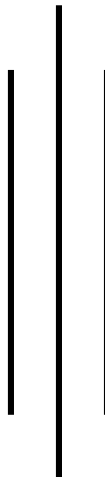


# प्लाईउड उद्योग



## औद्योगिक स्कीम (२०७३/२०७४)

- परिचय र प्राविधिक पक्ष
- आर्थिक पक्ष



नेपाल सरकार

उद्योग मन्त्रालय

घरेलु तथा साना उद्योग विभाग

त्रिपुरेश्वर

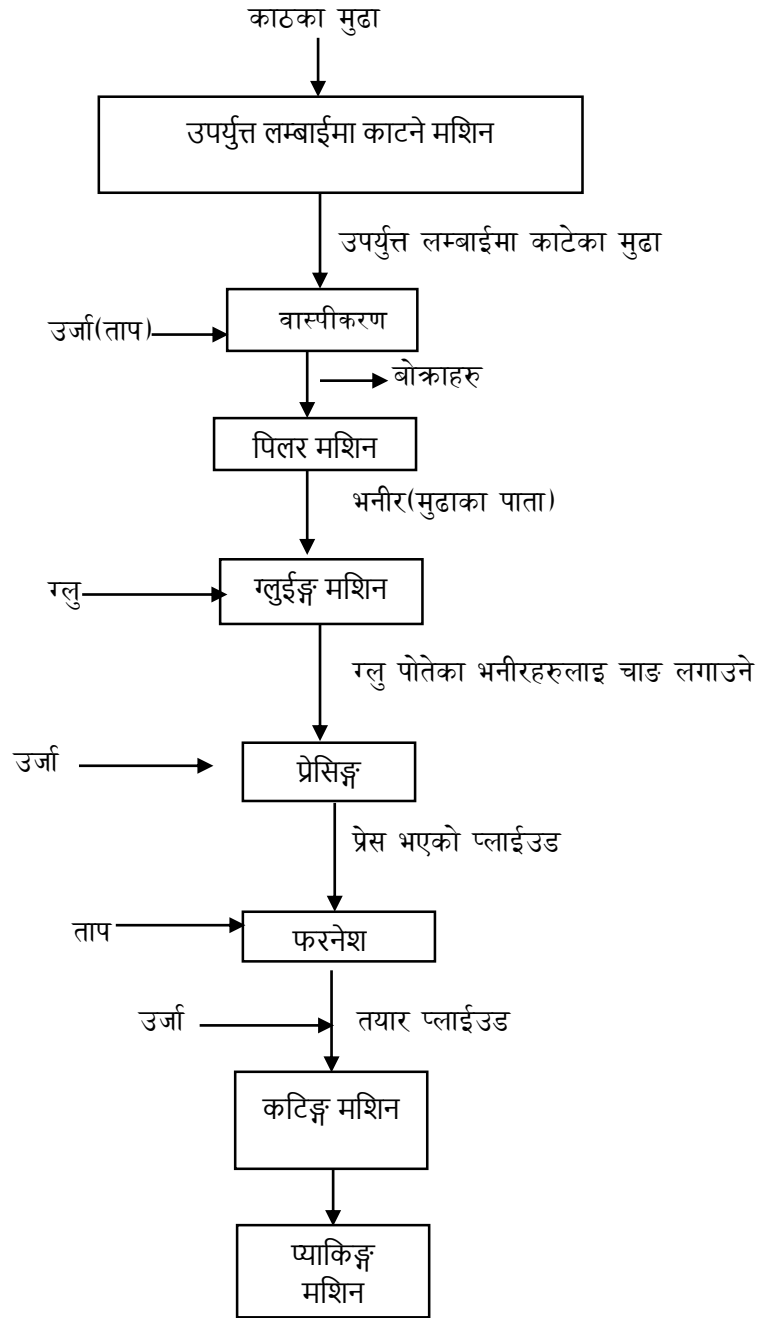
## विषयसुची

परिचय तथा उपयोगिता.....	3
उत्पादन प्रक्रियाको प्रवाह चित्र.....	4
उत्पादन प्रक्रिया बारे जानकारी.....	5
वातावरणीय पक्ष .....	6
प्रदुषणको किसिम .....	6
रोकथामका उपायहरू .....	6
सरसफाइ.....	7
कामदारको सुरक्षा.....	7
बालश्रमको प्रयोग.....	8
ट्रेनिङ्ग.....	8
अग्नि तथा आकस्मिक घटना : .....	8
प्लाईउड उद्योगका तस्वीरहरू स्कीम	

