FABRICATION DRAWING · REAR RAMP WITH ONE SINGLE-ACTING CYLINDER

एक सिलेंडर वाला रैंप — टॉर्क ट्यूब और लीवर

किसके लिए	रैंप	इकाई	रिवीज़न
गौ पकड़ ट्रॉली 6×12, अगली ट्रॉलियाँ	1830 × 1830 + फ़्लैप	mm	A · 05-11-2026

एक ही सिलेंडर, बीच में, फ़र्श के नीचे। सिलेंडर खुलता है तो रैंप उठता है (तेल से); रैंप अपने वज़न से नीचे आता है (तेल वापस टंकी में)। सिलेंडर रैंप को सीधा नहीं धकेलता — वह एक लीवर घुमाता है जो रैंप के किनारे पर लगी मोटी पाइप (टॉर्क ट्यूब) पर वेल्ड है, इसलिए रैंप दोनों तरफ़ बराबर उठता है।

ज़मीन से फ़र्श की ऊँचाई (पीछे), mm

762

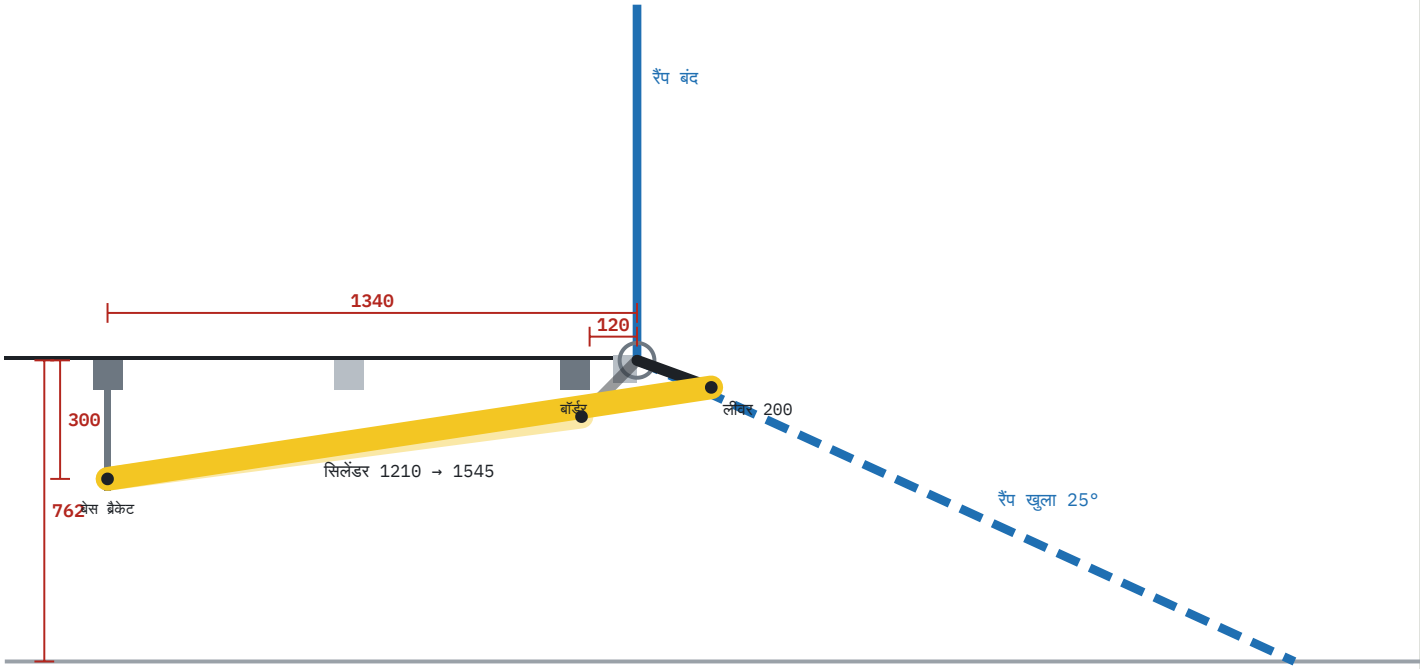
रैंप + फ़्लैप का वज़न, kg

220

ऊपर के नाप अनुमान हैं — असली नाप भरें, नीचे सब अपने आप बदलेगा

25° रैंप का ढलान (ज़मीन पर)	**200** धुरे से लीवर पिन	**1340 · 300** बेस पिन: धुरे से आगे · फ़र्श से नीचे
1210 पिन-से-पिन, रैंप ज़मीन पर	**1545** पिन-से-पिन, रैंप बंद	**17.6 kN** सबसे ज़्यादा धक्का · 63 बोर पर 56 bar

