

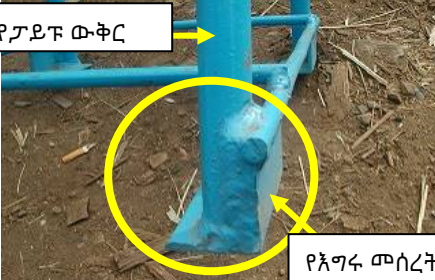


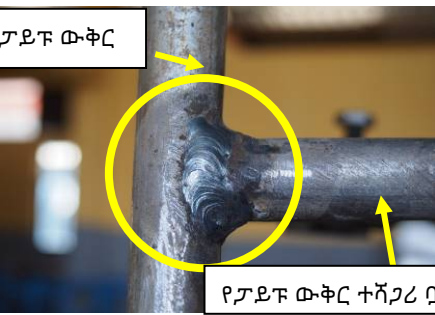





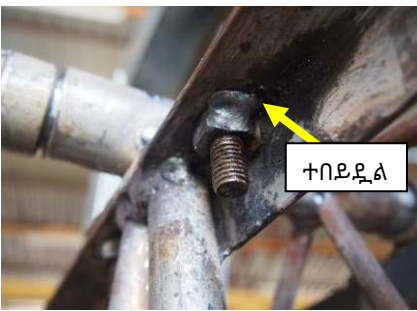








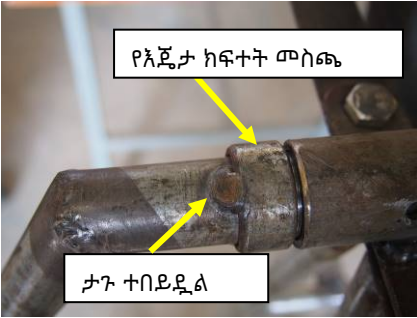








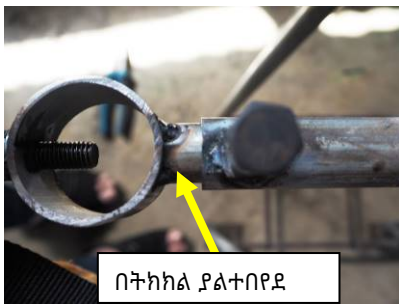
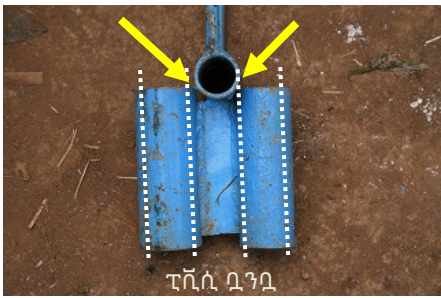








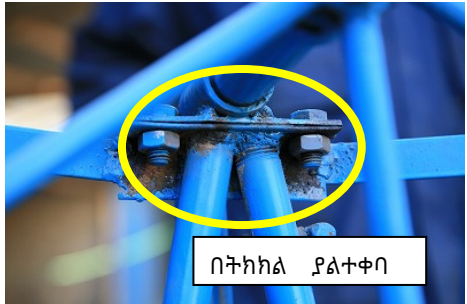
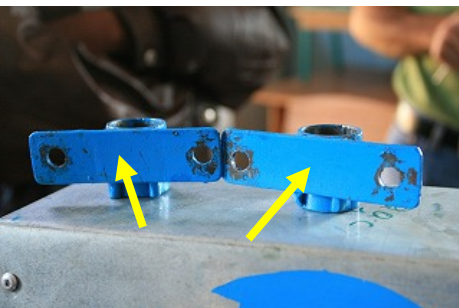

