

**ПОВОРОТ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШАРНИРНЫЙ
ЛЕСТНИЧНЫЙ. КРЫШКА ПОВОРОТА
ВЕРТИКАЛЬНОГО ШАРНИРНОГО. СОЕДИНИТЕЛЬ
ШАРНИРНЫЙ ЛЕСТНИЧНЫЙ / VERTICAL HINGE JOINT
CABLE LADDER BEND. VERTICAL HINGE JOINT BEND
COVER. HINGE JOINT CABLE LADDER CONNECTOR /
САТЫЛЫ ВЕРТИКАЛДЫ ТОПСАЛЫ БҰРЫЛЫС.
ВЕРТИКАЛДЫ ТОПСАЛЫ БҰРЫЛЫСТЫҢ ҚАҚПАҒЫ.
САТЫЛЫ ТОПСАЛЫ ЖАЛҒАҒЫШ**

LLK.001.XV

Поворот вертикальный шарнирный лестничный. Крышка поворота вертикального шарнирного. Соединитель шарнирный лестничный

1 Назначение и область применения

1.1 Поворот вертикальный шарнирный лестничный предназначен для организации вертикального поворота трассы.

1.1.1 Поворот вертикальный шарнирный лестничный изготавливается из листовой стали толщиной 1,2 мм.

1.2 Соединитель шарнирный лестничный используется при построении вертикальных поворотов кабельных под различными углами.

1.3 Крышка поворота вертикального шарнирного предназначена для обеспечения защиты кабеля и провода внутри кабельных трасс, используются с поворотом шарнирным лестничным.

1.4 Соединитель шарнирный лестничный, крышка поворота вертикального шарнирного изготавливаются из оцинкованной стали.

2 Монтаж

2.1 Организация вертикального поворота кабельной трассы

2.1.1 Схема монтажа поворота вертикального шарнирного лестничного серий LESTA, EA представлена на рисунке А.1.

2.1.2 Схема монтажа поворота вертикального шарнирного лестничного серии LESTA 5Н представлена на рисунке А.2.

2.2 Соединение через соединитель шарнирный лестничный (рисунок А.3).

2.2.1 Приложить с двух внешних сторон к лонжеронам одного из соединяемых лотков лестничных по два соединителя шарнирных лестничных и закрепить их комплектом соединительным КС.

2.2.2 Прodelать действия, описанные в 2.3.1, со вторым лотком лестничным.

2.2.3 Совместить крепёжные отверстия в соединителях шарнирных лестничных и скрепить болтовым соединением с каждой стороны, предварительно выставив требуемый угол (90°, 135°, 225°, 270°).

Наименьшее количество комплектов соединительных выбирается в зависимости от высоты лотка:

— высота лотка 55 мм — 8 комплектов КС М6х10 и 4 болта М6х14 с гайкой с фланцем;

— высота лотка 80 и 100 мм — 12 комплектов КС М6х10 и 4 болта М6х14 с гайкой

с фланцем;

— высота лотка 150 мм — 16 комплектов КС М6х10 и 4 болта М6х14 с гайкой с фланцем.

2.3 Монтаж крышки поворота вертикального шарнирного серий LESTA, LESTA 5Н (далее — крышка).

2.3.1 Наложить сверху крышку на поворот вертикальный шарнирный лестничный.

2.3.2 Защёлкнуть крышку на повороте вертикальном шарнирном лестничном по всей длине поворота.

3 Номенклатура и технические характеристики

3.1 Номенклатура и технические характеристики поворота вертикального шарнирного лестничного серий LESTA, EA и LESTA 5Н представлены на рисунках Б.1, Б.2 и в таблице Б.1.

3.2 Номенклатура и технические характеристики крышки представлены на рисунках В.1, В.2 и в таблице В.1.

3.3 Номенклатура и технические характеристики соединителя шарнирного представлены на рисунке Г.1 и в таблице Г.1.