## परिचय तथा उपयोगिता

प्लाईउड भनेको आवश्यकता अनुसार भनीरको पाताहरू मिलाएर बनाएको मोटो र द्रहो पाता हो। भनीरको पाताहरू एकमाथि अर्को राखदा ती पाताहरूको grain लाई ध्यान दिनुपर्दछ नत्र प्लाईउडको पाता चाहेजति मजबुत नहुन सक्छ। यसरी राखुलाई cross graining पनि भनिन्छ। प्लाईउड उत्पादन गर्ने उद्योगलाई प्लाईउड उद्योग भनिन्छ। प्लाईउड उद्योगको प्लाईहरू विशेष त फर्निचर बनाउन, कोठाहरूको पारटेसनको लागि, सजावटको सामग्री बनाउन, झ्याल ढोका निर्माण गर्न प्रयोग गरिन्छ।

हाल आएर काठमा आधारित वस्तुहरूको माग विदेशमा पनि निकै बढिरहेकोले यस्ता उद्योगहरू विदेशी मुद्रा आर्जन गर्ने श्रोतको रूपमा समेत देखिएको छ। त्यसैले यस्ता उद्योगहरू देशमा बढ्दै पनि छन्। यस्ता उद्योगहरूबाट वन्य कच्चा पदार्थहरूको राम्रो उपयोग हुन गई वनको महत्वलाई उजागर गरेको छ। प्लाईउड उद्योग खोल्ने उद्यमीहरूलाई यस विभाग वा मातहतका कार्यालयबाट स्कीमको नमुना प्राप्त होस भन्ने आशयले यस विभागबाट स्कीम निर्माण गराईएको हो। प्लाईउड उत्पादन गर्न आवश्यक पर्ने यन्त्र तथा उपकरण, विद्युत शक्ति इन्धन, वार्षिक उत्पादनको क्षमता, अदिका बारेमा उद्योग खोल्नु पूर्व जानकारी दिन खोजिएको छ। उद्योगीहरूले उत्पादनको प्रकृति हेरि यन्त्र वा उपकरण छान्न, उर्जा उपभोग र आर्थिक भारका बारेमा अग्रिम जानकारी समेत प्राप्त गर्न सक्छन्। आफुलाई आवश्यक पर्ने जनशक्ति, बैंक बाट लिनुपर्ने ऋण तथा ब्याजका बारेमा तथा बीमा(इन्सुरेन्स) प्रीमियमका बारेमा समेत सचेत रहन मद्दत गर्छ। उद्योगलाई आवश्यक पर्ने वार्षिक स्थिर पूजी, चल खर्च तथा भैपरिआउने खर्च, वार्षिक आम्दानी नाफा नोक्सानीको आकलन समेत प्रस्तुत स्कीममा खुलाई सम्पूर्ण उद्यमीहरूलाई सजिलो बनाइएको छ। अझै वातावरणीय प्रतिकुल प्रभाव बारेमा जडान गर्नु पर्ने संयन्त्र तथा उद्योगी स्वयम वातावरण प्रति चनाखो र सक्रिय हुनुपर्ने तथआ वातावरण संरक्षका आवश्यक उपायहरू अपनाउनु पर्ने तथ्य समेत यस स्कीममा उल्लेख गरिएको छ। यस स्किममा उत्पादन प्रकृया, वातावरणीय पक्ष तथा रोकथामका उपायहरू, कामदारको स्वास्थ्य तथा सुरक्षा, तालीम तथा हुन सक्ने अग्नीतथआ विद्युती आकस्मिक दुर्घटनाका बारे समेत समेटिएको छ।



