करिब 1 इन्च जति मसला बिछ्याई मसलालाई ज्यावल (ट्रावल) को टुप्पोको मद्दतले “V” आकार हुनेगरि मिलाएर लेभल पाईप/स्प्रिट लेभल, घण्टी र डकर्मी धागोको प्रयोग गरेर पहिलो सलकोलागी लाईन, लेभल र घण्टी दिने। (पुनश्च: मसला आवश्यक मात्र बिछ्याउने, नत्र सुक्छ।)			
८.	अब एका तर्फको गारोमा पहिलो सिंगो ब्लक राखेर थिच्ने जसले गर्दा 1 इन्च मसला $3/4$ इन्च मोटाईको होस्। स्पिरिट लेभलले उक्त ब्लकको चारैतिरको लेभल मिलाउने र लाईनमा नपरेको भए मिलाएर लाईनमा पार्ने।			

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
९.	<p>फेरी सोहि गारोमा अर्को ब्लकको भित्री साईडमा ३/८ इन्च मसला चित्रमा देखाए जस्तै राखेर पहिलो ब्लकमा टाँसेर राख्ने र थिच्ने। फेरी लेभल, घण्टी र लाईनमा परे-नपरेको चेक गरेर मिलाउने र साईड-साईडबाट निस्केको मसलाहरु ज्यावलले काटेर हटाउने।</p>  		
१०.	<p>सोहि प्रकृया अपनाउदै चित्रमा देखाएझैं सोहि गारोको अर्को छेउमा कुनामा पनि हलो ब्लक राख्ने। फेरी लेभल, घण्टी र लाईनमा परे-नपरेको चेक गरेर मिलाउने र साईड-साईडबाट निस्केको मसलाहरु ज्यावलले काटेर हटाउने।</p> 		
११.	<p>लेभल, घण्टी मिलाउदै, ब्लकको भित्री साईडमा ३/८ इन्च मसला राखेर लाइनमा सिधा हुने गरि चित्रमा देखाएझैं उक्त गारोको पहिलो सल (कोर्ष) पुरा गर्ने।</p> 		
१२.	<p>अब अर्को तर्फको गारोमा पहिलो चित्रमा देखाएझैं सिंगो ब्लक राखेर थिच्ने जसले गर्दा १ इन्च मसला ३/८ इन्च मोटाईको होस्। स्पिरिट लेभलले उक्त ब्लकको चारैतिरको लेभल मिलाउने र लाईनमा नपरेको भए मिलाएर लाईनमा पार्ने। बटामको प्रयोग गरेर कुनैटो ९० डिग्री छ कि छैन चेक गर्ने र नभए मिलाउने।</p> 		
१३.	<p>अब खुड्किलाहरु ९, १० र ११ यो गारोमा पनि दोहोर्न्याएर चित्रमा देखाएझैं कर्नर "L" वालको पहिलो सल पुरा गर्ने।</p> 		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
१४.	अर्को सल लगाउनको लागि चित्रमा देखाएझै जोर्नी छलेर हलो ब्लक करिव १ इन्च जति मसला बिछ्याई मसलालाई ज्यावल (ट्रावल) को टुप्पोको मद्दतले “V” आकार हुनेगरि मिलाएर हलो ब्लक राखेर ३/८ इन्च मसलाको मोटाई हुने गरि थिच्ने।		
१५.	पहिलो गारोको अर्को छेउमा आधा ब्लक चिप्लो साईड बाहिर पर्ने गरि (८ इन्च x ८ इन्च x ८ इन्च तयारी) राखेर ३/८ इन्च मसलाको मोटाई हुने गरी थिचेर मिलाउने। लेभल पाईप/स्प्रिट लेभल, घण्टी र डकर्मि धागोको प्रयोग दोश्रो सलको माथिल्लो लेभल र लाईन दिने। (पुनश्च: यदि चारै तर्फ बन्द गर्ने हो भने र नाप मिलाइएको छ भने दांती राखे पुग्छ आधा प्रयोग गर्न पर्दैन।)		
१६.	साईड-साईडबाट निस्केको मसलाहरु ज्यावलले काटेर हटाउने।		
१७.	लेभल, घण्टी मिलाउदै, ब्लकको भित्री साईडमा ३/८ इन्च मसला राखेर लाइनमा सिधा हुने गरि दोश्रो सल (कोर्ष) पुरा गर्ने।		
१८.	लेभल, घण्टी मिलाउदै खुड्किलाहरु १५, १६ र १७ दोहोर्न्याएर अर्को साईडको गारोको दोश्रो सल (कोर्ष) पुरा गर्ने।		
१९.	त्यसैगरि पहिलो सल जस्तो गरि ३, ५, ७.... गर्दै र दोश्रो सल जस्तो गरी ४, ६, ८.... गर्दै दिइएको वा आवश्यक नाप र उचाई अनुसार बाकी सलहरु पुरा गर्ने र कर्नर “L” वाल तयार गर्ने।		
२०.	जब जोर्नीहरुमा बुढी औंलाले थिच्दा छाप देखिदैन त्यसपछि जोर्नीहरुलाई चिप्लो हुने गरि मिलाउने र अतिरिक्त मसलाहरु निकालेर सबै साईडहरु सफा गर्ने।		
२१.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।		
२२.	पुनः सामग्री र औजार भण्डारण गर्ने।		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निम्ति आधारः सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरु:-

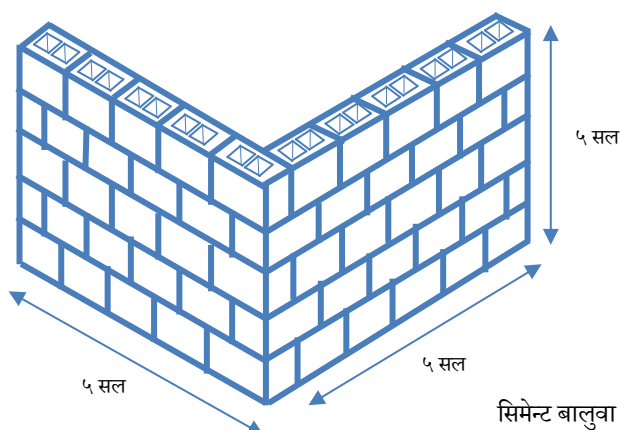
पुनश्च:

- अभ्यास गर्ने वेलामा सिमेन्ट प्रयोग नगर्ने, यदि गरिएको छ भने जम्न सकछ तसर्थ अभ्यास सकिने वित्तिकै पुनः प्रयोगकोलागि गारोबाट ब्लकहरु र मसला निकाल्नुपर्छ।
- अभ्यासकोलागि हामिले ब्लकको गारो मात्र लगाएका छौं तर बास्तविक भवन आदि को निर्माण गर्दा ब्लकको गारोलाई भुकम्प प्रतिरोधी बनाउन तोकिए बमोजिम ठाउँ-ठाउँमा आर.सि.सि. गर्नुपर्छ।
- हलो ब्लकको वालमा पनि सिमेन्ट ईट्टाको गारोमा झै क्युरिंग गरिनुपर्छ।

अभ्यास पत्र: हलो ब्लकको कर्नर “L” वाल लगाउने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : हलो ब्लककोकर्नर“L” वाल लगाउने

WHAT तल चित्रमा देखाए बमोजिम हलो ब्लकको कर्नर “L” वाल लगाउने
के



सिमेन्ट बालुवा अनुपात: १:६
ड्रइंग स्केलमा छैन
ब्लक प्रयोग गर्ने
जम्मा ब्लक ४८ वटा सिंगो र ४ वटा आधा

HOW
कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने
- गारो दिइएको ले-आउट अनुसार हुनुपर्ने छ। गारोका सलहरु सबै लेबलमा, घण्टीमा र धागोमा हुनपर्ने छ, ज्वाइन्ट मिलेको हुनपर्छ। मसलाको मोटाई सालाखाला ३/८ इन्च र सबै तिर बराबर हुनपर्छ। कार्यस्थल सफा हुनपर्छ।
- धेरै चोटी अभ्यास गर्ने
- अभ्यास गर्ने काम सकिएपछि अन्तिमको गारो प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने

TIME ६९० मिनेट (११ १/२ घण्टा)

समय

RESOURCE हलो ब्लक (दिइएको नाप अनुसार), वालुवा, सिमेन्ट वा चून, पानी, नाप्ने टेप, ज्यावल, बटाम, किला, र
S NEEDED धागो। पाइप लेभल, स्प्रीट लेभल, घण्टी, वाल्टिन, कराही, डकमी चूपी, छिना वा ब्लक काट्ने मेशिन
आवश्यक (आधा हलो ब्लक उपलब्ध नभए), डकमी घन, गोज बक्स, मोर्तार बोर्ड
श्रोत/सामग्रीहरु

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरु: हलो ब्लकको कर्नर “L”वाला लगाउने

१. कर्नर “L” गारो लगाउँदा हलो ब्लकको बिच-बीचमा राखिने मसलाको मोटाई सालाखाला कति हुनपर्छ?
 - क. २ १/८ इन्च
 - ख. १ ३/८ इन्च
 - ग. ३/८ इन्च
 - घ. १/८ इन्च
२. हलो ब्लकको कर्नर “L” गारो लगाउँदा दुई गारो मिल्ने कुनामा कत्रो हलो ब्लकको आवश्यकता पर्छ?
 - क. सिंगो
 - ख. तीन चौथाई
 - ग. आधा
 - घ. एक चौथाई
३. हलो ब्लकको कर्नर “L” गारो लगाउँदा दुई गारो मिल्ने कुनामा कति डिग्रीको एंगल बन्छ?
 - क. १८० डिग्री
 - ख. १३५ डिग्री
 - ग. ९० डिग्री
 - घ. ४५ डिग्री
४. हलो ब्लकको कर्नर “L” गारो लगाउँदा दुई गारो मिल्ने कुनामा बनेको एंगल कुन औजारले नाप्न सकिन्छ?
 - क. नाप्ने टेप
 - ख. बटाम
 - ग. घण्टी
 - घ. पाईप लेभल
५. तल चित्रमा डकर्मी धागो किन बाधेको होला?