EN**Vertical hinge joint cable ladder bend. Vertical hinge joint bend cover. Hinge joint cable ladder connector****1 Purpose and scope**

1.1 The vertical hinge joint cable ladder bend is designed for arranging the vertical bending of the cable runway.

1.1.1 The vertical hinge joint cable ladder bend is manufactured from a 1.2 thick stainless steel.

1.2 The hinge joint cable ladder connector is used to construct vertical cable bends at various angles.

1.3 The vertical hinge joint bend cover is designed to provide cable and wire protection inside cable runways, is used with the vertical hinge joint cable ladder bend.

1.4 The vertical hinge joint cable ladder bend and vertical hinge joint bend cover are manufactured from galvanized steel.

2 Mounting

2.1 Arrangement of vertical bending of the cable runway

2.1.1 The mounting diagram of the vertical hinge joint cable ladder bend of the LESTA / EA series is presented in Figure A.1.

2.1.2 The mounting diagram of the vertical hinge joint cable ladder bend of the LESTA 5H series is presented in Figure A.2.

2.2 Connection via hinge joint cable ladder connector (Figure A.3)

2.2.1 Attach two hinge joint cable ladder connectors each from the two outer sides to the side rails of one of the cable ladders being joined and fix them with the KC connecting unit.

2.2.2 Repeat the steps described in 2.3.1 with the second cable ladder.

2.2.3 Align the fixing holes in the hinge joint cable ladder connectors and bolt together on each side, previously setting the required angle (90°, 135°, 225°, 270°).

The minimum quantity of connecting units is selected depending on the cable ladder height:

— cable ladder height is 55 mm — 8 KC M6x10 units and 4 bolts M6x14 with flange nut;

— cable ladder height is 80 and 100 mm — 12 KC M6x10 units and 4 bolts M6x14 with flange nut;

— cable ladder height is 150 mm — 16 KC M6x10 units and 4 bolts M6x14 with flange nut.

2.3 Mounting of the vertical hinge joint bend cover of the LESTA / LESTA 5H series (hereinafter referred to as the cover)

2.3.1 Put the cover from above on the vertical hinge joint cable ladder bend.

2.3.2 Snap the cover onto the vertical hinge cable ladder bend along the entire length of the bend.

3 List of items and technical characteristics

3.1 List of items and technical characteristics of the vertical hinge joint cable ladder bend of the LESTA, EA and LESTA 5H series are shown in Figures B.1 and B.2 and in table B.1.

3.2 List of items and technical characteristics of the vertical hinge joint bend cover are shown in Figures C. 1 and C.2 and in table C. 1.

3.3 List of items and technical characteristics of the hinge joint connector are shown in Figures D.1 and in Table D.1.

KZ**Сатылы вертикалды топсалы бұрылыс. Вертикалды топсалы бұрылыстың қақпағы. Сатылы топсалы жалғағыш****1 Мақсаты және қолдану аясы**

1.1 Сатылы вертикалды топсалы бұрылыс трассаны вертикалды бұруды ұйымдастыруға арналған.

1.1.1 Сатылы вертикалды топсалы бұрылыс қалыңдығы 1,2 мм табақшалы болаттан дайындалады.

1.2 Сатылы топсалы жалғағыш кабелдің вертикалды бұрылыстарын түрлі бұрыштармен құраған кезде пайдаланылады.

1.3 Вертикалды топсалы бұрылыстың қақпағы кабель трассаларының ішіндегі кабель мен сымдарды қорғауға арналған, сатының топсалы бұрылысымен бірге пайдаланылады.

1.4 Сатылы топсалы жалғағыш, топсалы вертикалды бұрылыстың қақпағы мырышталған болаттан дайындалады.

2 Монтаждау

1.1 Кабель трассасының вертикалды бұрылысын ұйымдастыру

1.1.1 LESTA, EA серияларының сатылы вертикалды топсалы бұрылысын монтаждау схемасы А.1 суретінде ұсынылған.

1.1.2 LESTA 5Н сериясының сатылы вертикалды топсалы бұрылысын монтаждау схемасы А.2 суретінде ұсынылған.

2.2 Сатылы топсалы жалғағыш арқылы жалғау (А.3 суреті).

