

**Руководство по эксплуатации / Operating manual / Пайдалану туралы нұсқаулық
Часть третья. Книга первая / Part 3. Book 1 / Үшінші бөлім. Бірінші кітап**

**СИСТЕМА ПОДВЕСА (ПРИЖИМ ЛЕСТНИЧНЫЙ,
КРОНШТЕЙН ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО КРЕПЛЕНИЯ) /
SUSPENSION SYSTEM (CABLE LADDER HOLD-DOWN
CLAMP, VERTICAL MOUNTING BRACKET) / АСПА
ЖҮЙЕСІ (САТЫЛЫ ҚЫСҚЫШ, ВЕРТИКАЛДЫ БЕКІТУГЕ
АРНАЛҒАН КРОНШТЕЙН)**

LLK.001.XVII

Система подвеса (прижим лестничный, кронштейн для вертикального крепления)

1 Назначение и область применения

1.1 Система подвеса для кабельных лестниц выбирается в соответствии с возможностями монтажа на конкретном объекте (потолок, стена) и необходимой несущей способностью.

1.2 Система подвеса предназначена как для кабельного лотка, так и для кабельной лестницы. Ознакомиться с ассортиментом и монтажом можно в руководстве по эксплуатации прокатных лотков CLN/P.001 (часть 3).

1.3 Аксессуары системы подвеса, предназначенные для кабельных лестниц.

1.3.1 Прижим лестничный серий LESTA, EA предназначен для фиксации кабельных лестниц при установке на опорных конструкциях.

1.3.2 Прижим лестничный серии LESTA 5H предназначен для фиксации тяжелого лестничного лотка при установке на опорных конструкциях.

1.3.3 Прижим лестничный серий LESTA, EA изготавливается из листовой стали толщиной 2 мм.

1.3.4 Прижим тяжелого лестничного лотка серии LESTA 5H изготавливается из листовой стали толщиной 2,5 мм.

1.4 Кронштейн для вертикального крепления серии LESTA предназначен для монтажа лотков лестничных.

1.4.1 Кронштейн для вертикального крепления серии LESTA изготавливается из листовой стали толщиной 1,5 мм.

1.4.2 Крепление стеновое лестничного лотка серии LESTA 5H изготавливается из листовой стали толщиной 2,5 мм.

2 Монтаж

2.1 Монтаж лотков на кронштейнах при помощи прижимов

2.1.1 Уложить лоток на кронштейн.

2.1.2 Закрепить лоток на кронштейне в двух местах с помощью прижимов лестничных серий LESTA, EA или прижимом тяжелого лестничного лотка серии LESTA 5H, используя комплект KC M6×16 (рисунок А.1).

2.2 Монтаж лотков в вертикальном направлении при помощи кронштейна стенового

2.2.1 На плоскости монтажа разметить и просверлить два отверстия для крепления кронштейна стенового. Закрепить кронштейн стеновой при помощи 2 болтов анкерных или при помощи двух комплектов, каждый из которых состоит из анкера стального (латунного), болта и шайбы плоской.

Закрепить лоток на кронштейне при помощи болта M8×20, шайбы плоской d8, гайки M8 со стопорным буртом. На противоположно установленных кронштейнах пазы для крепления к лотку должны быть расположены соосно. Кабель закрепляется на каждой перемычке лотка, расстояние крепления кабеля по ГОСТ Р 52868-300 мм (рисунок А.2).

2.2.2 Расстояние В (рисунок А.3) от основания кабельной лестницы до жёсткой опоры в зависимости от высоты борта кабельной лестницы:

- от 0 до 20 мм для борта 150 мм;
- 30 мм для борта 100 мм;
- от 31 до 41 мм для бортов 55 и 80 мм.

2.2.3 На лотках, не имеющих перфорацию на лонжеронах, необходимо выполнить дополнительные отверстия для установки болта M8×20, шайбы плоской M8, гайки M8 со стопорным буртом с шагом (600±20) мм. Схема установки указана на рисунке А.3.

2.3 Монтаж кронштейна для вертикального крепления LESTA (далее — кронштейн).

2.3.1 Совместить отверстия в кронштейне с отверстиями на лонжероне лотка лестничного и закрепить при помощи болта M8×20 с шайбой плоской 8 и гайки с фланцем 8 согласно рисунку А.4.

2.3.2 Закрепить кронштейн на стене при помощи двух болтов анкерных.

2.4 Монтаж крепления стенового лестничного лотка серии LESTA 5H (далее — крепление).

2.4.1 Совместить отверстия в кронштейне с отверстиями на лонжероне лотка лестничного LESTA 5H и закрепить при помощи болта с шестигранной головкой M8×20* и гайки со стопорным буртом M8* (допускается замена на болт фланцевый M8×20 и гайку со стопорным буртом M8) согласно рисунку А.5.

2.4.2 Закрепить крепление на стене при помощи анкерных болтов.

3 Номенклатура и технические характеристики

3.1 Номенклатура и технические характеристики прижима лестничного серий LESTA, EA и прижима тяжелого лестничного лотка серии LESTA 5H приведены в таблице Б.1 и на рисунках Б.1, Б.2.

3.2 Номенклатура и технические характеристики кронштейна стенового приведены в руководстве по эксплуатации прокатных лотков CLN/P.001.XXIV (часть 3 книга 3).

3.3 Номенклатура и технические характеристики кронштейна серии LESTA и крепления серии LESTA 5H приведены в таблице В.1 и на рисунках В.1, В.2.

EN

Suspension system (cable ladder hold-down clamp, vertical mounting bracket)

1 Purpose and scope

1.1 The suspension system for cable ladders is selected according to the mounting capabilities on a particular object (ceiling, wall) and the required load-bearing capacity.