उत्तर: गारोको सल एउटै लेभलमा पार्न र गारोको लाईन मिलाउन

मोड्युल ५: डकमीले गर्न पर्ने अन्य कार्यहरु

अध्ययन सामाग्रीहरु:सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने

परिचय

सिमेन्ट प्लाष्टर त्यस्तो सतहमा गरिन्छ जुन सतहमा उक्त प्लाष्टरले राम्ररी जम्न अर्थात टाँस्सिन सक्छ। जस्तै: पक्की ईट्टा वा सिमेन्ट ब्लकले लगाएको गारो, कंक्रीट गारो, कंक्रीट वा ईट्टाबाट बनेको भुईँ, कंक्रीट सिलिङ, कंक्रीट बिम, कंक्रीट वा ईट्टा वा ब्लकबाट बनेको पिलर, त्यस्तो सतहमा गरिन्छ।

काँचो ईट्टा, काठ, प्लाई, जस्तापाता जस्तो सतह अनि चिप्लो चिल्लो सतहमा सिमेन्ट प्लाष्टर टाँस्सिन सक्दैन।

सिमेन्ट प्लाष्टर गर्नु अगाडी प्लाष्टर गरिने सतहको पहिचान गरी सतह तयार गर्नुपर्छ। पक्की ईट्टाले लगाएको वा कंक्रीट सतह पनि चिप्लो छ भने सिमेन्ट अड्डैन तसर्थ त्यस्तो सतहमा चिपिंग गरेर मात्र प्लाष्टर गर्नु पर्छ। चिपिंग भनेको छिना र घन (हतौडा)को मद्दतले उक्त सतहमा चित्रमा देखाएको जस्तो सानो-सानो घाउ लगाउनुहो।



प्लाष्टर गरेपछि उक्त सतह सफा र राम्रो पनि देखिन्छ।

प्लाष्टर गरे पछि पारिश्रमिक लिन स्वायर मिटरमा वा स्वायर फिटमा नापिन्छ। यदि प्लाष्टर १२ इन्च भन्दा कम छ भने रनिंग मिटर वा रनिंग फिटमा नापिन्छ।

सिमेन्ट प्लाष्टर गर्न आवश्यक पर्ने औजारहरु:

साभेल (वेल्ला), गेज बक्स, बकेट (बाल्टन), मोर्टार प्लेट, मसला ओसार्न कराई, ज्यावल (ट्रावेल), प्लाष्टर अडाउन ह्याण्ड होक (Hand



फ्लोट



ह्याण्ड होक

Hawk), प्लाष्टर लाई फिनिशिंग दिन फ्लोट (float), ट्राइ-स्क्वायर, पाता वा नोल (आजभोली काठको सट्टा आलुमिनियमको चित्रमा देखाएको जस्तो प्रयोग गरिन्छ। यसको मद्दतले सिमेन्ट मसला विछ्याएपछि मिलाउदै ल्याउन सजिलो हुन्छ।



त्यस्तै नाप्न टेप, स्पिरिट लेभल, घण्टी, ठुलो क्षेत्रमा प्लाष्टर गर्न लागेको भए लेभल पाईप, अग्लो ठाउँमा गर्न परे खट आदिको पनि जरुरत पर्छ।

सिमेन्ट प्लाष्टर गर्न आवश्यक पर्ने सामाग्रीहरु: सिमेन्ट, सफा चालेको वालुवा र सफा पानी र स्पेसिफिकेशनमा कुनै रसायन(एडमिक्सर) मिसाउनु भनेर भनेको छ भने त्यो पनि।

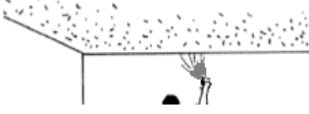
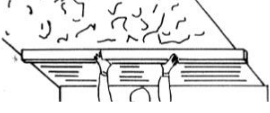

सिमेन्ट पनिंग (मसिनो घोट्ने) : प्लाष्टर गरिसकेपछि चिप्लो सतह बनाउन र अझ वाटरप्रुफ (पानी नचुहिने) बनाउन सिमेन्टको मात्रै (सालाखाला एक स्वायर मिटरकोलागि १ केजीको दरले)घोला आवश्यकता अनुसारको क्षेत्रमा सबै तिर बराबर हुनेगरी (३-५ मिलिमिटर जति) हालिन्छ र आधा घण्टा जति पछि स्टिल ट्रावेल (ज्यावल) ले अलि-अलि फुक्का सिमेन्ट र पानी छर्कन परे छर्केर घोटिन्छ र चिप्लो सतह प्राप्त गरिन्छ। यसैलाई अंग्रेजीमा सिमेन्ट पनिंग र नेपालीमा मसिनो घोट्ने भनिन्छ। पानी ट्याँक्कीको भित्री भाग, स्कर्टिंग, भूईँ आदिमा सिमेन्ट पनिंग गरिन्छ।

कार्य-सम्पादन निर्देशिका: सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने

बिषय/इकाई	डकर्मीले गर्नुपर्ने अन्य कार्यहरू
सीप/अवधारणा	सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था : कुनैपनि सिमेन्ट प्लाष्टर गर्न मिल्ने तयार सतह, सिमेन्ट र बालुवाको अनुपात, प्लाष्टरको मोटाई के काम : सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने कति राम्रो: प्लाष्टरको मोटाई भने अनुसार छ, प्लाष्टरको घण्टी र लेभल मिलेको छ। कुचो वा औजारहरूको मार्कवा चोट परेको देखिदैन। सबै तर्फ एकनासको प्लाष्टर छ। प्लाष्टरको कुना घण्टीमा छ र बांगो-टिंगो देखिदैन।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरू	साभेल (वेल्चा), गेज बक्स, बकेट (बाल्टिन), मोर्टार प्लेट, मसला ओसार्न कराई, ज्यावल (ट्रावेल), ह्याण्ड होक (Hand Hawk), फ्लोट (float), ट्राइ-स्क्वायर, नोल, नापन टेप, स्पिरिट लेभल, घण्टी, लेभल पाईप, अग्लो ठाउँमा गर्न परे खट सिमेन्ट, सफा चालेको बालुवा र सफा पानी र स्पेसिफिकेशनमा कुनै रसायन(एडमिक्सर) मिसाउनु भनेर भनेको छ भने त्यो पनि