2.2.1 Жалғанатын сатылы науалардың бірінің лонжерондарына сыртқы екі жақтан сатылы топсалы жалғағышты таңып, оларды ЖЖЖ жалғағыш жиынтығымен бекіту керек.

2.2.2 Екінші сатылы науамен 2.3.1 тармақта сипатталған әрекеттерді жасау керек.

2.2.3 Сатылы топсалы жалғағыштардағы бекіту саңылауларын ұштастырып, алдын ала қажетті бұрышты (90°, 135°, 225°, 270°) белгілеп алып, әр тұсынан бұрандамалы жалғағышпен бекіту керек.

Жалғағыш жиынтықтардың ең аз саны науаның биіктігіне қарай таңдалады:

— науаның биіктігі 55 мм — М6×10 ЖЖЖ 8 жиынтығы және ернемекті сомыны бар 4 М6×14 бұрандама;

— науаның биіктігі 80 және 100 мм — М6×10 ЖЖЖ 12 жиынтығы және ернемекті сомыны бар 4 М6×14 бұрандама;

— науаның биіктігі 150 мм — М6×10 ЖЖЖ 16 жиынтығы және ернемекті сомыны бар 4 М6×14 бұрандам.

2.3 LESTA, LESTA 5Н серияларының топсалы вертикалды бұрылысының қақпағын (бұдан әрі — қақпақ) монтаждау.

2.3.1 Сатылы вертикалды топсалы бұрылыстың үстіне қақпақты қою керек.

2.3.2 Сатылы вертикалды топсалы бұрылысқа қақпақты бұрылыстың бүкіл ұзына бойына сырт еткізу керек.

3 Номенклатурасы және техникалық сипаттамалары

3.1 LESTA, EA және LESTA 5Н серияларының сатылы вертикалды топсалы бұрылысының номенклатурасы мен техникалық сипаттамалары Б.1, Б.2 суреттері мен Б.1 кестесінде ұсынылған.

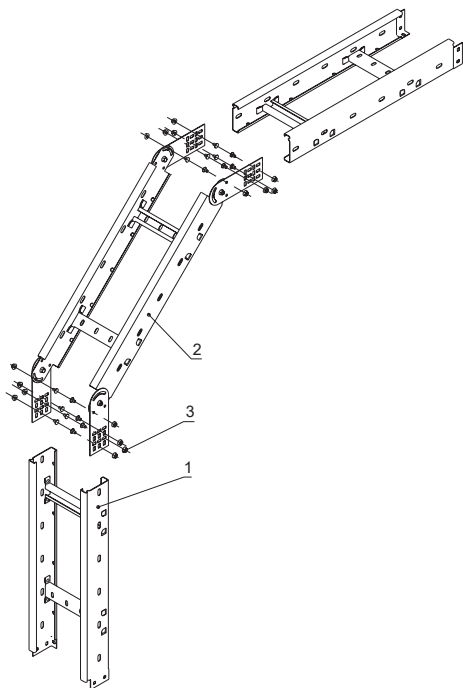
3.2 Қақпақтың номенклатурасы мен техникалық сипаттамалары В.1, В.2 суреттері мен В.1 кестесінде ұсынылған.

3.3 Топсалы жалғағыштың номенклатурасы мен техникалық сипаттамалары Г.1 суреті мен Г.1 кестесінде ұсынылған.