उत्पादन प्रक्रियाको प्रवाह चित्र

## उत्पादन प्रक्रिया बारे जानकारी

### १ मुढा छनोट

प्लाईउड बनाउन उपर्युक्त मुढा छनोट गरिन्छ। मुढाहरुको वग्रीकरण पनि गरिन्छ। मुढाहरुको grain लाई अध्ययन गरि face, core र back भनीरको रूपमा वर्गीकरण गरिन्छ। त्यसपछी मुढालाई उपर्युक्त लम्बाईमा काटिन्छ।

### २ वास्पीकरण

मुढालाई राम्रोसँग प्लाईउडमा बदल्न वास्पीकरणको जरुरत पर्दछ। तातोपानीमा काटिसकेको मुढालाई केहिबेर राखेर निकालिन्छ जसले गर्दा मुढा कमलो हुन्छ र राम्ररी काटीन्छ।

### ३ बोक्रा फाल्ने (पिलिङ्ग)

मुढालाई debarking machine मा राखेर घुमाइन्छ जसले गर्दा मशिनमा राखेको मुढाको बोक्रा फालिन्छ।

### ४ पीलिङ्ग

मुढालाई पीलरमा राखेर विस्तारै काटिन्छ। मुढा काटिसकेपछि पाताको रूपमा बाहिर निकालिन्छ। त्यो मुढाको पातालाई भनीर भनिन्छ।

### ५ ड्रायिङ्ग

लेथबाट निकालिएको भनीरलाई बाफको मघतले सुख्खा गरिन्छ।

### ६ ग्लुयिङ्ग

भनीरलाई ग्लु लगाएर एकमाथि अर्को भनीर राखिन्छ र अनुकुल मोटाई दिइन्छ। भनीर राखदा grain को अवस्थालाई ध्यानमा राखिन्छ। भनीर राखदा grain लम्बाकार रूपमा बस्नुपर्छ। प्लाईउडको मोटाई त्यसमा राखिने कोर भनीरको मोटाई र तहले निर्धारण गर्दछ।

### ७ क्योरिङ्ग

ग्लुयिङ्ग गरिएको प्लाईउडलाई उपर्युक्त चाप र ताप दिई ग्लुलाई ठोस हुन दिइन्छ। चाप र तापले गर्दा ग्लु ठोस हुन्छ र प्लाईउड मजबुत बन्दछ। चाप दिनको लागि उपर्युक्त pressing machine प्रयोग गरिन्छ। तापको लागि फरनेसको प्रयोग गरिन्छ। चापले गर्दा प्लाईउड सिधा पनि बन्दछ।

### ८ कटिङ्ग

तयार भएका प्लाईउडलाई उपर्युक्त साइजमा काटिन्छ। यसको लागि स्वचालित कटिङ्ग मशिन प्रयोग गरिन्छ।

९ प्याकिङ्ग

काटेर तयार भएका प्लाईउडलाई साइज अनुसार प्याकिङ्ग गरिन्छ र बजार को निम्ति पठाइन्छ।

### वातावरणीय पक्ष

प्रदुषणको किसिम

प्रस्तुत उद्योगबाट निम्न वस्तुहरू निस्कने ती वस्तुहरूलाई रोकथाम गर्ने उपायहरू:

सि नं	प्रदुषणको किसिम	निश्कासन हुने वस्तुहरू
१	ठोस खेर पदार्थ	प्याकिङ्ग गर्दा निस्कने फोहर, काठका टुक्राहरू, पोखियका ग्लुहरू, प्लाईउडका बिग्रेका टुक्राहरू, रुखका बोक्राहरू
२	तरल खेर पदार्थ	काठलाई डुबाएको पानि
३	ध्वनी प्रदुषण	मशिन सञ्चालनबाट आएका ध्वनिहरू
४	वायु प्रदुषण	ग्लुको गन्ध र काठका धुलोहरू