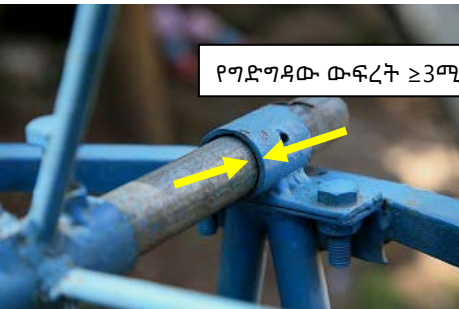
የገመድ ፓምፕ አመራረት ጥራትን ለመቆጣጠር የሚያስችል ቴክኒኮች


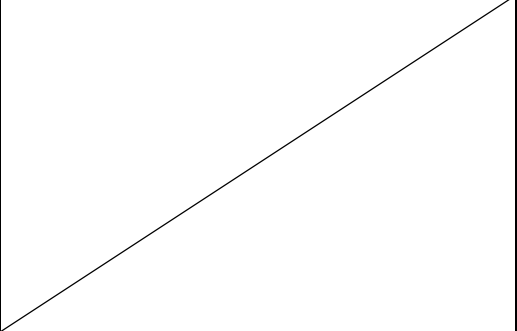
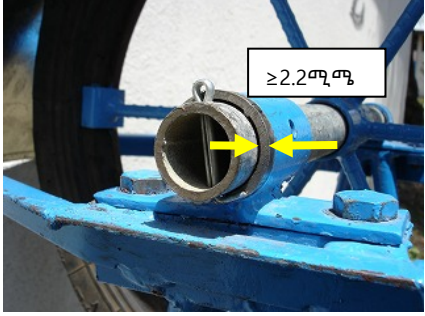
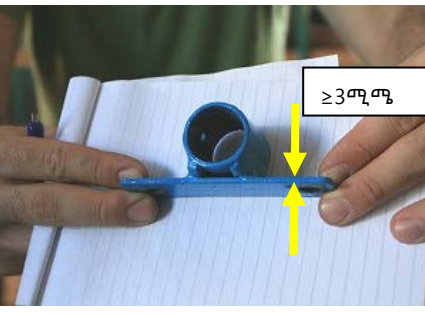


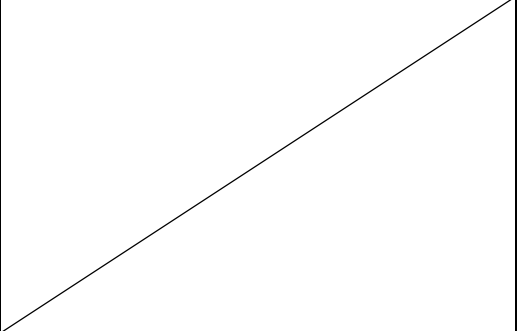
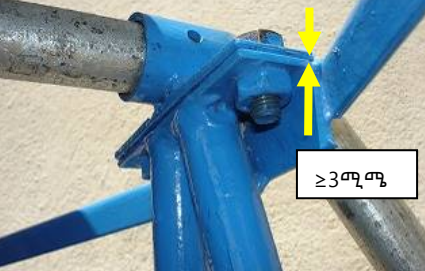
	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
ሀ	ብዩዳ		
	አጠቃላይ		
1	የገመድ ፓምፕ ዋና ዋና አካላትን (መዘውሩን፣ የብረት መዋቅሩንና ቡሺንጉን) ለመብዩድ የብዩዳ ጂዎ መጠቀሚያውን ማረጋገጥ		
2	ብብዩዳ ስህተት ምክንያት የገመድ ፓምፕ አካላት ተጣመው እንደሆነ ማረጋገጥ		
ሀ1	የገመድ ፓምፕ ውቅር		
3	የእግሩ መሰረት ማእዘን ማብረት (angle iron) በትክክል ከፓምፕ ውቅር ጋር መበዩዱን ማረጋገጥ		
4	የእግር ደጋፊ ከእግር መሰረት ጋር በትክክል መበዩዱን ማረጋገጥ		
5	የፓምፕ ውቅር ተሻጋሪ ቧንቧ ከ ፓምፕ ውቅር ጋር በትክክል መበዩዱን ማረጋገጥ		