ПРИЛОЖЕНИЕ А / APPENDIX A / А ҚОСЫМШАСЫ

(обязательное / normative / міндетті)

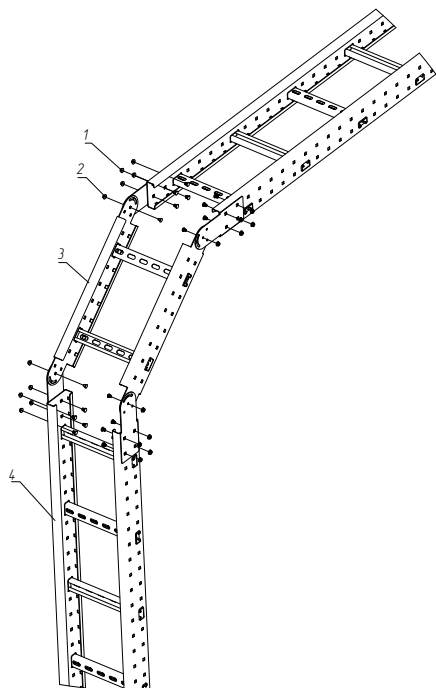
Способы монтажа / Mounting methods / Монтаждау тәсілдері



Поз. / Item / Жайғ.	Наименование / Denomination / Атауы	Количество, шт. / Qty, pcs / Саны, дн.
1	Лоток лестничный / Cable ladder / Сатылы науа	2
2	Поворот вертикальный шарнирный лестничный / Vertical hinge joint cable ladder bend / Сатылы вертикалды топсалы бұрылыс	1
3	Комплект соединительный КС / KC connecting unit / ЖОЖ жалғағыш жиынтығы	N ¹

¹ N = 12 шт. для лотка высотой 55 мм / 12 pcs. for cable ladder with height of 55 mm / N = 40 — for ladder height of 55 mm, N = 56 — for ladder height of 80, 100 and 150 mm/ N = 12 дн. 55 мм науалардың биіктігі үшін N = 16 шт. для лотка высотой 80–150 мм / 16 pcs. for cable ladder with height of 80–150 mm/ N = 16 дн. 80–150 мм науалардың биіктігі үшін.

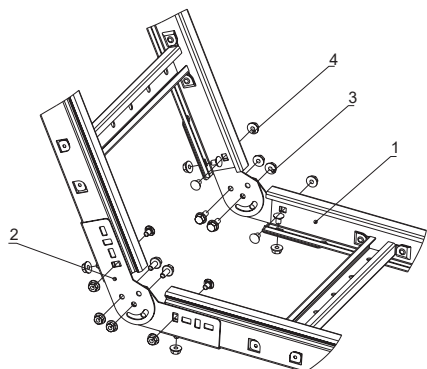
Рисунок А.1 / Figure A.1 / А.1 суреті



Поз. / Item / Жайғ.	Наименование / Denomination / Атауы	Количество, шт. / Qty, pcs / Саны, дн.
1	Болт с шестигранной головкой M8×20, гайка со стопорным буртом M8 / Hexagon head bolt M8×20, collar nut M8 / Алты қырлы бастиекті M8×20 бұрандамасы, M8 тоқтатқыш бурты бар сомын ¹⁾	16
2	Комплект соединительный KC / KC connecting unit / ЖЖ жалғағыш жиынтығы M6×16	4
3	Поворот вертикальный шарнирный лестничный / Vertical hinge joint cable ladder bend / Сатылы вертикалды топсалы бұрылыс	1
4	Лоток лестничный / Cable ladder / Сатылы науа	2

¹⁾ Допускается замена на болт фланцевый M8×20 и гайку со стопорным буртом M8 / It is permissible to replace with a flanged bolt M8×20 and a collar nut M8 / M8×20 ернемекті бұрандамаға және M8 тоқтатқыш бурты бар сомынға айырбастауға болады.

Рисунок А.2 / Figure A.2 / A.2 суреті



1 — лоток лестничный / cable ladder / сатылы науа

2 — соединитель шарнирный лестничный / hinge joint cable ladder connector / сатылы топсалы жалғағыш

3 — болт М6×14 и гайка с фланцем 6 / М6×14 bolt and flange nut 6 / М6×14 бұрандама және 6 ернементі сомын

4 — комплект соединительный КС / KC connecting unit / ЖЖ жалғағыш жиынтық

Рисунок А.3 / Figure A.3 / A.3 суреті

ПРИЛОЖЕНИЕ Б / APPENDIX B / Б ҚОСЫМШАСЫ

(обязательное / normative / міндетті)

Основные характеристики компонентов систем кабельных лестниц / Basic characteristics of the cable ladder system components / Кабель сатылары жүйелері құрамдастарының негізгі сипаттамалары

Рисунки в приложении Б носят справочный характер и не определяют конструкцию компонентов систем кабельных лотков. Масса компонентов систем может иметь отклонение $\pm 10\%$, что обусловлено допустимыми отклонениями на толщину проката, установленными соответствующими стандартами.

