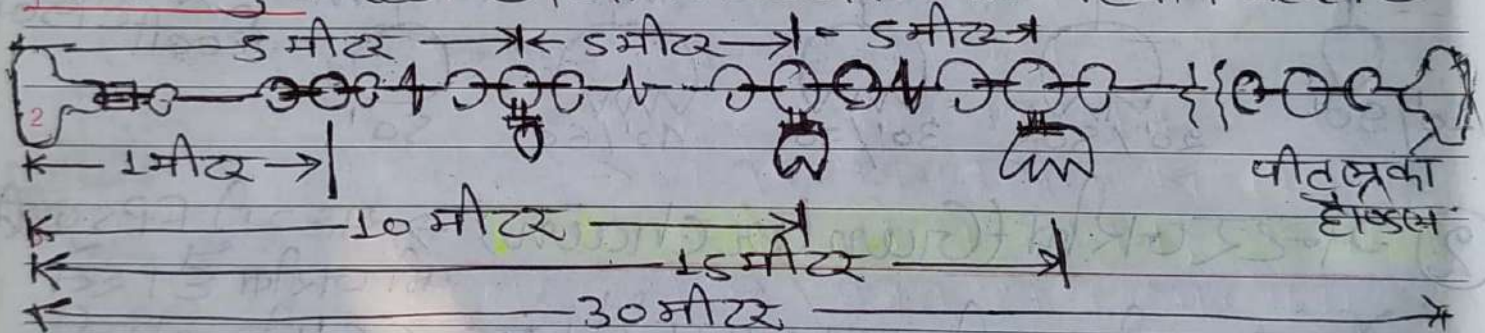


27 की जाती है। यह 165 फीट की लम्बाई में मीटनयी जाती है। 25 वर्ग राजस्व जरीब = 1 बीघा = 5/6 एकड़  
40 वर्ग राजस्व जरीब = 1 एकड़

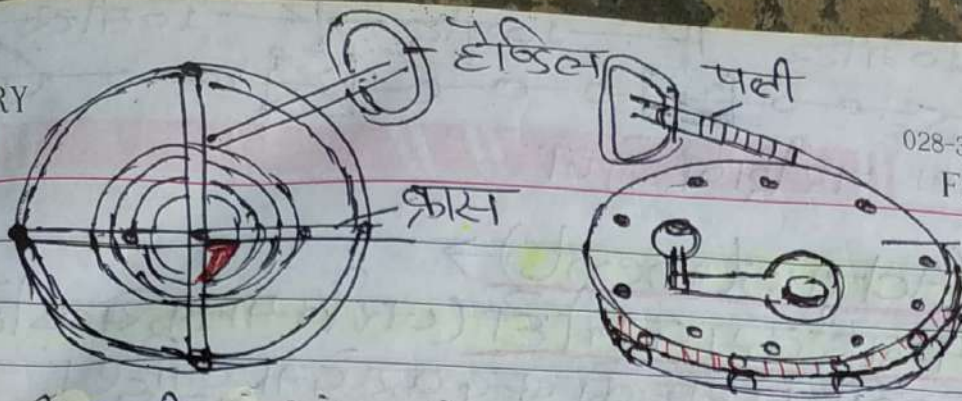
④ मीटरी जरीब (Metric chain) → यह 165 पड़ती की जरीब होती है। इन्जीनियरी कार्यों में आजकल इसका ज्यादा प्रयोग किया जा रहा है। ये 5 मीटर, 10 मीटर, 20 मीटर या 30 मीटर की लम्बाईयों में प्राप्त होती है। ये भी फड़ियों को मिलाकर बनायी जाती है। दो फड़ियों के बीच की दूरी 20 सेमी० होती है। प्रत्येक मीटर पर पीतल का एक गोला छल्ला पड़ा रहता है। प्रत्येक 5 मीटर पर पीतल की टक्की लगी रहती है। जिस जगह पर टक्की आ जाती है वहां पीतल का गोला छल्ला नहीं डाला जाता है। टक्की पर कटा एक खाँचा 5 मीटर, दो खाँचे 10 मीटर एवं तीन खाँचे 15 मीटर को प्रदर्शित करते हैं। प्रत्येक टक्की पर M खुदा रहता है जो मीटर जरीब की पहचान बताता है।