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरू	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE) लगाउने।		
२.	प्लाष्टर गर्न नक्सा/स्पेसिफिकेशन अनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
	प्लाष्टर गर्ने सतह तयार गर्ने		
४.	प्लाष्टर नगरिने भागहरू यदि बिग्रन सक्ने सम्भावना छ भने छोप्ने।		
५.	प्लाष्टर गरिने सतहमा माटो, काई, गिज, चिल्लो जस्ता पदार्थहरू छुन् भने हटाउने।		
६.	प्लाष्टर गरिने सतह चिप्लो छ भने खस्रो बनाउन चिपिंग गर्ने।		
७.	प्लाष्टर गरिने सतहमा आवश्यकता भन्दा वढि चुच्चा-चाच्ची निस्किएको छ भने छिना र घनको मद्दतले हटाउने।		
८.	प्लाष्टर गरिने सतहमा प्वाल, क्याक आदि छुन् भने उपयुक्त सामान प्रयोग गरेर टाल्ने		
९.	प्लाष्टर गरिने सतह चिप्लो छ भने खस्रो बनाउन चिपिंग गर्ने।		
१०.	प्लाष्टर गरिने सतह खस्रो बनाइसकेपछि कुचोले धुलोहरू हटाउने र सफा पार्ने।		
११.	सिमेन्ट र बालुवाको १:२ को भाग बनाई मसला तयार गर्ने र वलकमा फ्लिकर मेशिनले लगाउने । यसलाई रश कोट भनिन्छ । यसले सतह खस्रो बनाई प्लाष्टरको जोडाई बलियो बनाउँदछ । प्लाष्टर सेट हुन १ दिनको समय दिनुपर्छ ।		
१२.	Next day प्लाष्टर गरिने सतहमा सफा गरिसकेपछि पानी खुवाउने र ओस बनाइराख्ने।		
	पहिलो कोट प्लाष्टर गर्ने		
१३.	सिमेन्टको घोला बनाउने।		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
१४.	तोकिएको अनुपात (रेसियो)मा सिमेन्ट मसला तयार गर्ने।		
१५.	ब्रस वा कुचोको मद्दतले सिमेन्ट घोलालाई प्लाष्टर गर्न लागेको सतहमा लगाउने। सिमेन्ट घोला लगाउँदा राम्ररी समाच्छ। आवश्यक परे सुख्खा सिमेन्ट हाल्ने।		
१६.	प्लाष्टरको मोटाई अनुसार प्रत्येक १-१ मिटरको चिन्ह लगाएर ज्वावलले सिमेन्ट मसला राखेर डट निर्माण गर्ने र पोजिशन मिलाउने। प्लाष्टर गर्दा एउटै लेभल होस् भनेर “डट” हरू राखेर ग्रिड जस्तो बनाइन्छ।		
१७.	प्रत्येक डटको घण्टी, लाईन लेभल को जाँच गर्ने र आवश्यकता अनुसार मिलाउने।		
१८.	आवश्यकता अनुसार सुख्खा सिमेन्ट छर्कि पहिलो कोट मसला एकनासले राख्ने। यो ज्यावलले गर्न सकिन्छ। पुनश्च: यदि ईट्टाको गारो हो भने प्लाष्टरको मोटाई सामान्यतया: १२ मिलिमिटरको राखिन्छ भने कंक्रीट सतहमा ९ देखि १५ मिलिमिटर सम्म राखिन्छ। त्यस्तै सिमेन्ट बालुवाको अनुपात १:३ देखि १:६ सम्म हुन्छ।		
१९.	पहिलो कोट मसला राखेको सतहमा नोलको सहायताले हल्का थिच्दै लाइन लेभल मिलाउने र बढि भएको मसला नोलको सहायताले हटाउने।		
२०.	फ्लोटको मद्दतले खाल्टा-खुल्टीहरुमा हल्का मसला राख्दै, कहिलेकाही पानी छम्कदै, सुख्खा सिमेन्ट छर्दै चित्रमा देखाए जस्तो गरि मिलाउने र नोलको प्रयोग गरी बढी भएको मसला हटाउने।		
	फिनिशिंग/दोश्रो कोट प्लाष्टर गर्ने (आवश्यकता अनुसार)		
२१.	प्लाष्टरको पहिलो कोट लाई सेट हुन दिने तर सुख्खा हुन दिने होइना त्यसपछी सतह खसो बनाउन तार ब्रस जस्तो कोर्ने औजारले कोर्ने।		
२२.	यदि दोश्रोकोट लगाउन लागेको सतह सुख्खा छ भने पानीहालेर ओसिलो बनाउने।		
२३.	ज्यावल र फ्लोटको मद्दतले सतहको एक सुरबाट कुनै प्रकारको चिन्हहरु भए हटाउदै प्लाष्टरलाई फिनिशिंग टच दिने। पुनश्च: दोश्रो कोट को मोटाई २ देखि ३ मिलिमिटर सम्म हुन्छ तसर्थ दोश्रो कोट लगाउने हो भने पहिलेनै पहिलो कोटमा हिसाब-किताब मिलाउनुपर्छ। दोश्रो कोटको लागि सामान्यतया १:४ देखि १:६ को मसला बनाईन्छ यदि स्पेशिफिकेशनमा उल्लेख गरिएको छैन भने। प्लाष्टर कार्य सकिएपछि कम्तिमा पनि ७ दिनसम्म पानी खुवाउनुपर्छ र ओसिलो राख्न पर्छ जसलेगर्दा प्लाष्टर वलियो बन्छ र चर्किने संभावना कम हुन्छ। यसरी ओसिलो राख्ने वा पानी खुवाउने लाई क्युरिंग (Curing) भनिन्छ। दोश्रो कोटको सट्टा सिमेन्ट पनिग पनि गर्ने गरिन्छ। पनिग गर्न सिमेन्ट घोला ३-५ मिलिमिटर खनाएर आधा घण्टा भित्र ज्यावलले घोट्ने।		
२४.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
२५.	पुन प्रयोग गर्न सकिने सामग्री र औजार भण्डारण गर्ने र पुन प्रयोग गर्न नसकिने सामग्रीहरुलाई उचित तरिकाले सदुपयोग गर्ने		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निम्ति आधार: सबै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरु:-

अभ्यास पत्र: सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने

Date (मिति) :

To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु

From (बाट) : प्रशिक्षक

Subject (बिषय) : सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने

WHAT

सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने।

के

HOW

कसरी

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
 - आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
 - प्लाष्टर गर्ने सतह तयार गर्ने
 - १:४ को मसला तयार गर्ने।
 - प्लाष्टर दिइएकोकार्य सम्पादन निर्देशिका, अनुपात (१:४), मोटाई (१२ मिलिमिटर) र नापतल उल्लेख भए अनुसार हुनुपर्ने छ। सतहघण्टीमा र लाईन लेभल मिलेको हुनुपर्छ। कुचो वा औजारहरुको मार्कवा चोट परेको देखिनु हुँदैन सबै तर्फ एकनासको प्लाष्टर हुनुपर्छ। प्लाष्टरको कुना घण्टीमा र बांगो-टिगो हुन हुँदैनकार्यस्थल सफा हुनुपर्छ। र कार्य सम्पादन निर्देशिकाको सबै चरणहरु अपनाएको हुन पर्नेछ।
 - सफा, मिलेको र सहिमात्रामा पानि आदिको प्रयोग गरिएको हुनुपर्नेछ।
 - कार्य सकिएपछि कार्यस्थल सफा गर्नु पर्नेछ।
- कार्य: १**
- कुनै पनि पक्क ईट्टाले लगाएको गारोमा ३ फिट ढाडो र ६ इन्च चौडा दुईवटा प्लाष्टर गर्ने। दुई वटा प्लाष्टरको बिचमा १ फुट खालि राख्ने।
- कार्य: २**
- कुनै पनि पक्क ईट्टाले लगाएको गारोको कुना (कर्नर) मा दुवै साईडमा ३ फिट ढाडो र ६ इन्च चौडा प्लाष्टर गर्ने।
 - काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME	२४ घण्टा (तर मसला मुछे पछी २ घण्टा भित्र सकन पर्ने छ तसर्थ सोही अनुरूप मसला तयार गर्ने)
समय	
RESOURCES	साभेल (वेल्चा), गेज बक्स, बकेट (बाल्टिन), मोर्तार प्लेट, मसला ओसार्न कराई, ज्यावल
NEEDED	(ट्रावेल), ह्याण्ड होक (Hand Hawk), फ्लोट (float), ट्राइ-स्क्वायर, नोल , नाप्न टेप, स्पिरिट
आवश्यक	लेभल, घण्टी, लेभल पाईप, अग्लो ठाउँमा गर्न परे खट, सिमेन्ट, सफा चालेको वालुवा र सफा
श्रोत/सामाग्रीहरु	पानी

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरु: सिमेन्ट प्लाष्टर गर्ने

- प्लाष्टरलाई क्युरिंग गर्ने भनेको के हो?
उत्तर: प्लाष्टरलाई क्युरिंग गर्ने भनेको प्लाष्टर लगाएर सेट चाहिँ भए पछि तर सुख्खा हुनु भन्दा अगाडि नै पानी खुवाउने काम हो।
- प्लाष्टरमा कम्तिमा कति दिन सम्म पानी खुवाउनु पर्छ?
उत्तर: ७ दिन
- सामान्यतया: प्लाष्टरको मोटाई कति हुन्छ?
उत्तर: १२ मिलिमिटर
- कंक्रीट सतहमा प्लाष्टर गर्नु अगाडी किन चिपिंग गर्नु पर्छ?
उत्तर: यदि कंक्रीट सतह चिप्लो छ भने सिमेन्ट अड्डैन र सतह छुट्टिन्छ तसर्थ चिपिंग गरेर सतहलाई खस्रो र मसला खाने बनाउन पर्छ।
- चित्रमा देखाएको औजार के कामकोलागि प्रयोग गरिन्छ?
उत्तर: यसको मद्दतले सिमेन्ट मसला विछ्याएपछि मिलाउदै ल्याइन्छ।



अध्ययन सामाग्रीहरु:ढलान गर्ने

परिचय

सिमेन्ट, वालुवा र गिट्टी (रोडा) दिइएको अनुपातमा र तोकिएको मात्रामा पानी मिसाएर बनाएको लेदो (प्रेस कंक्रीट) लाई कुनै आकारमा ढाल्ने कार्य लाई ढलान गर्ने भनिन्छ। बनावटका आधारमा ढलानलाई विभिन्न किसिमबाट हेर्न सकिन्छ। जस्तै: डि.पी.सी. ढलान, लिन्टल ढलान, स्याब ढलान, भुईं ढलान आदि। कंक्रीट बाट बनाइएको संरचना ज्यादै वलियो कडा र टिकाउ हुन्छ। प्रेस कंक्रीट (माल) बनाउंदा माटो, घाँस, जरा, झारपात, काठ, प्लास्टिक जस्ता बाह्य पदार्थ मिसिएको हुनु हुँदैन। ढलानलाई अझ वलियो बनाउन फलामे छड प्रयोग गर्दछ। छड प्रयोग नगरिएको ढलानलाई पी. सी.सी. भन्दछन्। यस्तो ढलानले थिचाई भार बहन गर्न सक्दछ तर तन्काई भार पटककै खप्न सक्दैन। त्यसैले यदि डिजाइन अनुसार छड प्रयोग गरियो भने यसले तन्काई भार पनि खप्न सक्दछ। यदि छड प्रयोग गरेमा त्यस्तो ढलानलाई आर.सी.सी. भनिन्छ।