The figures in appendix B are for reference only and do not define the design of components of cable ladder systems. The mass of system components may have a deviation of $\pm 10\%$, which is due to the permissible thickness deviation, specified by the corresponding standards.

Қосымшасындағы суреттер анықтамалық сипатқа ие және кабель науалары жүйелері құрамдастарының құрылмасын айқындамайды. Жүйелер құрамдастарының салмағында $\pm 10\%$ ауытқыма болуы мүмкін, бұл тиісті стандарттармен белгіленген илемнің қалыңдығына шекті ауытқулармен байланысты.

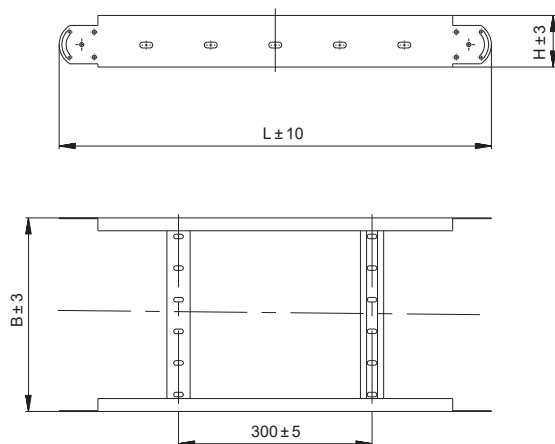


Рисунок Б.1 / Figure B.1 / Б.1 суреті

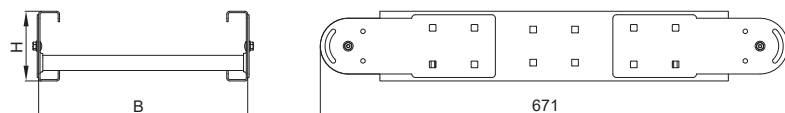


Рисунок Б.2 / Figure B.2 / Б.2 суреті

Таблица Б.1 / Table B.1 / B.1 кестесі — Основные параметры поворота вертикального шарнирного лестничного / Basic parameters of the vertical hinge joint cable ladder bend / Сатылы вертикалды топсалы бұрылыстың негізгі параметрлері

Наименование / Denomination / Атауы	Размеры / Dimensions / Өлшемдері, mm				Масса компонента, кг / Component mass, kg, for version/ Құрамдастың салмағы, орындалым үшін, кг
	Типоразмер / Standard size / Типтік өлшемі	H±3	B±4	L±10	
Поворот вертикальный шарнирный лестничный LESTA / LESTA vertical hinge joint cable ladder bend / LESTA сатылы вертикалды топсалы бұрылысы	55×200	55	200	624	1,8
	55×300		300		2
	55×400		400		2,1
	55×500		500		2,3
	55×600		600		2,5
	80×200	80	200	670	2,4
	80×300		300		2,6
	80×400		400		2,8
	80×500		500		3
	80×600		600		3,2
	100×20	100	200	700	2,8
	100×30		300		3
	100×40		400		3,2
	100×50		500		3,4
	100×60		600		3,6
	150×20	150	200	770	4,6
	150×30		300		4,8
	150×40		400		5
	150×50		500		5,2
	150×60		600		5,3
Поворот вертикальный шарнирный лестничный EA / EA vertical hinge joint cable ladder bend / EA сатылы вертикалды топсалы бұрылысы	55×200	55	200	624	1,8
	55×300		300		2
	55×400		400		2,1
	55×500		500		2,3
	55×600		600		2,5
	80×200	80	200	670	2,4
	80×300		300		2,6
	80×400		400		2,8
	80×500		500		3
	80×600		600		3,2
	100×200	100	200	700	2,8
	100×300		300		3
	100×400		400		3,2
	100×500		500		3,4
	100×600		600		3,6
	150×200	150	200		4,6
	150×300		300		4,8
	150×400		400		5
	150×500		500		5,2
	150×600		600		5,3