### रोकथामका उपायहरू

सि नं	प्रदुषणको किसिम	रोकथामका उपायहरू
१	ठोस खेर पदार्थ	काठका धुलोहरू पनि बेचन सकिन्छ जुन इन्धनको रूपमा प्रयोग हुन्छ। प्लाईउडका स-साना टुक्रा पनि बिक्रि हुन्छ। बोक्राको पनि इन्धनको रूपमा प्रयोग हुने भएकोले गर्दा बिक्रि हुन्छ।
२	तरल खेर पदार्थ	काठ डुबाएको तातोपानि नै फोहर पानि को रूपमा निस्कने हो त्यसलाइ निम्न तरिकाले निर्मुलिकरण गर्न सकिन्छ:  १) Sedimentation: यस प्रकृतियामा wastewaterमा घुलेर रहेका कणहरूलाई थिग्राउने काम गरिन्छ। sludge जम्मा गरिन्छ।

		२) Sludge : sludge लाई सुकाइ ल्याण्डफिलिड साइडमा फ्याकिन्छ र पानिलाइ सार्वजनिक ढलमा नेपाल सरकारको मापदण्डमा रहे निष्कासन गर्न सकिन्छ।
३	ध्वनी प्रदुषण	उत्पादनको क्रममा निस्कने ध्वनिले वातावरणमा असर गर्नसक्ने हुनाले निम्न उपायहरू अपनाएर सकिन्छः <ul style="list-style-type: none"> <li>• मशिन जडान गर्दा फाउन्डेशन मजबुत गर्ने</li> <li>• मशिन राम्रो सँग लुब्रिकेट गर्ने</li> <li>• कामदारहरूलाई एयर प्लगको ब्यबस्था गर्ने</li> <li>• ध्वनी प्रदुषणका कारक मशिन लाइ सेड भीत्रमात्र सञ्चालन गर्ने</li> </ul>
४	वायु प्रदुषण	धुवाँ धुलो र गन्ध न्युनीकरण गर्न निम्न उपायहरू अपनाउन सकिन्छः <ul style="list-style-type: none"> <li>• उत्पादन कक्षमा एकजष्ट फ्यानको व्यावस्था गर्ने</li> <li>• धुलो नियन्त्रण गर्न डष्टकलेक्टरको व्यावस्था गर्ने</li> <li>• कामदारलाई मास्कको व्यावस्था गर्ने</li> </ul>

### सरसफाइ

उद्योगबाट निस्कने ठोस पदार्थ काठका धुलो र टुक्राहरू हुन। फोहर पानी सोडा द्वारा उपचार गरि व्यवस्थित गर्नुपर्छ।

- कारखाना मशिनहरू सरसफाई गरि बेला बेलामा मर्मत सम्भार गर्नु पर्छ।
- Good House Keeping Practice अपनाउनु पर्छ।
- पानीको राम्रोसंग प्रयोग गर्नुपर्छ।
- प्याकिङको फोहर पनि राम्ररी व्यवस्ति ढंगले सफा गर्नु पर्छ।
- ग्लु पनि क्रिफायति तरिकाले प्रयोग गर्नुपर्छ र खेर गएका ग्लुलाई पनि व्यवस्ति तरिकाले फ्याक्नु पर्छ।

### कामदारको सुरक्षा

- उद्योगहरूले विशेषगरी कामदारको सुरक्षामा ध्यान दिनुपर्छ। यी उद्योगले कामदारको स्वास्थ्यमा ध्यान नदिदा कामदारको स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर पर्न जाने गर्दछ। कामदारका लागि उचित पोशाक, मास्क, हेलमेट, पञ्जा, चस्मा, जुता आदि उद्योगले व्यवस्था गर्नु पर्दछ।

## बालश्रमको प्रयोग

उद्योगहरूमा कामगर्ने कामदारका रूपमा कम उमेरका बालकहरू प्रयोग गर्न नपाइने। नेपाल ILOको सदस्य राष्ट्र पनि भएकोले गर्दा १५ वर्ष मुनिका बालबच्चालाई कामदारको रूपमा प्रयोग गर्न पाइदैन। बाल श्रम(निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६ अनुरूप चौध वर्ष पूरा नगरेका बालबालिकालाई श्रमिकको रूपमा यस उद्योगमा प्रयोग गरिने छैन।