१:२:४ को माल (प्रेस कंक्रीट) बनाउने भनियो भने त्यसमा एक भाग सिमेन्ट, दुई भाग वालुवा र चार भाग रोडालाई फुक्कै राम्रोसंग मिलाई फेरी तोकिएको मात्रामा सफा पानी प्रयोग गरेर लेदो बनाईन्छ। सिमेन्ट र वालुवाको मसला तयार गरेझै यसको प्रकृया पनि उहि हो। केवल गिट्टीमात्र बढी हो। माल तयार गर्न आजभोली ठुलो कामको लागि मिक्सर मेशिनको प्रयोग गरिन्छ भने सानो कामको लागि म्यानुवल्ली (मान्छेले) नै पनि तयार गरिन्छ। मेशिनमा खासै अफटेरो हुँदैन सामान्य सिकाईबाट जानिन्छ किनकि खनाउने त हो नि। अरु नापलिने, अनुपातहरु सबै जानेकै हुनुपर्छ। तल टेवलमा सिमेन्ट: वालुवा:रोडाको अनुपात देखाइएको छ र त्यसलाई भनिने ग्रेड, वलियोपन र कस्तो कार्यमा प्रयोग गर्न सकिन्छ देखाइएको छ।

सि. नं.	ग्रेड	अनुपात	वलियोपन (Strength)	कार्यका प्रकार (तर डिजाइनमा भर पर्छ)
१.	M 10	1: 3: 6	100kg/cm ²	जग, फ्लोरिड
२.	M 15	1: 2: 4	150 kg/ cm ²	बिम, स्याब, पिलर
३.	M 20	1: 1½: 3	200 kg/cm ²	पुल
४.	M 25	1: 1: 2	250 kg/cm ²	पुल, गहुँगो भार थाम्ने बिम, पिलर इत्यादि

पानी, सिमेन्टको मात्रा (Water Cement Ratio) :

कंक्रीट मिक्समा रहने पानीको मात्राले कंक्रीट ढाल्न योग्य छ वा छैन भन्ने कुराको निर्णय गर्छ। जब पानीको मात्रा कम हुन्छ कंक्रीट मसला सुख्खा हुन्छ। यसभित्र रहेको हावाको फोकाहरु हटाउन धेरै प्रयास गर्नुपर्ने हुन्छ। यस किसिमको कंक्रीट मसला राम्रो योग्य हुँदैन। यसलाई पानी कम भएको मसला भनिन्छ। काम गर्न पनि अफटेरो हुन्छ। लस्सा आउदैन। भाइब्रेटर प्रयोग गर्दा अलि सजिलो हुन्छ। यदि भाइब्रेटर प्रयोग गर्न लागिएको छ भने सोहि अनुसार पानी मिसाउनु पर्छ। जब कंक्रीट मसलामा पानीको मात्रा धेरै हुन्छ। लस्सा त आउछ र काम गर्न केहि हद सम्म सजिलो हुन्छ तर जति वलियो हुनपर्ने हो त्यति हुँदैनतसर्थ सहि मात्रामा पानी मिसाउनु जरुरी छ। कतिपय डकर्मी साथीहरुले यो कुरा नबुझेर मनलाग्दी अनुपात र पानीको मात्रा हालेर मसला तथा माल तयार गर्ने गर्छन् त्यसो गर्न हुँदैन किनकि डिजाइनमा तोकिए बमोजिम नभए संरचना भत्किन पनि सक्छ।

ढलानका गुणहरु :

- १) कडापन (Compressive Strength) वढी हुन्छ। त्यस्तै तन्किने क्षमता (Tensile Strength) बढाउन डण्डी (छड) प्रयोग गरिन्छ।
- २) खिया लाग्दैन, हावापानीले असर गर्दैन, केही हप्तामा नै यो कडा हुन्छ र जति समय बित्दै जान्छ यसको कडापन (Compressive Strength) उति नै वढ्दै जान्छ।

कार्य-सम्पादन निर्देशिका: ढलान गर्ने

बिषय/इकाई	डकर्मीले गर्नुपर्ने अन्य कार्यहरु
सीप/अवधारणा	ढलान गर्ने
कार्य वर्धक उद्देश्य:	अवस्था : फ्रेस कंक्रीट खनाउन तयार पारिएको क्षेत्र (फर्मा तथा डण्डीहरु राखिसकेको), ढलानको thickness र अनुपात के काम : ढलान गर्ने कति राम्रो: Thickness, अनुपात दिइए बमोजिम छ। ढलानको लेवल नक्शा अनुसार मिलेको छ र घण्टीमा छ। सतहहरुको फिनिशिंग मिलेको छ (रोडा, वालुवा सिमेन्ट छुट्टिएको छैन, रोडाको चुच्चो निस्किएको छैन)। माल बगेर गएको छैन। ढलान खाँदिएको छ।
आवश्यक सामग्री, औजार तथा यन्त्रहरु	साभेल (वेल्टा), गेज बक्स, बकेट (बाल्टिन), मोर्टार प्लेट, माल ओसार्न कराई, ज्यावल (ट्रावेल), फ्लोट (float), ट्राइ-स्क्वायर, काठको नोल, नापन टेप, स्पिरिट लेभल, घण्टी, लेभल पाईप, फर्माकोलागि ४ इन्च चौडा नाप मिलेको काठहरु, बाध्ने तार, किल्ला, क्ल ह्याम्मर, भुईँमा ओछ्याउन पर्ने भए प्लास्टिक, सिमेन्ट, सफा चालेको वालुवा र सफा पानी

कार्य-सम्पादन निर्देशिका

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/छैन
१.	आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरु (PPE) लगाउने।		
२.	ढलान गर्न नक्सा/स्पेशिफिकेशन दिइएको नापअनुसार आवश्यक पर्ने औजार तथा सामग्रीहरु संकलन गर्ने।		
३.	कार्यस्थल सफा गर्ने।		
४.	ढलान गर्न सतह तयार गर्ने पुनश्च: सोलिंग गरिएको ठाउँमा पि.सि.सि मात्र गर्ने भए मसला बग्न नदिने गरी चारैतिर फर्मा राख्ने। खालि माटोमा भए सतह मिलाएर मसला बग्न नदिने गरी प्लास्टिक बिछ्याएर चारैतिर फर्मा राख्ने। भुकम्प प्रतिरोधि बनाउन गारो, लिन्टेल आदिमा भए आफैले डण्डी बाधेर राम्रो सँग फर्मा राख्ने। छाना, पिलर, बिम ढलानकोलागि भए फर्मा राख्नेले फर्मा वलियो संग राखेको छकि छैन, डण्डी राख्नेले डण्डीको सबै काम सक्यो कि सकेन, कन्सिल वाइरिंग (बिजुली आदिको) काम सकियो कि सकिएन, सिमेन्ट बगेर पो जान्छकि, फर्मा हल्लिने पो हो कि, विच-विचमा चियर हाल्न पो पर्ने हो कि सबै निक्यौल गर्न पर्छ। चियर डण्डीबाटै बनेको हुन्छ निश्चित साइजमा		

#	खुड्किलाहरु	हो/छ	होइन/ छैन
	जसको मद्दतले उँचाई एकनासको पाउन मद्दत गर्छी।)		
५.	फ्रेस कंक्रीट तयार गर्न भूई तयार गर्ने। भूई तयार ईट्टाको सोलिंग गरेर पनि गर्न सकिन्छ जुन सिमेन्ट बगेर खेर नजाने बनाउन पर्छ।		
६.	दिइएको कंक्रीट मसलाको अनुपातमा भाग मिलाउने (Batching) गर्ने।		
७.	भाग मिलाएपछि सम्मिश्रण (Mixing) आवश्यक वा तोकिएको मात्रामा पानी मिसाएर माल तयार गर्ने।		
८.	मिश्रित कंक्रीट मसलालाई कराईमा ओसारी तयारी सतहमा ज्यावलको सहायताले एक कुनाबाट अर्को कुना सम्म खन्याउने। खनाउदा धेरै माथिबाट खनाउन हुदैन नत्र सिमेन्ट, वालुवा र गिट्टी छुट्टिन्छ।		
९.	त्यसपछि ज्यावलले खाँदने र नोलले लेबल मिलाउने। ठुलो-ठुलो पिलर, विम, स्ल्याब आदिमा भाइब्रेटरले खाद्रे गरिन्छ।		
१०.	खाल्डाखुल्डि भएमा काठको चक्काले मिलाउने।		
११.	कार्य सम्पन्न भईसकेपछि औजार र कार्यस्थल सफा गर्ने।		
१२.	पुन प्रयोग गर्न सकिन सामाग्री र औजार भण्डारण गर्ने र पुन प्रयोग गर्न नसकिने सामाग्रीहरूलाई उचित तरिकाले सदुपयोग गर्ने।		

सफलतापूर्वक सम्पन्नहुनको निम्ति आधार: सवै खुड्किलाहरु पार गरेको हुनुपर्छ।

सुरक्षा/संवेदनशिल खुड्किलाहरु:-

पुनश्च:

ढलान कार्य सकिए र सेट भएपछि सुख्खा हुन नदिन पानी खुवाउनुपर्छ र ओसिलो राख्न पर्छ क्युरिंग (Curing) गर्न पर्छ। जसले गर्दा

ढलानवलियो बन्छ। ढलानको चारैतिर माटोको डिल बनाएर पानी जमाउने चलन छ।

यसरी पानी ठाउँ र आवश्यकता हेरेर २८ दिनसम्म पनि खुवाउने गरिन्छ।

अभ्यास पत्र: ढलान गर्ने

Date (मिति) :
To (लाई) : प्रशिक्षार्थीहरु
From (बाट) : प्रशिक्षक
Subject (बिषय) : ढलान गर्ने

WHAT

ढलान गर्ने।

के

HOW

कसरीहत

- दुई-दुई जनाको जोडीमा अभ्यास गर्ने।
- आवश्यक औजारहरु र सामग्री संकलन गर्ने।
- ढलान गर्न जमिनमा सतह तयार गर्ने
- ३ इन्च मोटो ढलान गर्न उपलब्ध काठ, ईट्टा आदिको मद्दतले (९ इन्च चौडा, ३६ इन्च लामो पि.सि.सि. स्ल्याब ढाल्ने (पुनश्च: साइजमा प्रशिक्षकले तोके बमोजिम गर्न सकिन्छ। प्रशिक्षकले उक्त बनाइएका स्ल्याबहरु सदुपयोग गर्न सकिने हिसाबको नाप दिनुहुनेछ।
- १:३:६ अनुपातमा (पुनश्च: सिमेन्ट बचाउन अनुपातमा परिवर्तन गर्न सकिने छ तर सबैले प्रयास अभ्यास गरेको हुनपर्नेछ)
- पानी आवश्यकता अनुसार लस्सा त आउने तर बग्ने गरि गिलो नहुने हिसावले राख्ने
- ढलान दिइएको कार्य सम्पादन निर्देशिका, अनुपात, मोटार् र नाप अनुसार हुनुपर्ने छ। लाईन लेभल मिलेको हुनपर्छ। सबै तर्फ एउटै मोटार्को ढलान हुनपर्छ। ढलान गर्दा फर्मा हल्लिने खाले हुन हुँदैन निर्देशिकाको सबै चरणहरु अपनाएको हुन पर्नेछ।
- कार्य सकिएपछि कार्यस्थल सफा गर्नु पर्नेछ।
- काम सकिएपछि प्रशिक्षकलाई मूल्यांकन गर्न अनुरोध गर्ने।

TIME

१२ घण्टा (२-३ चोटी अभ्यास गर्ने अनि बल्ल मूल्यांकनकोलागि तयार गर्ने)

समय

RESOURCES

साभेल (वेलचा), गेज बक्स, बकेट (बाल्टिन), मोटार् प्लेट, माल ओसार्न कराई, ज्यावल (ट्रावेल), फ्लोट (float), ट्राइ-स्क्वायर, काठको नोल, नाप्न टेप, स्पिरिट लेभल, घण्टी, लेभल पाईप, फर्माकोलागि ४ इन्च चौडा नाप मिलेको काठहरु र काट्न पर्ने भए करौँति, बाध्ने तार, किल्ला, क्ल ह्याम्मर, भुईमा ओछ्याउन प्लास्टिक, सिमेन्ट, सफा चालेको वालुवा र सफा पानी

आवश्यक

श्रोत/सामग्रीहरु

धन्यवाद Thank you

प्रश्नहरू: ढलान गर्ने

१. ढलानमा के राख्यो भने तन्कने भार पनि वहन गर्न सकछ?
उत्तर: डण्डी
२. ढलानको लागि बहाइएको माल (प्रेस कंक्रीट) मा पानी धेरै भयो भने के हुन्छ?
उत्तर: ढलान संरचना कमजोर हुन्छ
३. १:३:६ को माल भन्नाले के बुझिन्छ?
उत्तर: १ भाग सिमेन्ट, ३ भाग वालुवा र ६ भाग गिट्टी
४. ढलान गर्दा भाईब्रेटरको प्रयोग किन गरिन्छ?
उत्तर: ढलानमामाल खांद्रकोलागि।
५. पि.सि.सि. र आर.सि.सि.मा केफरक छ?
उत्तर: पि.सि.सि. मा डण्डी हुँदैन भने आर.सि.सि.मा डण्डीको प्रयोग गरिएको हुन्छ?

Kerbings works सम्बन्धी जानकारी

परिचय

Kerb Stone कामको प्रकृति, मापदण्ड अनुसार बजारमा विविध नाप, मोटाई र विविध रंगहरुमा समेत उपलब्ध छन् । जस्तै :-आवसिय भवनमा, बाटो तथा फुटपाथ निर्माण कार्यको लागि सानो आकारमा ढलान गरी (pre-cast) तयार पारिएका साना किनारा वा साना मोटाई भएका Kerb stone/ Block हरु उपलब्ध छन् । कामको प्रकृति ,मापदण्ड, सवारी चाप र भारवहन क्षमता हेरी विविध आकार र नापको kerb stone को प्रयोग गरिन्छन् ।



Kerbing गर्दा विशेषगरी २ वटा तरीका अपनाईन्छ ।

1. Butt Joint :- यो विधिबाट kerbing गर्दा प्रत्येक Block लाई एक आपसमा टँसाएर जडान गरिन्छ र जडान गर्दा हल्का खाली भाग भएता पनि Mortar(धोला)को प्रयोग गरिदैन ।
2. Spacer Joint :- यो विधिबाट kerbing गर्दा प्रत्येक Block लाई 5-10mm को(Gap) खाली भाग राखी प्रत्येक Block लाई एक आपसमा जोडिन्छ र प्रत्येक जोडीको खाली भागमा Mortar जोडीको तलसम्म पुऱ्याई जोडिन्छ ।

नोट : प्रत्येक Block वा Kerb Stone लाई राम्रो, सुन्दर आकर्षक जडान गर्न प्रत्येक Block को जोडाईको दुरी 3-4mm सम्म भए राम्रो र सुन्दर देखाउन मद्दत पुऱ्याउँदछ । ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने Kerbing गर्दा प्रत्येक Block को खाली विन भागमा मोरटार (Mortar) द्वारा जोडदा Mortar पातलो हुनुहुँदैन नत्र भने बगेर Block मा दाग लागि Outlook राम्रो हुँदैन ।

(सिमिन्ट ,वालुवा र गिट्टी)को समिश्रणबाट तयार पारिएकोसिधा कंक्रीट ब्लक (Block)लाई Civil Engineering भाषामा Kerb Stone भनिन्छ । यो Block वा हुंगालाई बिच सडक, पेटी, Highway,Bridge way निर्माण गर्ने क्रममा सडक र पेटी वा फुटपाथबिच भिन्न राख्न Kerb Stone को प्रयोग गरिन्छ । Kerb Stone सडक (Black Top)कालो पत्र गरिएको भाग भन्दा 15 cm माथि राखी एक आपसमा जोडिन वा जडान गर्ने अथवा विछ्याउने कार्यलाई Kerbing भनिन्छ ।

Kerb Stone (Block)लाई दक्ष तरीकाबाट जमिनमा विछ्याउने वा जडान गर्ने कार्यलाई नै Kerbing भनिन्छ । Kerbing को माध्यमबाट सडक र जमिनको दुरी मिलाउने कार्य सम्पन्न गरिन्छ ।

Kerbing गर्ने कार्यको उद्देश्य:-

यो पाठ पढिसकेपछि प्ररिक्षार्थीहरुले निम्न कार्य गर्न सक्षम हुनेछन् ।

- * Kerb Stone बारेथाहा पाउने छन् ।
- * Kerb Stone को प्रयोग बारे थाहा पाउनेछन् ।
- * Kerbing किन गरिन्छ भनि थाहा पाउनेछन् ।
- * Kerb Stone (Block) को नाप आकार थाहा पाउनेछन् ।

- * Kerb Stone (Block) निर्माण सामाग्रीवारे थाहा पाउनेछन् ।
- * Kerbing गर्ने कार्य पढ्नी सम्बन्धी आवश्यक सबैज्ञान र सीप समे पाउनेछन् ।

Kerbing गर्ने कार्य विधि (performance Guide)

खुडकिलाहरु(steps)