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы Б.1

Наименование / Denomination / Атауы	Размеры / Dimensions / Өлшемдері, mm				Масса компонента, кг / Component mass, kg, for version/ Құрамдастың салмағы, орындалым үшін, кг
	Типоразмер / Standard size / Типтік өлшемі	H±3	B±4	L±10	
LESTA 5H Поворот вертикальный шарнирный лестничный / LESTA 5H vertical hinge joint cable ladder bend / LESTA 5H сатылы вертикалды топсалы бұрылысы	100×200	100	200	—	4,74
	100×300		300		4,96
	100×400		400		5,19
	100×500		500		5,41
	100×600		600		5,64
	100×700		700		5,86
	100×800		800		6,09
	100×900		900		6,31
	100×1000		1000		6,54
	150×200	150	200	—	6,72
	150×300		300		6,95
	150×400		400		7,17
	150×500		500		7,39
	150×600		600		7,62
	150×700		700		7,84
	150×800		800		8,07
	150×900		900	—	8,29
	150×1000		1000		8,52
	200×200	200	200	—	8,42
	200×300		300		8,65
	200×400		400		8,87
	200×500		500		9,09
	200×600		600		9,32
	200×700		700		9,54
	200×800		800		9,77
	200×900		900		9,99
	200×1000		1000		10,22

ПРИЛОЖЕНИЕ В / APPENDIX C / В ҚОСЫМШАСЫ

(обязательное / normative/міндетті)

Основные характеристики компонентов систем кабельных лестниц / Basic characteristics of the cable ladder system components/ Кабель сатылары жүйелері құрамдастарының негізгі сипаттамалары

Рисунки в приложении В носят справочный характер и не определяют конструкцию компонентов систем кабельных лотков. Масса компонентов систем может иметь отклонение $\pm 10\%$, что обусловлено допустимыми отклонениями на толщину проката, установленными соответствующими стандартами.

The figures in appendix C are for reference only and do not define the design of components of cable ladder systems. The mass of system components may have a deviation of $\pm 10\%$, which is due to the permissible thickness deviation, specified by the corresponding standards.

Қосымшасындағы суреттер анықтамалық сипатқа ие және кабель науалары жүйелері құрамдастарының құрылмасын айқындамайды. Жүйелер құрамдастарының салмағында $\pm 10\%$ ауытқыма болуы мүмкін, бұл тиісті стандарттармен белгіленген илемнің қалыңдығына шекті ауытқулармен байланысты.

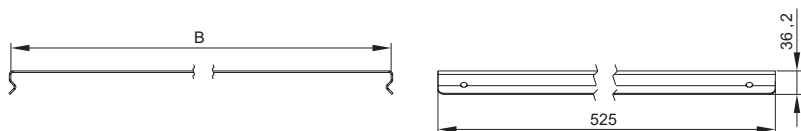


Рисунок В.1 / Figure C.1 / В.1 суреті — Крышка поворота вертикального шарнирного LESTA / LESTA Vertical hinge joint bend cover / LESTA вертикалды топсалы бұрылысының қақпағы



Рисунок В.2 / Figure C.2 / В.2 суреті — LESTA 5H Крышка поворота вертикального шарнирного лестничного / LESTA 5H Vertical hinge joint bend cover / LESTA 5H сатылы вертикалды топсалы бұрылысының қақпағы

Таблица В.1 / Table C.1 / В.1 кестесі — Основные параметры крышки поворота вертикального шарнирного / Basic parameters of the vertical hinge joint bend cover / Вертикалды топсалы бұрылыс қақпағының негізгі параметрлері