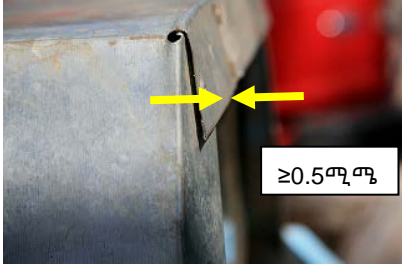

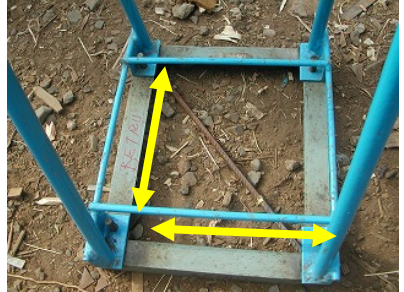

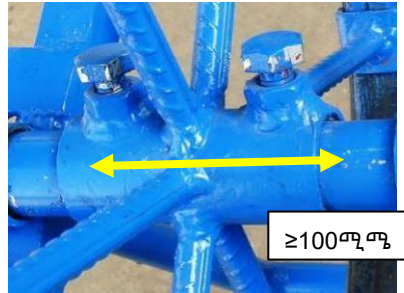
	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
U2	ቡሽንግ		
6	የቡሽንግ ደጋፊ (ማእዘንማ ብረት) ከፓምፕ ውቅር የላይኛው ክፍል ጋር በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ	 <p>የቡሽንግ ደጋፊ በደንብ የተበየደ</p>	 <p>በጥሩ ሁኔታ ያልተበየደ</p>
7	ቡሽንግ ከቡሽንግ መሰረት (ጠፍጣፋ ብረት) ጋር በደንብ መበየዱን ማረጋገጥ የመበየጃ ድጋፍ ባለ ፎሚሜ የፊሮ ብረት፣ እንዲሁም የባንባው ስፍ መለስለሱንና ከቡሽንግ በላይ መዋሉን ማረጋገጥ	 <p>ቡሽንግ</p> <p>ባለ ፎሚሜ የፊሮ ብረት</p>	 <p>በጥሩ ሁኔታ ያልተበየደ</p>
8	የቡሽንግ ደጋፊ (ማእዘንማ ብረት) ከ M10 ጋልቫናይዜድ ብሎን (ዳዶ) ጋር በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ	 <p>ተበይዷል</p>	 <p>ጋልቫናይድ ያልሆነና በትክክል ያልተበየደ</p>
U3	መዘውር (wheel)		
9	የመዘውሩ ማስገቢያ ከመወጠሪያው ጋር በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ፣ እንዲሁም መወጠሪያው ከመዘውሩ ማስገቢያ (wheel hub) ጋር መጣጣሙን ማረጋገጥ	 <p>የመዘውር ማስገቢያ</p>	 <p>በጥሩ ሁኔታ ያልተበየደ</p>
10	የመዘውሪያ ማስገቢያው ከ ጋልቫናይዜድ ቡሎን (M10 galvanized nuts) ጋር በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ	 <p>ተበይዷል</p>	 <p>ጋልቫናይድ ያልሆነና በትክክል ያልተበየደ</p>




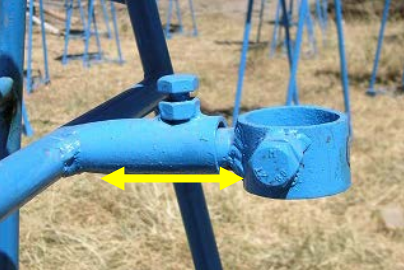


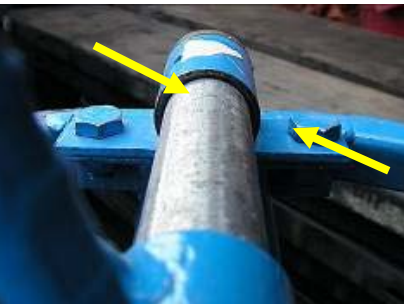
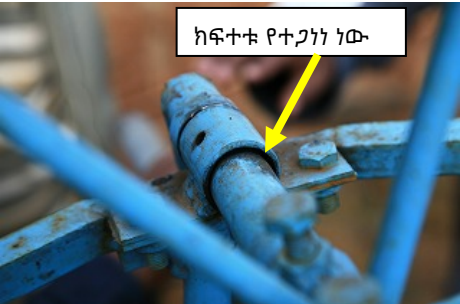
	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
11	የመዘወሪያ መቆንጠጫው ከመወጣሪያው ጋር በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ		
U4 እጅታ			
12	እጅታው መታጠፊያው ቦታ በትክክል መበየዱን ወይም መታጠፉን ማረጋገጥ.		 <p data-bbox="1238 882 1469 920">በጥሩ ሁኔታ ያልተበየደ</p>
13	የእጅታው ክፍተት መስጫ (ስፔሰር) በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ		
U5 የፓምፕ መዝጊያ			
14	የፓምፕ መዝጊያ ማስገቢያ (pump lock hub) በትክክል ከፓምፕ ውቅር ጋር መበየዱን ማረጋገጥ		 <p data-bbox="1043 1608 1469 1646">በጥሩ ሁኔታ ያልተበየደና በተሰሳተ አቅጣጫ የተቀመጠ</p>
U6 የመዘወሪያ ሽፋን ድጋፍ			
15	የመዘወሪያ ሽፋን ድጋፍ በንድፍ መሰረት በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ		