## ट्रेनिङ

- कामदारलाई आवश्यकता अनुसारको कामको तालिमको व्यवस्था गर्नु पर्छ।
- कामदारलाई आवश्यकता अनुसारको कामको तालिम र तहाँ रहेका सम्भावित जोखिम तथा असरहरू बारे जानकारी दिनु पर्दछ।
- उद्योगमा बिद्यमान जोखिमहरूबारे जानकारी दिएपछि त्यसबाट बच्ने उपाय तथा प्रयोग गर्ने साधनहरू र केहि भएमा के-के गर्ने र कसलाई सम्पर्क गर्ने जानकारी समेत दिनुपर्छ।
- कामदारलाई प्राथमिक उपचार सम्बन्धी तालिम दिनुपर्छ।

## अग्नि तथा आकस्मिक घटना :

अग्नि तथा आकस्मिक घटनाबाट बच्न र बचाउन उद्योगस्थलमा पर्याप्त र उपयुक्त स्थानहरूमा अग्नी निवारक यन्त्र(Fire Extinguisher) तथा बालुवा र आगो निभाउन प्रयोग हुने उपकरणहरू राख्नु पर्छ। सबै कामदारलाई अग्नी निवारक यन्त्रहरू प्रयोग गर्न सिकाउनु पर्छ। विद्युतीय लाइनहरू(Electrical Wiring) को चेकजाँच ६-६ महिनामा गर्नुपर्दछ र प्रयोग हुने विद्युतीय स्विचहरूमा स्पार्क प्रुफ(Spark Proof) र पर्याप्त क्षमताका हुनुपर्छ।





काठका मुढा



बोक्रा फालेको



पिलिङ



तयार भनीर



तयार प्लाईउड

परियोजना भलक  
प्लाईउड उद्योग

प्लाईउडको पाता ५०४०००० Sqft

ग्रामिण भेगक यातायात, विद्युत, सुलभ क्षेत्र  
दैनिक ८ घण्टा, वार्षिक ३०० दिन

१ परियोजनाको नाम

२ वार्षिक उत्पादन क्षमता

३ कारखाना स्थापना हुने स्थान

४ वार्षिक काम गर्ने समय

५ कुल पूँजी लागनी

क) चालु पूँजी

ख) स्थिर पूँजी

८,५२९,७००।००

२२,६००,०००।००

३१,१२९,७००।००

६ वित्तिय संस्थाबाट ऋण

क) दिर्घकालिन ऋण

ख) अल्पकालिन ऋण

१३,५६०,०००।००

५,९९३,०२०।००

१९,६७३,०२०।००

७ मुनाफाको प्रतिफल प्रतिशतमा

क) कुल पूँजी लागनीमा

३५

३५

८ पार विन्दु

क) प्रतिशतमा

ख) मूल्यमा

३८

१५,४४५,६४३।७८

९ मुनाफा

क) वार्षिक आम्दानी

ख) वार्षिक खर्च

४०,३२०,०००।००

२९,५७९,७८२।८०

१०,७४०,२१७।२०

१० रोजगारी

जनामा

२६

## प्लाईउड उद्योग

ग्रामिण भेगक यातायात, विद्युत, सुलभ क्षेत्र

औद्योगिक स्कीम

स्थिर पूँजी विवरण	परिमाण	एकई	दर	जम्मा	६००,०००।००
१ जग्गा		१ विगाह		५००,०००।००	
जग्गा विकास		१० प्रतिशत		३००,०००।००	

२ निर्माण	परिमाण	एकई	दर	जम्मा	९५०,०००।००
क) उत्पादन सेड	१०००	बर्ग फिट	५५०	५५०,०००।००	
ख) गोदाम घर	६००	बर्ग फिट	४००	२४०,०००।००	
ग) कार्यालय घर	१००	बर्ग फिट	६००	६०,०००।००	
घ) गार्ड तथा पियन घर	१००	बर्ग फिट	३००	३०,०००।००	
ड) विद्युतिकरण तथा स्यनाटरी				५०,०००।००	