⑤ इस्पाती जली (Steel Band) → यह कड़ी रहित जरीब होती है। इसे परिशुद्धता के मापन में प्रयोग किया जाता है। इसे वलू इस्पात से बनाया जाता है। ये 12 से 16 मिमी० चौड़ी एवं 0.2 से 0.75 मिमी० मोटी होती है। पत्ती के एक तरफ मीटर तथा दूसरी तरफ फीट के निशान बने होते हैं। ये 20, 30 मीटर की लम्बाईयों में मिलती है। प्रत्येक 20 सेमी० की दूरी पर पीतल का Stud लगा रहता है। इस जरीब को एक विशेष प्रकार के क्रास पर धातु रीब से अपेय जाता है। ये टक्की होती है। इन पर पुराने का कम भ्रमर पड़ता है। परन्तु इसे पुराने बनाया नहीं जा सकता है। इन पर जंग लगने का डर रहता है।

DECEMBER 2010						
Sun	1	2	3	4	5	6
Mon	7	8	9	10	11	12
Tue	13	14	15	16	17	18
Wed	19	20	21	22	23	24
Thu	25	26	27	28	29	30
Fri	31					
Sat	4	11	18	25		





## जरीब की जांच एवं समायोजन (Testing and adjustment of a chain) →

जरीब के लगातार प्रयोग करने से इसकी वास्तविक लम्बाई में परिवर्तन हो जाता है। जिसके कारण वास्तविक लम्बाई घट या बढ़ जाती है। अतः सही दूरी मापने के लिए जरीब की समय समय पर जांच करते रहते हैं। इसमें दुरु परित्वनों को मापक के अनुसार समायोजित करते रहते हैं। जरीब की मानक लम्बाई में परिवर्तन निम्न कारणों से आती है।

- ① जरीब को उबड़-खाबड़ जमीन या झाड़ियों से व्यापकताही से खींचने पर।
- ② जरीब को सामान्य से अधिक बल लगाकर खींचने पर।
- ③ काड़ियों के मुड़ जाने या टूटने से होने पर।
- ④ ताप परिवर्तन के कारण।

इसके लिए कार्य शुरू करने से पहले खेती की समाप्ति के बाद मानक लम्बाई की जरीब से जांच कर लेनी चाहिए।

जांच (Testing) → जरीब की लम्बाई की जांच किसी मानक जरीब या मानक इस्पाती फीते की सहायता से तुलना करके की जा सकती है। कभी-कभी एक स्थायी गेज भी बनाया जाता है। इस स्थायी गेज से लम्बाई की जांच की जा सकती है। परीक्षण के समय सभी काड़ियाँ सीधी एवं मिट्टी से मुक्त होनी चाहिए।

जरीब का परीक्षण 8 Kg के तनाव एवं 20°C के तापमान पर इस्पाती फीते से किया जाय तो इसे निम्न सीमा में रहना चाहिए -