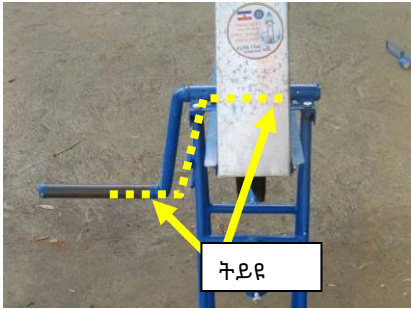
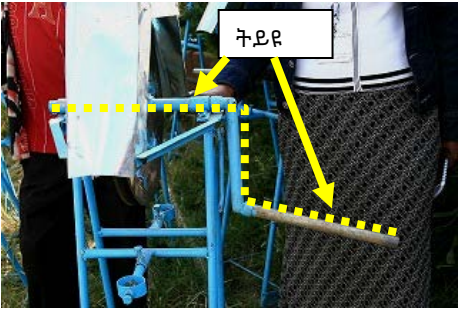



	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
U7	የውሃ መሳቢያ ና የገመድ ማመላለሻ ቧንቧ		
16	የውሃ መሳቢያ ቧንቧና የገመድ ማመላለሻ ቧንቧ ደጋፊ በፓምፕ ውቅር ላይ በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ	 <p data-bbox="560 600 970 663">የውሃ መሳቢያ ቧንቧና የገመድ ማመላለሻ ቧንቧ ደጋፊ</p>	 <p data-bbox="1074 600 1474 663">በጥሩ ሁኔታ ያልተበየደ</p>
17	ጋልቫናይዜድ M10ዳዶ ከውሃ መሳቢያ ቧንቧና የገመድ ማመላለሻ ቧንቧ አቃፊ ደጋፊ ጋር በደንብ መበየዱን ማረጋገጥ		 <p data-bbox="1074 949 1474 1003">ጋልቫናይድ ያልሆነና በትክክል ያልተበየደ</p>
18	የቧንቧ አቃፊው ከቧንቧ አቃፊ ማንሸራተቻ ጋር በ90 ዲግሪ ላይ መበየዱን ማረጋገጥ		 <p data-bbox="1074 1285 1474 1339">በትክክል ያልተበየደ</p>
U8	አቅጣጫ ማስያዣ ሳጥን (Guide box)		
19	የውሃ መሳቢያ ቧንቧ ደጋፊና የገመድ መያዣ ቧንቧ ደጋፊዎች በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ ይህም ፒቪሲ (pvc) ቧንቧ በቀላሉ እንዲገባ እንዲሁም የገመዱ ደህንነት እንዲጠበቅ ይረዳል።	 <p data-bbox="703 1688 826 1720">ፒቪሲ ቧንቧ</p>	 <p data-bbox="1054 1442 1497 1473">ፒቪሲ ቧንቧ በቀላሉ መግባት አይችልም</p>
20	የታችኛው ደጋፊ ከውሃ መሳቢያ ቧንቧ ደጋፊ ጋር እና ከገመድ መያዣ ቧንቧ ደጋፊ ጋር በትክክል መበየዱን ማረጋገጥ.	 <p data-bbox="576 2002 762 2056">የታችኛው ደጋፊ</p>	 <p data-bbox="1214 2002 1465 2056">በጥሩ ሁኔታ ያልተበየደ</p>