३ मेशिन औजार	परिमाण	एकई	दर	जम्मा	२०,५००,०००।००
क) बान्ड श	१	बटा	१३०,०००।००	१३०,०००।००	
ख) डि डि श	१	बटा	१६५,०००।००	१६५,०००।००	
ग) रिप श मिल	१	बटा	१००,०००।००	१००,०००।००	
घ) भनीर पिलर	१	बटा	२५०,०००।००	२५०,०००।००	
ड) भनीर ग्राइन्डर	१	बटा	३००,०००।००	३००,०००।००	
च) भनीर ड्रायर	१	बटा	२,६००,०००।००	२,६००,०००।००	
छ) ग्लु मिक्सचर	१	बटा	५०,०००।००	५०,०००।००	
ज) हार्डड्रालिक प्रेस मशिन	१	बटा	३,६००,०००।००	३,६००,०००।००	
झ) स्यान्डर मशिन	१	बटा	२००,०००।००	२००,०००।००	
ञ) बोइलर	१	बटा	४००,०००।००	४००,०००।००	
ट) जेनेरेटर	१	बटा	१,०००,०००।००	१,०००,०००।००	
ठ) एक्जस्ट फ्यान	१	बटा	४०,०००।००	४०,०००।००	
ड) टेबल कटर	१	बटा	५०,०००।००	५०,०००।००	
ढ) आल्मुनियम प्लेट	१	बटा	१,५००।००	१,५००।००	
ण) डबल साइड प्लानर	१	बटा	२००,०००।००	२००,०००।००	
त) ग्लु केटल	१	बटा	१००,०००।००	१००,०००।००	
थ) ग्लु स्प्रेडर	१	बटा	५०,०००।००	५०,०००।००	
र) डस्ट कलेक्टर, पंखा, ट्रान्सफरमर	१	बटा	१,५००,०००।००	१,५००,०००।००	
ल) विविध			१००,०००।००	१००,०००।००	

४ फर्निचर तथा फिक्चर अफिस इकुपमेन्ट	१५०,०००।००
५ उद्योग लगानी हुनु पुर्व खर्च	१५०,०००।००
६ तथा उद्योग संचालन हुन अघिको खर्च	५०,०००।००

८ कुल स्थिर पूँजी २२,६००,०००।००

चालु पूँजी विवरण	परिमाण	एकाइ	जम्मा
क) कच्चा माल मौज्दात	१५	दिन	१,००६,५००।००
ख) प्रशोधनमा रहने	७	दिन	४६९,७००।००
ग) तैयारी माल मौज्दात	१५	दिन	१,००६,५००।००
घ) उधारेो विक्रि दिन	९०	दिन	६,०३९,०००।००
चालु पूजी लगानी			८,५२९,७००।००

क) कुल पूँजी लगानी	३१,१२९,७००।००
ख) कुल स्थिर पूँजी लगानी	२२,६००,०००।००
ग) कुल चालु पूजी लगानी	८,५२९,७००।००

वार्षिक उत्पादन खर्च  
स्थिर खर्च

१	ह्रास कट्टी	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा
क)	भवन	२५०,०००।००	प्रतिशत	५	४७,५००।००
ख)	मेशिन औजार	२०,५००,०००।००	प्रतिशत	१०	२,०५०,०००।००
ग)	फर्निचर फिक्चर	१५०,०००।००	प्रतिशत	२०	३०,०००।००

२ विमा १ प्रतिशतले (स्थिर मुल्यमा जग्गाको मुल्य बाहेक) २१८,०००।००

३ ब्याज दिर्घकालिन ऋण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा
	१३,५६०,०००।००	प्रतिशत	११	१,४९९,६००।००

४	अप्रत्यक्ष कर्मचारी	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा
क)	ब्यबस्थापक	१	जना	२००००	२४०,०००।००
ख)	लेखापाल	१	जना	१८०००	२१६,०००।००
ग)	स्टोर किपर कम सेल्स म्यान	२	जना	१४०००	३३६,०००।००
घ)	पाले पियन	२	जना	७५००	१८०,०००।००

जम्मा ६

५ कार्यालय खर्च १,८५०,०००।००

क) मसलन्द छपाई अफिस समान	१००,०००।००
ख) भत्ता परिवहन	२००,०००।००
ग) मर्मत संभार	२००,०००।००
घ) दस्तुर महशुल	५००,०००।००
ङ) भैपरी तथा अन्य	२५०,०००।००
च) स्थिर विजुली खर्च २०० केभीए	६००,०००।००