१. Kerbing (कर्बिङ) गर्नु पूर्व आवश्यक औजार, सामाग्री र नक्साको व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ ।
२. परियोजनाले तोके बमोजिम व्यक्तिगत सुरक्षा नियम अगनाउनु पर्दछ ।
३. नक्सा अनुसार जमिन को सतहको Level मिल्ने गरि उचित तरिका ले (compaction) जमिन कडा र मजबुत बनाउने compaction गरेको ठिक छ छैन निरिक्षण गर्ने ।
४. नक्सा अनुसार कार्य क्षेत्र निरिक्षण गरी जमिनको सतहलाई Vibratory Roller Machine तथा Plate Compactorको सहायताले अगाडी र पछाडी पटक पटक गरी जमिनको सतहलाई कडा तथा मजबुत बनाउने
५. तोकिएको मापदण्ड तथा नक्सा अनुरूप दक्ष प्राविधिक तथा Engineer बाट Level र Compaction निरीक्षण गराउन
६. (PCC) ढलानको लागि मसला तयार गर्ने
नोट :- १. उक्त मसला तयार गर्दा (M:20) अनुसार न:भाग सिमेन्ट ,1:5 भाग बालुवा र 3 गिट्टी अनुसार बनाउने ।
 २. उक्त मसला (Mixture) तयार भएको 1/2 घण्टा भित्र प्रयोग गरी सक्नुपर्दछ ।
७. मसला तयार भैसकेपछि Kerb Stone विछ्याउने पूर्व जमिनमाथि सिधा धार्गा तानी 4"(100 mm) मोटो Kerb Stone को चौडाई अनुसार (PCC) ढलान गर्ने ।
८. ढलान गरिसकेपछि सो ढलान माथि कमस 1/2" को दुरीमा Kerb Stone लाई कमस जडान गर्दै जाने
नोट :- Kerbing गर्नु अघि गरिएको PCC ढलानले प्रत्येक Kerb Stone लाई एउटै level, live मा राख्न मद्दत गर्नुका साथै Kerb Stone को भारवहन क्षमता समेत वृद्धि गर्दछ ।
९. Kerbing गर्दै जादा प्रत्येक Kerb Stone को जोडाई विच 5-10mm सम्मको खाली भाग हुनुपर्छ । Mortar भर्दै जानुपर्छ ।
नोट:-Mortar यार पादा १ भाग सिमेन्ट, ४ भाग बालुवा र आवश्यकता अनुसार पानी मिलाई Mortar तयार गर्नुपर्दछ ।
१०. Kerbing गर्नु पूर्व आवश्यकता अनुसार, सिधा, घुमाउरो, धागो तानी लाइन मिलाई सकेपछि मात्र Kerbing कार्य शुरु गर्नुपर्दछ । जस्ले गर्दा जडान कार्य आवश्यकता अनुसारको हुन्छ ।
११. Kerbing गरिसकेपछि अथवा Kerb Stone एक आपसमा जडान गरिसकेपछि Kerb Stone Laying लाई थप मजबुत तेवा र भारवहन क्षमता बढाउन Kerbing को पछाडी पून आवश्यकता अनुसार PCC ढलान गर्नुपर्दछ ।
नोट : १. जस्ले गर्दा Kerb Stone मा चाप पर्दा उक्त Kerbing यथास्थितिमा बस्दछ र आफनो ठाउ छोडदैन । तसर्थ Kerbing Stone Laying पछाडी पून PCC ढलान गर्नु जरुरी छ ।
 २. PCC ढलान गर्दा उक्त ढलान 75mm देखि 150mm सम्मको चौडाई र 2" मोटो हुनुपर्दछ ।



३. बाटोको प्रकृति, भारवहन क्षमता, सवारी चाप र कुन प्रयोजनको लागि सो सडक निर्माण भएको हो सो अनुसार PCC ढलानको मोटाई र चौडाईमा फरक पर्न सक्छ ।

आवश्यक औजार तथा उपकरणहरू

१. Kerb Stone Cutter
२. Rubber Hammer
३. Thread or Fishing Line
४. Trowels
५. Shovel
६. Plate Compactor
७. Wheel Barrow
८. Measuring Tape
९. Level Pipe
१०. Broom or Cleaning Brush
११. Level Machine

आवश्यक सामग्रीहरू

१. Specified Kerb Stone (Generally 90 X 25.5 X 15cm)
२. Cement, Sand and aggregate as per specification
३. Approved Drawing (प्रमाणित नक्सा)
४. Specification (तोकिएको मापदण्ड)

Safety सुरक्षा

१. सम्पूर्ण कार्य उल्लेखगरिएको सुरक्षा नियम अनुसार सम्पन्न गर्नुपर्नेछ अथवा परियोजना को सुरक्षा नियम पालना गरी कार्य सम्पादन गर्नुपर्नेछ । तथा नगरपालिकाबाट स्थापित सुरक्षाका नियम अवलम्बन गरी कार्य सम्पन्न गर्नुपर्नेछ ।
२. सम्पूर्ण कर्मचारी था श्रमिकहरबाट आधारभूत सुरक्षा सम्बन्धी PPE पहिरन लगाउनुपर्नेछ ।
३. कार्यस्थलमा प्रवेश गर्नु अगाडी सम्पूर्ण सुरक्षा सम्बन्धी व्यवस्था गरी मात्र कार्य क्षेत्रमा प्रवेश गर्नुपर्नेछ ।

Interlock works सम्बन्धी जानकारी

परिभाषा :- सिमेन्ट, बालुवा, चिप्स (सबभन्दा) साना आकारको गिट्टी 5 mm साइजको र आवश्यकता मात्रामा पानीको समिश्रण गरी तयार पारिएका विभिन्न आकार र नापका pre cast (ढलान) गरी तयार पारिएका Mortar Block जस्ताई दुई वा सो भन्दा बढी मात्रामा एक आपसमा नाप T आकार अनुसार समानुपातिक तरिकाले Fitting जडान गर्ने कार्यलाई नै Interlock भनिन्छ ।

Interlock कार्य गर्न Block विभिन्न आकार, प्रकार, नाप र रंगहरुमा समेत तयारी अवस्थामा उपलब्ध हुन्छ । यो Block को मोटाई कमिमा 60mm सम्मको हुनुपर्दछ ।



Interlock works भने वितिकै जमिनमा Paving Block अथवा (भुईमा विछ्याउने ब्लक)कार्य भन्ने बुझिन्छ ।

यसरी विभिन्न आकार, प्रकार र रंगका ब्लक Block हरुलाई उपलब्ध नक्सा, Design अनुसार समानुपातिक Pattern र level मिलाएर एक आपसमा भुईमा जडान गर्ने कार्यलाई नै Interlocks works (इन्टरलक कार्य) भनिन्छ ।

उद्देश्य: चित्र र दिइएको कार्य विवरण अनुसार Block लाई आवश्यक नाप, आकार, प्रकार, रंग, र पाटेन अनुसार भुईमा ग्रुभ(Grove) level मिलाएर जडान गर्ने (विछ्याउने) सक्षमवा सफल हुनेछन् ।

कार्य विधि (Performance Guide)

१. सर्वप्रथम आवश्यक सामग्री ,औजार र नक्सा तयार गर्ने ।
२. कार्य क्षेत्र वा नक्सा अनुसार सिमांकन गरी निर्धारण गर्ने ।
३. कार्य क्षेत्र वा काम गर्ने ठाउँमा भुई वा जमिनको लेभल (सतह) आवश्यक नाप अनुसार मिलाउने ।
नोट: काम गर्ने ठाउँमा जमिनको लेभल तल माथि छ भने कहिमाटो, बालुवा र गिट्टिले पुरी लेभल मिलाउनुपर्छ । भने लेभल भन्दा माथि उठेको भाग काटी लेभल मिलाउनुपर्छ ।
४. ३ नंको कार्य सम्पन्न भैसकेपछि Vibratory roller वा Plate Compactor अगाडी र पछाडी चलाई जमिनको लेभल एक समान बनाएर काम गर्ने कडा र मजबुत बनाउने
५. तत्पश्चात जमिनको लेभल आवश्यक मापदण्ड अनुसार छ कि छैन लेभल निरिक्षण गर्ने ।
नोट : लेभल नमिलेको भागमा पून उपलब्ध सामग्री जस्तै ,माटो, बालुवा, गिट्टी राखी Plate Compactor लेभल मिलाउने र लेभल बढी उच्च भएको भागमा बढी पून vibratory roller तथा Plate Compactor Machine अगाडी र पछाडी चलाई लेभल मिलान गर्ने ।
६. ५ नं उक्त कार्य सम्पन्न भएपछि पून जमिनको लेभल दक्ष प्राविधिक तथा Engineer बाट निरिक्षण गराउने ।
७. यदि काम गर्ने क्षेत्रमा Kerb Stone अगाडीनै जडान गरिसकेको छ भने सो Kerbing क्षेत्रमा (blinding) वा मसिनो बालुवा तथा ग्राभेल प्रयोग गरी खाली ठाउँ पूर्ण वा भर्ने कार्य गनुपर्दछ ।

नोट: Kerbing कार्य भैसकेको छ भने उक्त Kerbing कार्यले Interlock गरिएको Block लाई एक ठाउबाट अर्को ठाउमा सार्नबाट रोक्दछ साथै लेभल र लाइन मिलाउन समेत सजिलो बनाउदछ ।

८. Base Course को कार्य सम्पन्न भैसकेपछि Interlock कार्य पूर्व २"माटो (Blinding) मसिनो वालुवा, स्टोन डस्ट विछ्याउनु पर्दछ ।

नोट:- १ Base Course भन्नाले :-खस्रो वालुवा,मसिनो ग्राभेल माटो विछ्याउने कार्य भन्ने बुझिन्छ ।