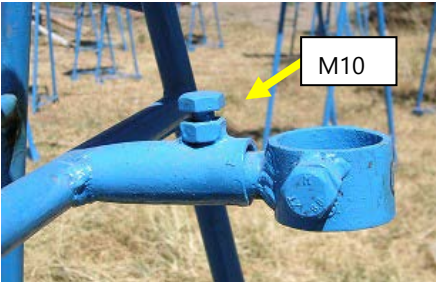



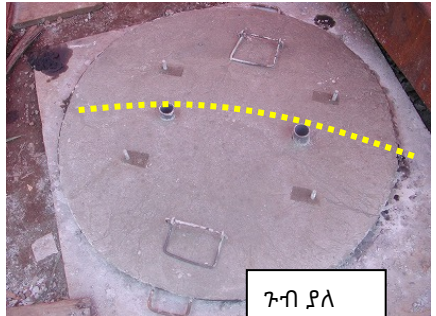




	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
ለ ቀለም መቀባት			
21	ፓምፕ ከመቀባቱ በፊት የብዩዳ ቅሪቶች መወገዳቸውን ማረጋገጥ፤ እንዲሁም ሁሉም የፓምፕ አካላት ቢያንስ ሁሉም በዚንክ ያልተነከሩ (ጋልቫናይዝድ ያልሆኑ) ና የተበዩዱ የፓምፕ አካላት ቀለም ከመቀባቱ በፊት በፀረ-ዝገት መቀባቱን ማረጋገጥ		
22	የመዘወሪያው መወጠሪያ ከመገጠሙ በፊት በፀረ-ዝገት መቀባቱን ማረጋገጥ		 <p>የመዘወሪያው መወጠሪያ በፀረ-ዝገት ስላልተቀባ ዝገት ጀምሯል</p>
23	.የቡሽንግ ደጋፊ በትክክል መቀባቱን ማረጋገጥ.		 <p>በትክክል ያልተቀባ</p>
24	ከመገጠሙ በፊት የቡሽንግ መሰረት የኋለው ክፍል በደንብ ተቀብቶ መድረቁን ማረጋገጥ.		
25	ሁሉም የፓምፕ ክፍሎች በደንብ መቀባታቸውን ማረጋገጥ (ቢያንስ ጋልቫናይዝድ ያልተደረጉ እና የተበዩዱ የፓምፕ አካላት) በደንብ መቀባታቸውን ማረጋገጥ		
ሐ ወላኝ የሆኑ የፓምፕ አካላት ልኬቶች (የፓምፕ አካላት ልኬቶች በቴክኒካል ንድፍ (technical drawings) ውስጥ ይገኛሉ)			
ሐ1 የፓምፕ መስሪያ ቁሳቁስ ውፍረት (Thickness of materials)			
26	የቡሽንግ ውፍረት 3ሚ.ሜ ወይም ከዚያ በላይ መሆኑን ማረጋገጥ እጅግ ከቡሽንግ ጋር አብረው መሄዳቸውን ማረጋገጥ	 <p>የግድግዳው ውፍረት ≥ 3ሚ.ሜ</p>	

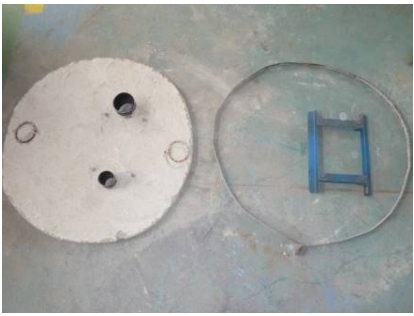
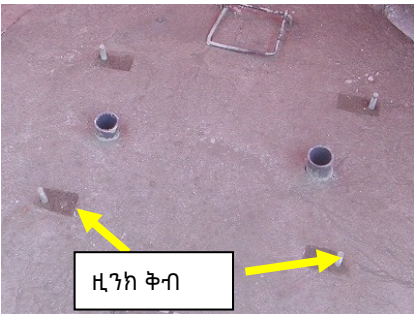





	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
27	የቡሽንጉ ርዝመት 55 ሚ.ሜ ወይም ከዚያ በላይ መሆኑን ማረጋገጥ		
28	የእጅታው ውፍረት 2.2 ሚ.ሜ እና ከዚያ በላይ መሆኑን ማረጋገጥ		
29	የቡሽንጉ መሰረት ውፍረት 3ሚ.ሜ እና ከዚያ በላይ መሆኑን ማረጋገጥ		
30	የመዘውሩ መወጠሪያ አቃፊ እንደ ንድፋ (drawings) መሆኑን ማረጋገጥ		
31	የቡሽንጉ ደጋፊ ውፍረት 3ሚ.ሜ እና ከዚያ በላይ መሆኑን ማረጋገጥ		