६ लेखा परिक्षण १०,०००।००

७ कुल स्थिर खर्च ६,६६९,१००।००

चल खर्च विवरण

क्र	कच्चा माल	परिमाण	एकाई	दर प्रति केजी	जम्मा	
क)	काठका मुढा	४८०००	कि। फि	२५०।००	१२,०००,०००।००	२०,९३०,०००।००
ख)	Adhesives	६००	के जी	५५०।००	३३००००	
ग)	प्याकिङ्गका सामानहरु				३०००००	
घ)	ग्लु(formaldehyde)	३०००	के जी	१,६००।००	५४०००००	
ङ)	Phenol	६०००	के जी	३५०।००	२१०००००	

क्र	प्रत्यक्ष कामदार	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	
क)	सुपरभाइजर	४	जना	१५,०००।००	७२०,०००।००	९००,०००।००
ख)	अपरेटर	६	जना	८,०००।००	५७६,०००।००	
ग)	सहायक कामदार	१०	जना	७,५००।००	९००,०००।००	

२०

१० उत्पादन तथा अन्य खर्च

१,९६४,८६०।००

क)	विद्युत महशुल	१००	केभिए	६।८	७८३,३६०।००
ख)	मोविल तथा आयल आदी				१५०,०००।००
ग)	मर्मत सम्भार				५०,०००।००
घ)	जगेडा पार्ट पूर्जा आदी				५०,०००।००
ङ)	डिजेल	१३	किलो लि		७१,५००।००
च)	अन्य				६०,०००।००

११ ब्याज अल्पकालिन ऋण

७१५,८२२।८०

परिमाण	एकाई	दर	जम्मा
५,९९३,०२०।००	प्रतिशत	१४	७१५,८२२।८०

१२ कुल चल खर्च

२२,९९०,६८२।८०

१३ कुल वार्षिक उत्पादन खर्च

२९,५७९,७८२।८०

क्र	आम्दानी विक्री विवरण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	
क)	प्लाईउड(२mm )चौडाई	५०४००००	Sq.ft	८।००	४०,३२०,०००।००	४०,३२०,०००।००

मूनाफा	१०,७४०,२१७।२०
बार्षिक बिक्रीबाट आम्दानी	४०,३२०,०००।००
बार्षिक उत्पादन खर्च	२९,५७९,७८२।८०

## वित्तिय विश्लेषण ऋलक

<b>पार विन्दु</b>		
पार विन्दु	प्रतिशतमा	३८
पार विन्दु मूल्यमा		१५,४४५,६४३।७८
कच्चा पदार्थको मूल्य १० प्रतिशत बढेमा		
कच्चा मालको मूल्य		२२,१४३,०००।००
कुल चल खर्च		२४,९२३,६८२।८०
कुल स्थिर खर्च		६,६६९,१००।००
विक्रीबाट आम्दानी		४०,३२०,०००।००
पार विन्दु	प्रतिशतमा	४३
पार विन्दु कच्चा पदार्थको मूल्य १० प्रतिशत घटेमा		
कच्चा मालको मूल्य		१८,११७,०००।००
कुल चल खर्च		२०,८९७,६८२।८०
कुल स्थिर खर्च		६,६६९,१००।००
विक्रीबाट आम्दानी		४०,३२०,०००।००
पार विन्दु	प्रतिशतमा	३४
<b>प्रतिफल विश्लेषण</b>		
लगानीको प्रतिफल	प्रतिशतमा	३५
स्वलगानीको प्रतिफल	प्रतिशतमा	८६

### नगद प्रवाह विश्लेषण

वर्ष	वार्षिक उत्पादन क्षमता	विक्रीबाट आम्दानी रु मा
१ वर्ष	५०	२०,१६०,०००।००
२ वर्ष	६०	२४,१९२,०००।००
३ वर्ष	७०	२८,२२४,०००।००
४ वर्ष	८०	३२,२५६,०००।००
५ वर्ष	९०	३६,२८८,०००।००