२. सो कार्य पश्चात् जमिनको सतह Compaction गरि लेभल मिलाईन्छ ।

३. उक्त कार्य सम्पन्न भैसकेपछि blinding कार्य गरिन्छ ।

९. Bedding कार्य गर्ने

१. Base Course कार्य सम्पन्न भैसकेपछि Plate Compactor ,Vibratory Roller ले जमिन सम्याई लेभल मिलाउने गरिन्छ ।

२. त्यसपछि Bedding गरिन्छ ।

नोट:- Bedding गर्दा तोकिएको मापदण्ड अनुसार सिमेन्टको प्रयोग गरिन्छ । जस्तै MPCC,Mortar, आदी जस्को अनुपात तोकिएको मापदण्ड अनुसार हुनुपर्दछ ।

Bedding कार्यले Interlock Block का मजबुती प्रदानगर्दछ ।

१०. Blinding गरेपछि आवश्यक नक्सा अनुसार धागोबाट Vertical + Horizontal Line मिलाउने

११. Blinding Work पछि नक्सा डिजाइन,पाटेन र रंग अनुरूप Blockलाई एक आपसमा जडान गर्दै जाने । उक्त Block जडान गर्दा भुईँमा ईँटा विछ्याए जस्तै गरी विछ्याउँदै जानुपर्छ ।

१२. जमिनमा Block जडान गरिसकेपछि उक्त Block माथि मसिनो वालुवा छर्केर जोर्नीको खाली भाग पुर्ने कार्य गर्ने ।

नोट: सो कार्य गर्न कुचोको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

१३. १२ नं कोकार्य सम्पन्न भैसकेपछि उक्त Interlock कार्य गरिएको Plot माथि पून Compactor Machine को प्रयोग गर्ने ।

नोट:- सो कार्यबाट Block लाई एक आपसमा जोडिन थप मद्दत पुऱ्याउँदछ ।

१४. Compaction गरिसकेपछि बढी भएको वालुवा र विग्रिएको Block लाईहटाउनु पर्छ । र Block को हकमा अर्को Block जडान गर्नुपर्छ ।

१५. त्यसपछि दक्ष प्राविधिकबाट अन्तिमकार्यको निरिक्षण गराउनुपर्दछ ।

आवश्यक औजार र उपकरणहरू

१. Interlock Cutter (इन्टरलक कटर)
२. Rubber Hammer (रबरको ह्यामर)
३. Thread Or Fishing Line (धागो)
४. Wooden Batten (12-16" लम्बाई ,4" चौडाई 4" उचाई)
५. Plate Compactor (प्लेट कम्पाक्टर)
६. Wheel Barrow (बिहल वारो)
७. Broom or Cleaning Brush (सफा गर्ने ब्रस)
८. Leveling Machine

आवश्यक सामग्रीहरू

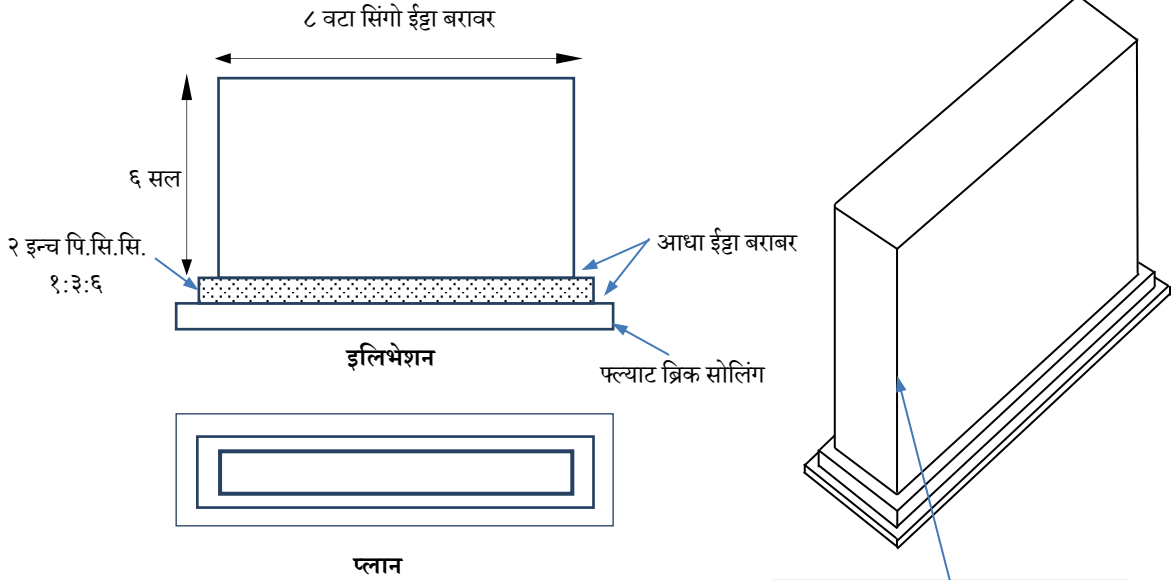
१. 60mm मोटाईको Interlock block, tile तथा paving block (भुईँमा विछ्याउने ब्लक)
२. आवश्यकता अनुसार Fine Sand र Stone Dust
३. प्रमाणित नक्सा
४. मापदण्ड

सुरक्षा

१. तोकिएकोकार्य सम्पादन गर्न तोकिएको सुरक्षा नियम पालना गर्नुपर्नेछ वा परियोजना तथा स्थानिय नगरपालिकाले निर्देशन गरे अनुरूपको सुरक्षा नियम अपनाउनुपर्नेछ ।
२. सुरक्षा सम्बन्धी सम्पूर्ण सामाग्री कर्मचारी था श्रमिकहरुले प्रयोग गर्ने । जस्तै:- Helmet, Boot, Apron, Glove र Safety Glass इत्यादी
३. कार्य क्षेत्रमा प्रवेश गर्नु पूर्व /अगाडी परियोजनाले तोके वमोजिम सुरक्षा मापदण्ड पुरा गरी मात्र कार्य स्थलमा प्रवेश गर्नुपर्नेछ ।

परियोजना कार्य

परियोजना कार्य १: तलको ड्रइंग अनुसारको ईट्टाको सोलिंग, पि.सि.सि. गरि ९ इन्च ईट्टाकोइंग्लिस वा फ्लेमिस बाण्डमा छ सल उँचाईको सिधा वाल लगाउनुहोस्।



मसला/माल (दिइए अनुसार वा आफै निर्णय गरेर)
उपलब्ध ईट्टाको आकार अनुसार नापमा आवश्यक परिवर्तन गर्न सकिने छ।
ड्रइंग स्केलमा छैन।

यो कुनामा मात्र प्लास्टर गर्ने
दुवै तर्फ ९ इन्च

निर्देशन/प्रकृया:

१. सवै सुरक्षाका उपायहरु अवलम्बन गर्ने।
२. दिइएको नक्शा अनुसार आवश्यक पर्ने स्थान, औजार आदि र सामग्रीहरुको व्यवस्था गर्ने
३. नक्शा अनुसारको ले-आउट गरि सोलिंग गर्ने।
४. सोलिंग माथि पि.सि.सि. गर्ने
५. पि.सि.सि. माथी गारो लगाउन सुरु गर्ने र नक्शा अनुसार प्लाष्टर गरि कार्य सम्पन्न गर्ने।
६. कार्य स्थल सफा गर्ने।
७. औजार आदि सफा गरी व्यवस्थित वा तोकिएको ठाउँमा राख्ने।
८. प्रशिक्षक/मूल्यांकनकर्तालाई अनुरोध गरेर मूल्यांकन गराउने।

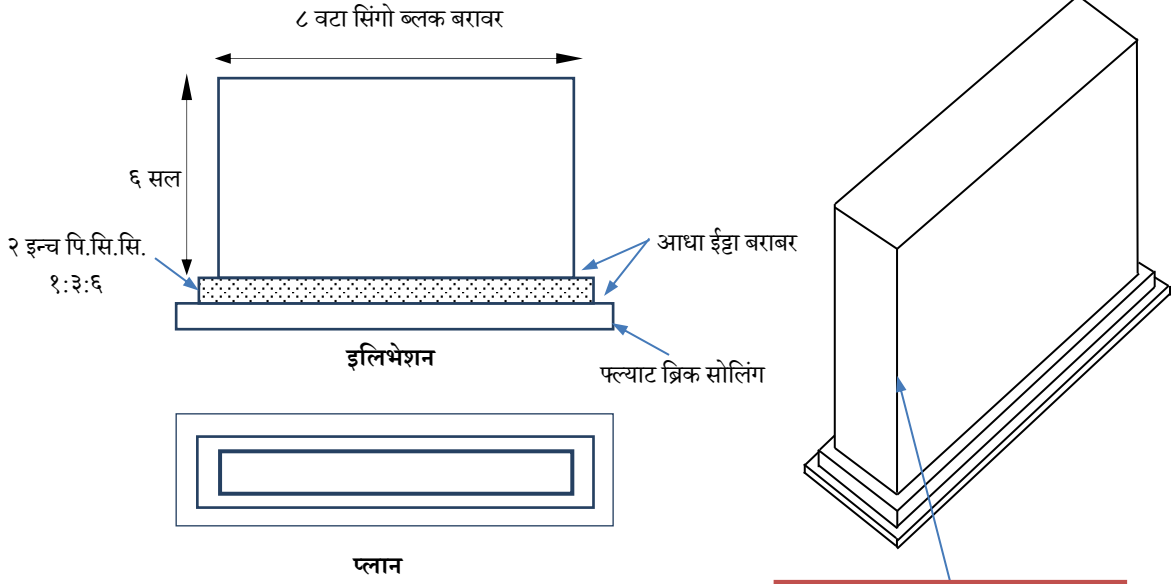
पुनश्च:

- तालिमकै अवधि भित्र गर्ने भएकोले सोलिंग र पि.सि.सि. गरेर क्युरिंग गर्दै सुक्न छोड्न सकिन्छ। त्यसपछि गारो लगाएर क्युरिंग गर्दै आवश्यक मात्रामा मजबुत भएपछि मात्र प्लाष्टर गर्न सकिन्छ तर परियोजनालाई दिइएको समय भन्ने ८ घण्टामा बढ्नु हुँदैन।
- यो परियोजनालाई सम्बन्धित मोड्युलमा उल्लेख भएको कार्य सम्पादन निर्देशिका (Performanceguide) प्रयोग गरेर प्रकृया र “कति राम्रो (How Well)” प्रयोग गरेर उत्पादित बस्तुको मूल्यांकन गरिने छ।

कार्य अवस्था: काम गर्दा सुरक्षालाई पहिलो प्राथमिकता दिएको हुनुपर्नेछ।

धन्यवाद!