साइड से कटा हुआ SECTION AT THE CENTRE LINE



नीला ठोस = रैंप बंद (सिलेंडर खुला), नीला डैश = रैंप ज़मीन पर (सिलेंडर बंद)। काला गोल = कब्जे का धुरा (पिन)। लाल = माप। सारे माप कब्जे के धुरे से।

1 · कब्जा और टॉर्क ट्यूब

कब्जे का धुरा पीछे वाले बॉर्डर चैनल के पिछले मुँह से **120 mm पीछे** और फ़र्श के ऊपर वाली सतह के बराबर। इसके लिए 3 कब्जा ब्रैकेट (12 mm प्लेट) चैनल पर वेल्ड — दोनों कोनों पर और बीच से हटकर (बीच में लीवर आएगा)।

टॉर्क ट्यूब: **80 NB हैवी पाइप (88.9 × 4.8)**, रैंप की पूरी चौड़ाई, रैंप के कब्जे वाले किनारे के नीचे लगातार वेल्ड। यह घूमने का धुरा नहीं है — धुरा कब्जों की पिन ही है। ट्यूब का काम लीवर का ज़ोर पूरे रैंप में बाँटना है।

फ़र्श की चेकर प्लेट 120 mm पीछे बढ़ाओ ताकि कब्जे तक फ़र्श रहे, और फ़र्श-रैंप का गैप 3 mm पट्टी से ढको।

2 · लीवर

दो प्लेट **16 mm**, बीच में **42 mm** गैप (सिलेंडर की आई 40 चौड़ी), टॉर्क ट्यूब के बीच में वेल्ड, दोनों तरफ़ तिकोने गसेट।

कब्जे के धुरे से लीवर की पिन तक: **200 mm**। पिन Ø25, छेद 25.5।

कोण: रैंप को बिल्कुल सीधा (ज़मीन के समानांतर) रखो — तब लीवर सीधा नीचे से **20°** आगे (ट्रॉली की ओर) झुका हो। यानी लीवर और रैंप की प्लेट के बीच **110°**।

3 · सिलेंडर का बेस

बेस पिन: कब्जे के धुरे से **1340 mm आगे** (यानी पीछे से तीसरा क्रॉस मेंबर, 1220 वाला) और फ़र्श के ऊपर से **300 mm नीचे**।

क्रॉस मेंबर के नीचे दो 16 mm प्लेट का लटकता ब्रैकेट, 42 mm गैप, आगे-पीछे गसेट। सिलेंडर ट्रॉली की बीच वाली लाइन पर।

4 · रोक (स्टॉप)

बंद: गेट ऊपर की फ़्रेम पर रबर बफ़र से टिके — सिलेंडर अपने आख़िरी छोर पर न पहुँचे।

खुला: रैंप/फ़्लैप ज़मीन पर टिके — सिलेंडर पूरा बंद होने से पहले।

किकर: ऊपर दोनों कोनों पर 60 mm के सख़्त रबर बफ़र, गेट बंद होने पर 15 mm दबें — गेट खोलते ही पहले 10° धक्का देंगे, फिर वज़न से नीचे आएगा।

सिलेंडर SINGLE-ACTING CYLINDER SPEC

टाइप	सिंगल-एक्टिंग (धक्का देकर उठाए, वज़न से लौटे), रॉड साइड पर ब्रीदर
बोर / रॉड	63 / 40 mm (50 बोर भी चलेगा — दबाव 89 bar)
पिन-से-पिन बंद (छोटा)	1190 mm — रैंप ज़मीन पर 1210 पर टिकेगा, उससे पहले
स्ट्रोक	375 mm — खुला 1565 mm, गेट 1545 पर बफ़र से रुकेगा
दोनों सिरे	आई, Ø25 पिन, 40 चौड़ी, ग्रीस निपल
पोर्ट	1 नग, 3/8″ BSP, बेस की तरफ़ — होज़-बर्स्ट वाल्व सीधा यहीं
दबाव	काम 160 bar तक, टेस्ट 240 bar