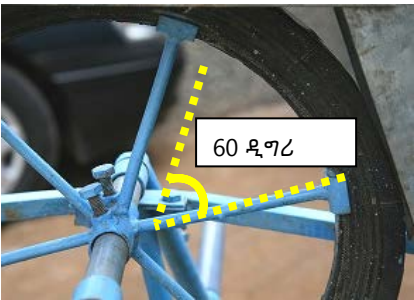




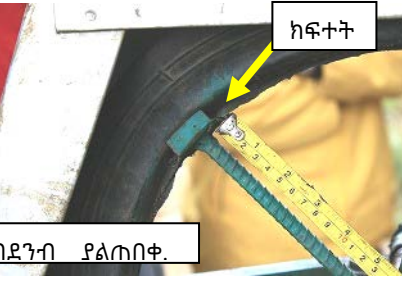


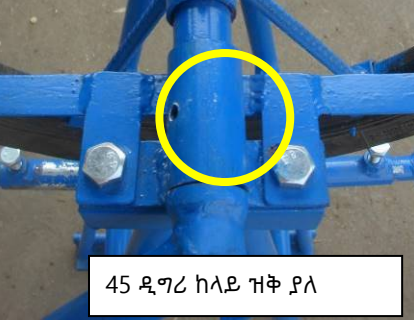

	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
32	የመዘውሩ መወጠሪያ ዲያሜትር 8ሚ.ሜ እና ከዚያ በላይ መሆኑን ማረጋገጥ(በንድፋ መሰረት)		
33	የመዘውሩ ሽፋን ውፍረት 0.5 ሚ. ሜ ወይም ከዚያ በላይ መሆኑን እና በዚንክ መነከሩን (galvanized) ማረጋገጥ		
ሐ2	ርዝመት ና ዲያሜትር		
34	በፓምፕ እግሮች ስር ባለው ማእዘንማ ብረት ላይ ያሉት ቀዳዳዎች(ከአንዱ እግር ቀዳዳ እስከ ሌላኛው እግር ቀዳዳ ያለው ርቀት) እንደ ንድፍ (drawings) መሆኑን ማረጋገጥ		
35	እንደ ንድፍ (drawings) የሁሉም የመዘውሪያ መወጠሪያዎች ርዝመት እኩል መሆናቸውን ማረጋገጥ..		
36	የመዘውሪያ ማስገቢያው ርዝመት 100ሚ.ሜ ወይም ከዚያ በላይ መሆኑን እንዲሁም የማስገቢያው ውፍረት 3ሚ.ሜ.እና ከዚያ በላይ መሆኑንና እጅጋቸው በውስጡ መግባቱን ማረጋገጥ		







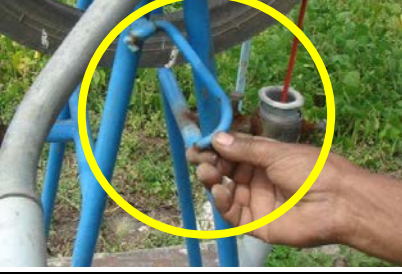
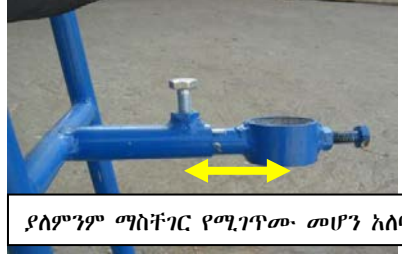
	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
37	የመኪናው ጎማ ዲያሜትር በግምት 14ኢንች መሆኑንና የተሽከርካሪው ጎማ ውጫዊው ዲያሜትር እንደ ንድፍ (drawing) መሆኑን ማረጋገጥ.		
38	አቀጣጫ ማስያዣ ሳጥን፡አቅጣጫ ማስያዣ ሳጥን (guide box) ከጉድጓድ ሽፋን ላይ ካለው ፒቪሲ ደንቧ ጋር አብሮ መሄዱን ማረጋገጥ። (የአቀጣጫ ማስያዣ ሳጥን ልኬት እንደ ንድፍ (drawing) መሆኑን ማረጋገጥ። በሞዴሉ አይነት)		
39	የውሃ መሳቢያው ደንቧና የገመድ ማመላለሻ ደንቧው ርዝመቶች ድጋፍ እንደ ንድፍ (drawing) መሆኑን ማረጋገጥ		
40	የውሃ መሳቢያና የገመድ ማመላለሻ ደንቧ ማንሸራተቻ ርዝመት እንደ ንድፍ (drawing) መሆኑን ማረጋገጥ.		
መ በተስተካከለ መስመር መግጠም (Alignment)			
41	ቡሺንጎቹ በተስተካከለ መስመር ከእጅታው ጋር መግጠሙን ማረጋገጥ እንዲሁም በቡሺንጎና በእጅታው መሃል ያለው ክፍተት ከ0.5ሜ-1ሜ መሆኑን ማረጋገጥ		