- 20 मीटर जरीब के लिए  $\pm 5$  मिमी०
- 30 मीटर जरीब के लिए  $\pm 8$  मिमी०

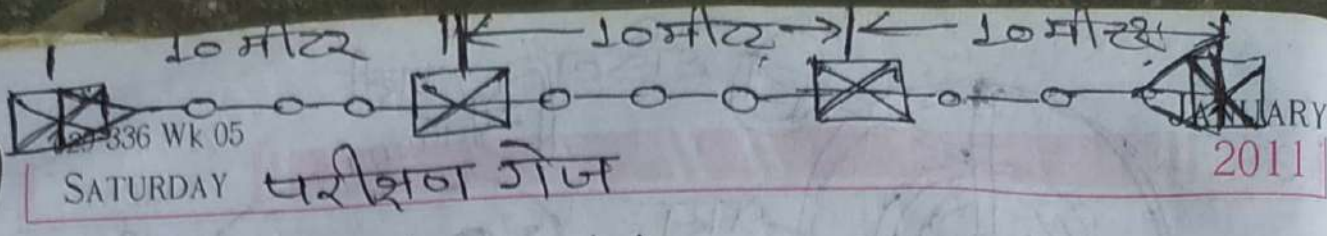


29

SATURDAY

परीक्षण गेज

2011



## संभजन (Adjustment) →

① अगर लम्बाई कम करनी हो (जरीब मानक से बड़ी होगी) →

- ① खूबे छल्लों के मुँह को बन्द कर देना चाहिए।
- ② बंद हुए छल्लों को आकार सही कर देना है।
- ③ छल्ले घिस गये हो तो बदल देना है।
- ④ जल्ल होने पर बंद छल्लों को हटाकर छोटे छल्ले डाल दे।
- ⑤ हाईवे के पास वाली कड़ी को बदल देना है। यह अन्य कड़ियों से धोयी होती है। इसे समझन कड़ी भी कहते हैं।

② अगर लम्बाई बढ़ानी हो (जरीब मानक से छोटी होगी) →

- ① मुड़ी हुयी कड़ियों को सीधा कर देना है।
- ② गोल छल्लों को पीटकर चपटा/अव्दकार बनाकर
- ③ छोटे छल्लों के जगह पर बड़े छल्ले लगाकर।
- ④ जल्ल होने पर नये छल्ले डाल कर।
- ⑤ हाईवे के पास वाली कड़ी को समझित करके।

② फीता (Tape) → जरीब सर्वेक्षण में फीते का प्रयोग सामान्य दूरी को मापने, लगानिकीकरण करने एवं ऊँचविर दूरी को मापने में किया जाता है। यह जरीब से हल्का होता है और माप देता है। फीते को अनेक पदार्थों को मिलाकर बनाया जाता है। इन पदार्थों के आधार पर इसे चार वर्गों में बाँटा जा सकता है।

- ① सूती फीता (Cloth Tape)
- ② धात्विक फीता (Metallic Tape)
- ③ स्पाही फीता (Steel Tape)
- ④ इन्वार फीता (Invar Tape)

① सूती या कपड़े का फीता (Cloth Tape) → इसका निमिति

IMPORTANT NOTES

15 मिमी. चौड़ा होता है। इन पर दोनों तरफ वार्निश लगा रहता है। इसमें एक तरफ फीट के तथा दूसरी तरफ मीटर के निशान बने होते हैं। ये 66 फीट, 100 फीट या 10 मीटर, 20 मीटर या 30 मीटर की लम्बाई में

DECEMBER 2010	
Sun	26
Mon	13 20 27
Tue	14 21 28
Wed	15 22 29
Thu	2 9 16 23 30
Fri	3 10 17 24 31
Sat	4 11 18 25

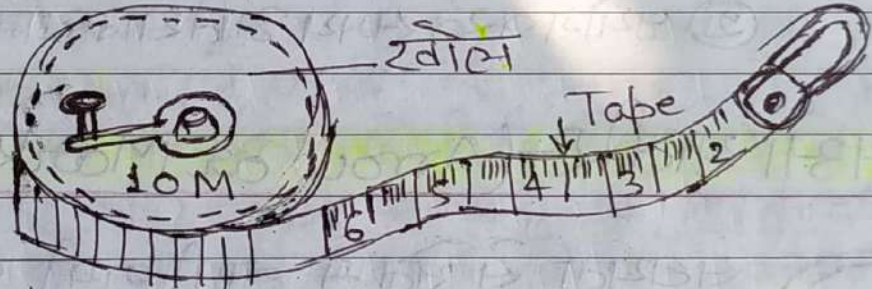


बनाये जाते हैं।

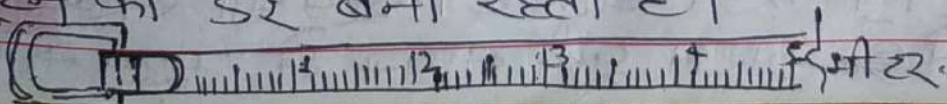
अवगुण (Disadvantages) →

- ① ये कम भार वाले होते हैं।
- ② ये शक्को को सहन नहीं कर पाते हैं।
- ③ ये पानी के सम्पर्क में आने पर जल्दी खराब हो जाते हैं।