सिलेंडर ख़रीदने से पहले लीवर और बेस ब्रैकेट लगाकर, रैंप को चेन ब्लॉक से उठाकर दोनों हालत में पिन-से-पिन नापो। ऊपर वाली टेबल से 10 mm से ज़्यादा फ़र्क़ हो तो नया नाप भेजो।

तेल की लाइन HYDRAULICS

ट्रैक्टर से

ट्रैक्टर का टिपिंग ट्रॉली वाला आउटलेट (सिंगल-एक्टिंग) → क्विक कपलर → **वन-वे फ़्लो कंट्रोल** (भरते समय खुला, लौटते समय धीमा) → **होज़-बर्स्ट वाल्व** सीधा सिलेंडर के पोर्ट पर → सिलेंडर। एक ही होज़। ट्रैक्टर के हाइड्रोलिक लीवर से ऊपर-नीचे।

पिकअप से खींचना हो तो

ट्रॉली पर **12 V सिंगल-एक्टिंग पावर पैक** (टिपर वाला): मोटर-पंप-टंकी एक साथ, नीचे करने के लिए सोलनॉइड वाल्व, बटन वाला रिमोट। गाड़ी की बैटरी से। फ़्लो कंट्रोल और बर्स्ट वाल्व वही।

फ़्लो कंट्रोल और बर्स्ट वाल्व ज़रूरी हैं। इस डिज़ाइन में रैंप अपने वज़न से उतरता है — बिना फ़्लो कंट्रोल के धड़ाम से गिरेगा, होज़ फटा तो बिना रुकावट गिरेगा।

सफ़र में तेल के भरोसे नहीं: गेट हमेशा 2 ड्रॉप-बोल्ट से बंद।

बनाने का क्रम BUILD ORDER

1. **कब्जा ब्रैकेट** — 3 नग, 12 mm प्लेट, धुरा चैनल के पिछले मुँह से 120 mm पीछे और फ़र्श की सतह के बराबर। तीनों का छेद एक धागे में (लाइन में) हो — पिन डालकर देखो, घूमे तो ही पूरी वेल्ड।
2. **फ़र्श बढ़ाओ** — 120 mm चेकर प्लेट ब्रैकेट के ऊपर तक।
3. **टॉर्क ट्यूब** रैंप के किनारे के नीचे, पूरी लंबाई लगातार वेल्ड (दोनों तरफ़)। रैंप के कब्जे की नलियाँ भी ट्यूब/रैंप पर।
4. **रैंप टाँगो**, पिन डालो, हाथ से 0° से 90° तक घुमाकर देखो — कहीं अटके नहीं।
5. **लीवर** — रैंप को बिल्कुल समतल टिकाकर (लेवल से), लीवर सीधा नीचे से 20° आगे, धुरे से पिन 200 mm। टैक करो, फिर गसेट के साथ पूरी वेल्ड।
6. **बेस ब्रैकेट** — धुरे से 1340 आगे, फ़र्श से 300 नीचे, बीच वाली लाइन पर। लीवर की पिन और बेस पिन एक सीध में हों (धागा खींचो)।
7. **नाप लो** — रैंप ज़मीन पर और रैंप बंद, दोनों हालत में पिन-से-पिन। फिर सिलेंडर मँगवाओ/लगाओ।
8. **बफ़र, ड्रॉप-बोल्ट, हैंडल** — ऊपर 2 रबर बफ़र, 2 ड्रॉप-बोल्ट, गेट के ऊपर एक हैंडल (हाथ से शुरू करने के लिए)।
9. **होज़** — फ़र्श के नीचे चेसिस के साथ क्लैम्प से, आगे कपलर तक। पशु वाले हिस्से में कहीं नहीं।

चलाकर जाँच TEST

- [ ] रैंप ऊपर जाते समय दोनों कोने एक साथ उठें, गेट तिरछा न हो।
- [ ] बंद होने पर गेट बफ़र पर टिके, सिलेंडर अपने छोर पर न पहुँचे।
- [ ] लीवर छोड़ते ही गेट बफ़र के धक्के से खुलना शुरू हो, फिर धीरे उतरे (6–10 सेकंड)।
- [ ] रैंप ज़मीन पर टिके, सिलेंडर पूरा बंद होने से पहले।
- [ ] लीवर और सिलेंडर पूरे घुमाव में चैनल, क्रॉस मेंबर या एक्सल से न टकराएँ।
- [ ] आधा उठाकर ट्रैक्टर बंद — गेट 10 मिनट में 5 cm से ज़्यादा न खिसके।