	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
42	መዘውሩ በደንብ ቦታውን ጠብቆ መገጠሙን ማረጋገጥ (ሲገጠም መጣመም የለበትም)		/
43	የእጅታው እጥፋት በንድፋ መሰረት (drawing) መሆኑን ማረጋገጥ፤ የእጅታው መያዣው ከ መጋጠሚያው (አክሲል) ጋር ትይዩ መሆኑን ማረጋገጥ		
44	ሁሉም የፓምፕ አካላት በተስተካከለ መስመር መገጠማቸውን ማረጋገጥ (ቀጥ ያለና አራቱም የፓምፕ እግሮች መሬት እኩል የረገጡ ናቸውን?)		/
ω ፓምፕ ማምረቻ ቁሳቁስ (materials)			
45	የፓምፕን ሁሉንም አካል ለመስራት ማለትም፤ ውቅር ፍሬሙን፤ እጅታውን፤ ቡሽንን፤ የመዘውሩን ማስገቢያ እና አቅጣጫ ማስያዣ (guide box) የተጠቀሙበት ሷንሷ ዚንክ ቅብ (Galvanized Pipes, class B) መሆኑን ማረጋገጥ		
46	ፓምፕን ለማምረት የሚውለው ቁሳቁስ ሁሉ ያልተበላሸና ያልተጎዳ መሆኑን ማረጋገጥ		
47	ሁሉም ቡሎኖች ዚንክ ቅብ (galvanized) መሆናቸውንና ጥርሳቸውም እስከ መጨረሻው መደረጋቸውን ማረጋገጥ		

	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
48	ብሎኖቹ ለዋናው አካል ባለ M10 መሆኑንና ለሽፋኑ M6 መሆኑን ማረጋገጥ የቡሎኑ ርዝመት እንደ ንድፍ (drawings) መሆኑን ማረጋገጥ		
49	የመዘውሩ ጎማ ያልተጎዳና ያልተጣመመ መሆኑን ማረጋገጥ		
ረ የጉድጓድ ክዳንና የጉድጓድ አፍ ማጥበቢያ			
50	የጉድጓድ ክዳን መሃሉ ትንሽ ጉብ ያለና ለውሃ መወገድ የሚመች መሆኑን ማረጋገጥ እንዲሁም የጉድጓዱ ክዳን ዲያሜትር በንድፍ (drawing) መሰረት መሆኑን ማረጋገጥ		
51	በአንክር ቦልቱና በፒሺሲ ቧንቧው መካከል ያለው ርቀት በንድፍ (drawing) መሰረት መሆኑን ማረጋገጥ፤ ፒሺሲ ቧንቧው ቀጥ ብሎ መቆሙን ማረጋገጥ፤ እንዲሁም የፒሺሲው ዲያሜትር፣ ርዝመትና ጥራት በንድፍ (drawing) መሰረት መሆኑን ማረጋገጥ		/
52	የጉድጓድ ክዳኑ የላይኛው ክፍል ለስላሳ መሆኑን ማረጋገጥ፤ አርማታ ለማብካት የሚጠቀሙት ውህድ ፊሽዮ በንድፍ (drawing) መሰረት መሆኑን ማረጋገጥ፤ እንዲሁም አሸዋው ከባእድ ነገር የፀዳ መሆኑን ማረጋገጥ፤ ይህ መሆን የሚችለው በሚመረጡበት ሰአት እዛው ከተገኙ ነው።		

	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
53	የጉድጓዱ ክዳን በሞልድ (mould) መሰራቱን ማረጋገጥ አርማታው ለመጠንከር በሚወስደው ጊዜ እርጥቡቱን እንደጠበቀ መሆኑን ማረጋገጥ		/
54	ቡሎኑ (ዳዶ) በዚንክ የተነከረ (galvanized) መሆኑንና በደንብ ጠብቆ የታሰረ መሆኑን ማረጋገጥ.		
55	የጉድጓድ ክዳኑን ለመስራት ፊር ብረት ዲያሜትሩንና በሁለቱ ብረቶች መካከል መኖር ያለበትን ርቀት ጠብቆ መሰራቱን ማረጋገጥ፡እንዲሁም የክዳኑ እጅታ የተተከለው እንደ ንድፍ በቦታው መሆኑን ማረጋገጥ		
56	የጉድጓድ ማጥበቢያውን መጠቀም የግድ አይደለም፤ ነገር ግን ከተጠቀሙ የሚከተሉት ነጥቦች ትኩረት ሊሰጣቸው ይገባል፡ የጉድጓድ ማጥበቢያው ለስላሳ መሆኑን ማረጋገጥ፤ አርማታውን ለማብራት 1እጅ ሲሚንቶ፤ 2እጅ አሸዋ፤ 3እጅ ጠጠር ውህድ መጠቀማቸውን ማረጋገጥ (አሸዋው ከባእድ ነገር የፀዳ በሆኑን ማረጋገጥ)		/
57	የጉድጓድ ማጥበቢያ በሞልድ መሰራቱን ማረጋገጥ፤ እንዲሁም ለመጠንከር በሚወስደው ጊዜ ውስጥ እርጥቡቱን እንደጠበቀ መሆኑን ማረጋገጥ		/