② धात्विक फीता (Metallic Tape) → इसे उच्च सम्पर्क वाले सूती घागो में तांबा, पीतल खकों के पतले तारों को मिलाकर बनाया जाता है। ये 10 से 15 मिमी चौड़ी पट्टी के रूप में बनाये जाते हैं। नमी से बचाव के लिए इन पर वार्निश की परत चढ़ा दी जाती है। धातुओं के मिलने के कारण इसे धात्विक फीता कहा जाता है। धातु के कारण इन पर खिंचाव का प्रभाव नहीं पड़ता है। यह हल्का, लचीला एवं मजबूत होता है। यह हल्के शक्को को सहन कर लेता है। इस फीते को चमड़े के खोल के अन्दर रखा जाता है जिसका एक सिरा कील से तथा दूसरा सिरा पीतल के छल्ले से जुड़ा रहता है। इसमें एक तरफ फीट तथा दूसरी तरफ मीटर के निशान बने होते हैं। ये 10, 20, 30 एवं 50 मीटर की लम्बाइयों में मिलते हैं।



③ इस्पाती फीता (Steel Tape) → ये इस्पात के 6 मिमी से 15 मिमी चौड़ी पट्टी के रूप में बनाये गये होते हैं। इन पर निशान बड़ी शुद्धता से बनाये जाते हैं। वरिष्ठ भाषों के लिए इसी का प्रयोग करते हैं। ये 1, 2, 5, 10, 20, 30 एवं 50 मीटर की लम्बाइयों में मिलते हैं। फीते को आसानी से खोल में लपेटा जा सकता है। यह फीता काफी माजबूत होता है। इसका प्रयोग करते समय काफी सावधानी बरतनी पड़ती है। इस पर जंग लगने का डर बना रहता है। प्रयोग करने के बाद इसे लुहक लगाकर रखा जाता है ताकि जंग न लगे। इसके इन्हें का डर बना रहता है।





# 01 ④ इन्वार् पीता - (Invar Tape) → इस पीते का निमणि मिश्र धातु सो (निकेल एवं स्पाट) FEBRUARY 2011

की सहायता से किया जाता है। इसमें निकेल की मात्रा 36% एवं स्पाट की 64% होती है। इन्वार् धातु का तापीय प्रसार गुणांक (Coefficient of Thermal Expansion) काफी कम यानि  $12 \times 10^{-3} / ^\circ\text{C}$  होता है जो स्पाट का  $1/10$  वां हिस्सा होता है। इस कारण ताप का इस पर कम प्रभाव पड़ता है। इस पीते का प्रयोग उच्च परिशुद्धता के लिए करते हैं। यह 6 मिमी की चौड़ाई में 10, 20, 30, 50 एवं 100 मीटर की लम्बाइयों में मिलता है। यह महंगा एवं नाजुक होता है। इस पर Corrosion का प्रभाव पड़ता है। यह आसानी से टूट जाता है। अतः प्रयोग सावधानीपूर्वक करना पड़ता है।

गुण - (Advantages) → ① उच्च परिशुद्धता (Highly Precise) ② ताप से कम प्रभावित होता है।

अवगुण - (Disadvantages) → ① यह मूल्यमय होता है और आसानी से फट जाता है। ② प्रयोग करते समय अति सावधानी बरतनी पड़ती है।

## ⑤ सूआ या तीर - (Arrow or Marking) → सूये की

सहायता से क्षेत्र में नापी गयी दूरी की गणना एवं मिशानबन्दी की जाती है। इसे जरीब पिन भी कहा जाता है। I.S.-1842-1961 के अनुसार यह 4 मिमी व्यास की 40 सेमी की लम्बाई में बनायी जाती है। इसका एक सिरा नुकीला होता है जो 1.5 सेमी लम्बा होता है तथा दूसरा सिरा 5 सेमी व्यास के गोले के रूप में होता है। एक सर्व पाटी एक बार में 10 सूये लेकर चलती है। प्रत्येक जरीब लम्बाई के लिए एक सुआ गाड़ दिया जाता है। 10 सूये लेकर चलने का मुख्य उद्देश्य एक बार में 200 या 300 मीटर दूरी का मापन करना होता है। सूये की संख्या निश्चित होने के कारण दूरी मापन में भूल नहीं होती है।