परियोजना कार्य २: तलको ड्रइंग अनुसारको ईट्टाको सोलिंग, पि.सि.सि. गरि हलो ब्लकको ६ सल उँचाईको सिधा वाल लगाउनुहोस्।



मसला/माल (दिइए अनुसार वा आफै निर्णय गरेर)
उपलब्ध सामग्री अनुसार नापमा आवश्यक परिवर्तन गर्न सकिने छ।
ड्रइंग स्केलमा छैन।

यो कुनामा मात्र प्लास्टर गर्ने
दुवै तर्फ ८इन्च

निर्देशन/प्रकृया:

१. सवै सुरक्षाका उपायहरु अवलम्बन गर्ने। ३
२. दिइएको नक्शा अनुसार आवश्यक पर्ने स्थान, औजार आदि र सामग्रीहरुको व्यवस्था गर्ने
३. नक्शा अनुसारको ले-आउट गरि सोलिंग गर्ने।
४. सोलिंग माथि पि.सि.सि. गर्ने
५. पि.सि.सि. माथी गारो लगाउन सुरु गर्ने र नक्शा अनुसार प्लाष्टर गरि कार्य सम्पन्न गर्ने।
६. कार्य स्थल सफा गर्ने।
७. औजार आदि सफा गरी व्यवस्थित वा तोकिएको ठाउँमा राख्ने।
८. प्रशिक्षक/मूल्यांकनकर्तालाई अनुरोध गरेर मूल्यांकन गराउने।

पुनश्च:

- तालिमकै अवधि भित्र गर्ने भएकोले सोलिंग र पि.सि.सि. गरेर क्युरिंग गर्दै सुक्न छोड्न सकिन्छ। त्यसपछि गारो लगाएर क्युरिंग गर्दै आवश्यक मात्रामा मजबुत भएपछि मात्र प्लाष्टर गर्न सकिन्छ तर परियोजनालाई दिइएको समय भन्ने ८ घण्टामा बढ्नु हुँदैन।
- यो परियोजनालाई सम्बन्धित मोड्युलमा उल्लेख भएको कार्य सम्पादन निर्देशिका (Performanceguide) प्रयोग गरेर प्रकृया र “कति राम्रो (How Well)” प्रयोग गरेर उत्पादित बस्तुको मूल्यांकन गरिने छ।

कार्य अवस्था: काम गर्दा सुरक्षालाई पहिलो प्राथमिकता दिएको हुनुपर्नेछ।

धन्यवाद!

बैदेशिक मुलुकमा प्रयोगहुने सामान्य प्राविधिक शब्दावलीहरु

नेपालीमा (Nepali)	अंग्रेजीमा(English)	अरबिकमा (Arabic)	कोरियनमा (Korean)	चित्र Image
डकर्मी	Mason	بناء مهنة Bina' muhinn	석공 Seoggong	
गारो	Wall	جدار jadar	벽 byeog	
सिमेन्ट	Cement	أسمنت 'asmant	시멘트 simenteu	
वालुवा	Sand	رمل ramil	모래 Molae	
ईट्टा	Brick	لبنة Labna	벽돌 byeogdol	
ब्लक	Block	Tabuk		
प्लाष्टर	Plaster	جص jus	벽토 byeogto	
कंक्रीट	Concrete	الخرسانة alkharsana	콘크리트 Konkeuliteu	
इयाल	Window	نافذة nafidha	창문 Changmun	
ढोका	Door	باب bab	문 Mun	
छाना	Roof	سقف saqf	지붕 jibung	

पुनश्चः माथी उल्लेखितशब्दावलीहरुगुगल ट्रान्शलेट (<https://translate.google.com/>) बाट उल्था गरिएको हो। अन्य आवश्यक शब्दहरु पनि यसरी नै <https://translate.google.com/> मा गएर धेरै भाषाहरुमा पढ्नसकिन्छ।

व्यावसायिक कोर्षमा प्रयोगहुने शब्दावलीहरू

क्षमता Competency: कुनै तोकिएको क्षेत्रमा कामदारहरूलाई आवश्यक पर्ने कार्य सम्पादन क्षमता। A performance capability needed by workers in a specific area.

कोर्ष निर्देशिका (Course Guide): तालिम कार्यक्रमहरू असरदार तरिकाले सञ्चालन गर्न अध्यापकको लागि वृहत स्रोत किताव नै कोर्ष निर्देशिका हो। निर्देशिकाले अध्यापकको लागि पाठ योजना, हातेपत्र, तालिम पुस्तिका, र मूल्यांकन निर्देशिका, आदि बनाउन मार्गदर्शन गर्दछ, जुन सिकाउने तथा सिक्ने प्रकृयाको आधारभूत अंगहरू हुन्। A course guide is a detail resource for teachers to conduct training programs effectively. The guide intends to add the teacher in developing lesson plan, handouts, training manuals, and evaluation criteria etc., which are basic elements in the teaching learning process.

कोर्ष (Course): वृहत उद्देश्य तथा खास उद्देश्यहरू हांसिल गर्न एउटा बिध्यालय केन्द्रद्वारा सेवाप्राप्त केहि लक्षित जनसंख्याका लागि सिकाईका अवसरहरू उपलब्ध गराउनको लागि एउटा योजना हो। A plan for providing sets of learning opportunity to achieve broad goal and related specific objectives for an identifiable population serves by a single school center.

तालिम पुस्तिका Training Manual: प्रशिक्षकको लागि राम्रोसंग प्रशिक्षण गर्न तयार पारिएको सुनियोजित तथा संरचनात्मक पुस्तिका जस्तैगर्दा प्रशिक्षार्थीहरूले सजिलै तालिमको मापदण्ड(standard) अनुसारका सिक्ने उद्देश्यहरू हासिल गर्ने सक्नुन्। Training manual is a well-planned and structured document for the instructor to deliver effective instruction so that trainees can attain learning is objectives as per training standards.

विषयको उद्देश्यहरू Course Objectives: उद्देश्यहरू वृहत तरिकामा कुनै पेशालाई पोख्नुहुनेगरि लक्षित गरेर निर्धारण गरिएको हुन्छ। The objectives are set in a broad way to target to achieve mastery learning of the complete occupation.

काम Task: कार्यको इकाइ जुन आफैमा सम्पन्न हुन्छ जसले पेशाको तर्कसंगत अंशहरू बनाउदछ। यसलाई कार्य-सम्पादन खुड्किलाहरूमा बिभाजन गर्न सकिन्छ। A unit of work complete in itself that forms a logical part of an occupation. It can be broken down into discrete Performance steps.

सीप Skill: कुनै पेशालाई आवश्यक पर्ने स्वीकार्य मापदण्ड अनुरूप पेशागत कार्य गर्नसक्ने क्षमता। The ability to perform on occupational task with the degree of proficiency required for a given occupation

कार्यवर्धक उद्देश्य (Performance Objective): कार्य (तालिम) को अन्तमा प्राप्त गरिने उद्देश्य नै कार्य वर्धक उद्देश्य हो। यसमा कार्यको मात्रा, कामको वा मूल्यांकन अबस्था र सिकाउने-सिक्ने मापदण्डहरू समेटिएको हुन्छ। The objectives set to attain at the end of the training completion. It includes condition, unit of work and standard of teaching and learning.

सिकाईका खुड्किलाहरू Learning steps:: सीप सम्पन्न गर्ने प्रकृयाको सवैभन्दा सानो हुने वा देख्न सकिने भाग। The smallest discrete or observable aspect of a skill.

ज्ञान वर्धक उद्देश्य (Enabling Objectives): ज्ञान, सीप वा मनोवृत्ति जनाउने कथन जसमा निपुण भएमा प्रशिक्षार्थीलाई कार्य वर्धक उद्देश्य हासिल गर्न “समर्थ” बनाउंछ। The Objectives are defined as to set for guiding the teacher and students to attain the end result of the particular unit of work or lesson.

प्राविधिक सहयोग

स्वीस सरकारको सहयोगमा संचालित सामी परियोजना

SaMi
Safer Migration Project