Наименование / Denomination / Атауы	Размеры / Dimensions / Өлшемдері, mm		Масса компонента, кг, для исполнения / Component mass, kg, for version/ Құрамдастың салмағы, орындалым үшін, кг	
	Основание / Base / Herіз	Ширина / Width / Ені (B)	стандарт / standard	HDZ
LESTA Крышка поворота вертикального шарнирного / LESTA vertical hinge joint bend cover / LESTA вертикалды топсалы бұрылысының қақпағы	200	201,5	1,191	1,251
	300	301,5	1,677	1,761
	400	401,5	2,172	2,281
	500	501,5	2,666	2,799
	600	601,5	3,160	3,318
LESTA 5H Крышка поворота вертикального шарнирного лестничного / LESTA 5H vertical hinge joint bend cover / LESTA 5H сатылы вертикалды топсалы бұрылысының қақпағы	200	200	—	1,53
	300	300		2,08
	400	400		2,63
	500	500		3,18
	600	600		3,73
	700	700		4,28
	800	800		4,83
	900	900		5,38
	1000	1000		5,92

ПРИЛОЖЕНИЕ Г / APPENDIX D / Г ҚОСЫМШАСЫ

(обязательное / normative / міндетті)

Основные характеристики компонентов систем кабельных лестниц / Basic characteristics of the cable ladder system components / Кабель сатылары жүйелері құрамдастарының негізгі сипаттамалары

Рисунок в приложении Г носит справочный характер и не определяет конструкцию компонентов систем кабельных лотков. Масса компонентов систем может иметь отклонение $\pm 10\%$, что обусловлено допустимыми отклонениями на толщину проката, установленными соответствующими стандартами.

The figure in appendix D is for reference only and do not define the design of components of cable ladder systems. The mass of system components may have a deviation of $\pm 10\%$, which is due to the permissible thickness deviation, specified by the corresponding standards.

Г Қосымшасындағы суреттер анықтамалық сипатқа ие және кабель науалары жүйелері құрамдастарының құрылмасын айқындамайды. Жүйелер құрамдастарының салмағында $\pm 10\%$ ауытқыма болуы мүмкін, бұл тиісті стандарттармен белгіленген илемнің қалыңдығына шекті ауытқулармен байланысты.

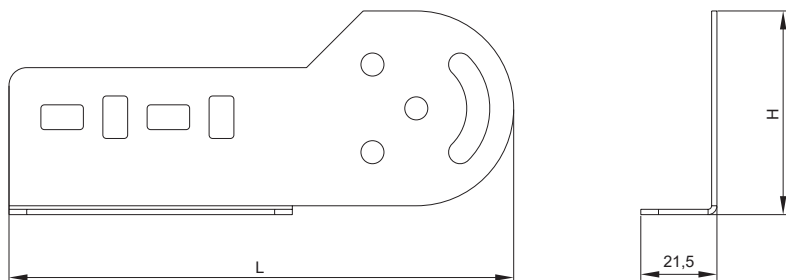


Рисунок Г.1 / Figure D.1 / Г.1 суреті

Таблица Г.1 / Table D.1 / Г.1 кестесі — Основные параметры соединителя шарнирного лестничного / Basic parameters of the hinge joint cable ladder connector / Сатылы топсалы жалғағыштың негізгі параметрлері

Наименование / Denomination / Атауы	Размеры / Dimensions / Өлшемдері, mm			Масса компонента, кг, для исполнения / Component mass, kg, for version/ Құрамдастың салмағы, орындалым үшін, кг	
	Типоразмер / Standard size / Типтік өлешім	Длина / Length / Ұзындығы (L±2)	Высота / Height / Биіктігі(H±1)	стандарт / standard	HDZ
Соединитель шарнирный лестничный LESTA / LESTA Hinge joint cable ladder connector/ LESTA сатылы топсалы жалғағышы	55	142,5	57,5	0,081	0,085
	80	167,5	77,5	0,130	0,137
	100	185	82,5	0,175	0,184
	150	236	134,5	0,348	0,365