IMPORTANT NOTES

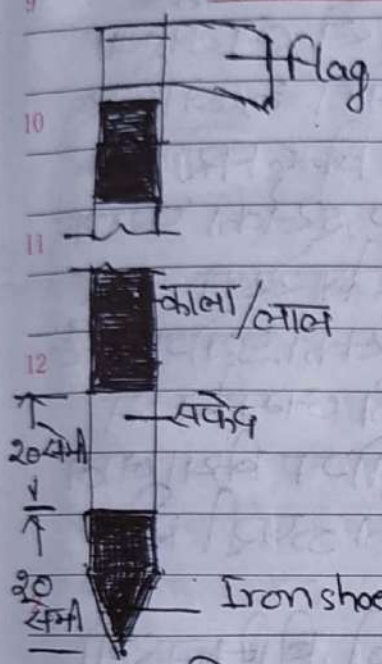
JANUARY 2011						
Sun	1	2	3	4	5	6
Mon	7	8	9	10	11	12
Tue	13	14	15	16	17	18
Wed	19	20	21	22	23	24
Thu	25	26	27	28	29	30
Fri	31					



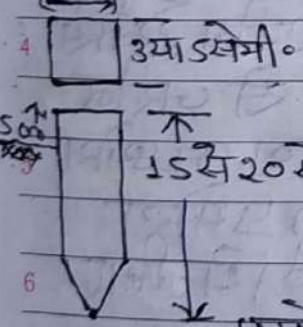
FEBRUARY 2011  
इसमें लीडर भागे एक-एक सुझा जमीन में गाड़ता जाता है और फालोवर उसे निकालता चला जाता है। फालोवर के भूत में फालोवर के पास छिन्नोत्तरा है। उतनी दूरी जमीन का मापन हुआ रहता है।

02

#### ④ आरेखन दण्ड - (Ranging Rods) → ये लकड़ी, एल्युमीनियम, एवं इस्पात के बने हो सकते हैं। ये 3 सेमी. व्यास के 2 से 3 मीटर की लम्बाई में हो सकते हैं। ये गोलाकार, वगकार, आयताकार या अष्टभुजाकार हो सकते हैं। इनका निचला सिरा नुकीला होता है ताकि ये जमीन में आसानी से घसाई जा सके। इस नुकीले सिरे को श (Shoe) कहते हैं। इस दण्ड पर 20-20 सेमी. की दूरी पर सफेद-लाल या सफेद-काली पहिया एक के बाद एक बनी रहती है। आरेखन दण्ड की सहायता से सर्वेक्षण स्टेशनों को स्थापित किया जाता है। इसी की सहायता से Iron shoe स्टेशनों के मध्य सीधी रेखा जमीन पर डाली जाती है।



#### ⑤ खाटियाँ - (Pegs) → ये लकड़ी की आकार में गोल या वगकार होती हैं। ये (3x3) सेमी. या (5x5) सेमी. वगकार एवं 15 से 20 सेमी. की लम्बाई में बनी होती हैं। इनका निचला सिरा नुकीला तथा उपरी सिरा समतल होता है। इन्हें जमीन में घसाने के लिए लकड़ी के धरौटे (Mallet) का प्रयोग किया जाता है। इनका प्रयोग सर्वेक्षण स्टेशनों एवं सर्व रेखाओं के परेशुद्धता से अंकन में किया जाता है। जमीन में गाड़ने के बाद इनका उपरी हिस्सा जमीन तल से 5 सेमी. उपर रखा जाता है ताकि ये दूर से आसानी से दिख जाये।



#### ⑥ खसका दण्ड या लम्बा दण्ड - (Offsight Rods) → इसकी बनावट आरेखन दण्ड की तरह होती है परन्तु उपरी सिर पर खांचा कटा रहता है। खांचे की सहायता से झाड़ियों में फंसी जमीन या खाई में गिरी जमीन को