	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
ሰ	ጥንቃቄ የሚጠይቁ ልዩ ልዩ ጉዳዮች		
58	የመዘውሩ መወጠሪያዎች በመሃላቸው ያለው አንግል እኩል መሆኑን ማረጋገጥ(60 ዲግሪ)፤ እንዲሁም አንድ መዘውር ቢያንስ ስድት መወጠሪያዎች እንዳሉት ማረጋገጥ		
59	የመዘውሩ መገናኛ ሁለቱ ቦታዎች በደንብ የተጋጠሙ መሆናቸውን ማረጋገጥ		
60	የመዘውሩ መወጠሪያ፣ መቆንጠጫዎች እንዲሁም መዘውሩ እርስ በርስ በደንብ መገናኘታቸውን ማረጋገጥ.		
61	የቡሽንጉ ጠርዝ በደንብ መሞረዱንና (ምንም አይነት ስለት የሌለው መሆኑን) ማረጋገጥ		
62	የዘይት ቀዳዳው ከላይ መሆኑን ወይም 45 ዲግሪ ከላይ ዝቅ ብሎ መኖሩን ማረጋገጥ፤ ይህም ዘይቱ በቀላሉ ወደ ውስጥ እንዲዘልቅ ይረዳል፤ እንዲሁም የቀዳዳው ዲያሜትር 6ሚ.ሜ መሆኑን ማረጋገጥ		

	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
63	የመዘውሩ እጅታው እሽክርክራት ለስላሳ መሆኑን ማረጋገጥ (እጅታው ከላይ ሲሆን በራሱ ጊዜ ይሽክረክራል ወይ?)		
64	መዘውሩ ከሽፋኑ ጋር እንደማይነካካ ማረጋገጥ (በነፃነት መሽክርክር ይችላል ወይ?)		
65	ወደጎን ያለው የእጅታው ክፍል ዲስፕላስመንት (displacement) ትንሽና እንደ ንድፋ (drawing) መሆኑን ማረጋገጥ		
66	የማቆሚያው ጠርዝ በትክክለኛው አቅጣጫ መታጠፉንና የተጠቃሚውን እጅ የማይቆርጥ መሆኑን ማረጋገጥ		
67	የፓምፑ መቆለፊያው በቀላሉ የሚንቀሳቀስ መሆኑን ማረጋገጥ		
68	የውሃ መሳቢያ ቧንቧና የገመድ ማመላለሻ ቧንቧ ደጋፊዎች ያለምንም ማስቸገር የሚገኙ መሆናቸውን ማረጋገጥ		

	መግለጫ	ጥሩ ተምሳሌት	መጥፎ ተምሳሌት
69	የውሃ መሳቢያ ቧንቧና የገመድ ማመላለሻ ቧንቧ ደጋፊ አቅጣጫ ከዋናው የገመድ ፓምፕ ውቅር መሃል ለመሃል (middle) ጠብቆ መሆኑን ማረጋገጥ		/
70	የመዘውሩ ሽፋን እጥፋት ማእዘኑ ላይ ጠርዝ የሌለውና የማይቆርጥ መሆኑን ማረጋገጥ	 <p style="text-align: center;">ጠርዝ ጥሩ የሆነ.</p>	 <p style="text-align: center;">ጠርዝ ያልተስተካከለ</p>
71	በቡሽንግ መሰረት ላይ፣ እጅታው ላይ፣ የመዘውሩ ማስገቢያ ላይና፣ በውሃ መሳቢያ ደጋፊው ላይ ያሉት ቡሎኖች ሁሉም በቀላሉ የሚጠብቁና በቀላሉ የሚፈቱ መሆናቸውን ማረጋገጥ (በምንም መልኩ በብዩዳ ሰአት ቡሎኖች መጎዳት የለባቸውም)	/	 <p style="text-align: center;">በብዩዳ ሰአት የተጎዳ ቡሎን</p>
72	የገመድ ፓምፕ ላይ ስም መጻፊያ አልመኒየም ወይም ዝርግ ቆርቆሮ መለጠፉን ያረጋግጡ (በላይ ላይ ቢያንስ የአምራቹን ስም፣ መለያ ቁጥርና የተመረተበትን ቀን የሚያመለክት እንዲሁም ስልክ ቁጥሩ እላይ ላይ መጻፍ አለበት)		/
73	እጅታው የሚሸከረከርበት አቅጣጫ ወደ ቀኝ መሆኑን ማረጋገጥ		/