1.2 The suspension system is designed for both the cable tray and the cable ladder. To familiarize yourself with the list of items and installation, please refer to the Rolled Cable Tray Operating Manual CLN/P.001 (part 3).

1.3 Suspension system accessories designed for cable ladders

1.3.1 The cable ladder hold-down clamp of the LESTA / EA series is designed for fixing cable ladders when installed on supporting devices.

1.3.2 The cable ladder hold-down clamp of the LESTA 5H series is designed for fixing heavy-duty cable ladders when installed on supporting devices.

1.3.3 The cable ladder hold-down clamp of the LESTA / EA series is manufactured from 2 mm thick sheet steel.

1.3.4 The heavy-duty cable ladder hold-down clamp of the LESTA 5H series is manufactured from 2.5 mm thick sheet steel.

1.4 The vertical mounting bracket of the LESTA series is designed for mounting of cable ladders.

1.4.1 The vertical mounting bracket of the LESTA series is manufactured from 1.5 mm thick sheet steel.

1.4.2 The cable ladder wall attachment of the LESTA 5H series is manufactured from 2.5 mm thick sheet steel

2 Mounting

2.1 Mounting the cable ladders to brackets, using hold-down clamps

2.1.1 Place the cable ladder on the bracket

2.1.2 Fix the ladder to the bracket in two places, using the cable ladder clamps of the LESTA/EA series or the heavy-duty cable ladder hold-down clamp of the LESTA 5H series and KC M6×16 unit (figure A.1).

2.2 Mounting of the cable ladders in vertical direction, using a wall bracket

2.2.1 On the mounting plane, mark and drill two holes for fixing the wall bracket. Fix the wall bracket, using two masonry bolts or two units, each of which consists of a steel (brass) anchor, a bolt and a plain washer.

Fix the ladder to the bracket, using M8×20 bolt, d8 plain washer, M8 collar nut. On the oppositely installed brackets, the slots for fixing to the ladder must be aligned. The cable is fixed on each crossbeams of the ladder, cable fixing distance C according to GOST R 52868–300 mm (figure A.2).

2.2.2 Distance B (Figure A.3) from the base of the cable ladder to the rigid support depending on the height of the cable ladder edge:

- from 0 to 20 mm for edge of 150 mm;
- 30 mm for edge of 100 mm;
- from 31 to 41 mm for edges of 55 and 80 mm.

2.2.3 On the ladders, that do not have perforations on the side rails, it is necessary to make additional holes for installation of M8×20 bolt, d8 plain washer, M8 collar nut with a pitch of (600±20) mm. The mounting diagram is shown in figure A.3

2.3 Mounting the vertical mounting bracket (hereinafter referred to as the bracket)

2.3.1 Align the holes in the bracket with the holes on the cable ladder side rails and fasten using M8×20 bolt with plain washer 8 and flange nut 8 according to figure A.4.

2.3.2 Fix the bracket to the wall, using two masonry bolts.

3 List of items and technical characteristics

3.1 List of items and technical characteristics of cable ladder hold-down clamp of the LESTA / EA series and the heavy-duty cable ladder hold-down clamp of the LESTA 5H series are shown in Table B.1 and in Figures B.1 and B.2.

3.2 Номенклатура и технические характеристики кронштейна стенового приведены в руководстве по эксплуатации прокатных лотков почему CLN/P.001.XXIV (часть 3 книга 3). List of items and technical characteristics of the wall bracket are shown in the Rolled Cable Tray Operating Manual CLN/P.001.XXIV (part 3 book 3).

3.3 List of items and technical characteristics of the vertical mounting bracket of the LESTA series and the attachment of the LESTA series are shown in Table C.1 and in Figures C.1 and C.2.

KZ

АСПА ЖҮЙЕСІ (САТЫЛЫ ҚЫСҚЫШ, ВЕРТИКАЛДЫ БЕКІТУГЕ АРНАЛҒАН КРОНШТЕЙН)

1 Мақсаты және қолдану аясы

1.1 Кабель сатыларының арналған аспа жүйесі нақты объектідегі (төбе, қабырға) монтаждау мүмкіндігіне және қажетті көтерушілік қабілетіне сәйкес таңдалады.

1.2 Аспа жүйесі кабель науасына және кабель сатысына арналған. Ассортиментімен және монтаждауымен CLN/P.001 илемдік науаларды пайдалану туралы нұсқаулығынан (3 бөлім) танысуға болады.

1.3 Кабель сатыларына арналған аспа жүйесінің керек-жарақтары.

1.3.1 LESTA, EA серияларының сатылы қысқышы тіреуіш құрылмаларға орнатқанда кабель сатыларын бекітуге арналған.

1.3.2 LESTA 5H сериясының сатылы қысқышы тіреуіш құрылмаларға орнатқанда ауыр сатылы науаны бекітуге арналған.

1.2.3 LESTA, EA серияларының сатылы қысқышы қалыңдығы 2 мм табақшалы болаттан дайындалады.

1.2.4 LESTA 5H сериясының ауыр сатылы науасының қысқышы қалыңдығы 2,5 мм табақшалы болаттан дайындалады.

2 Монтаждау

2.1 Қысқыштардың көмегімен кронштейндерге науаларды монтаждау

2.1.1 Науаны кронштейнге қою.

2.1.2 Науаны кронштейнде екі тұстан М6х16 ЖЖ жалғағыш жиынтығын пайдаланып, LESTA, EA серияларының сатылы қысқыштарының көмегімен немесе LESTA 5H сериясының ауыр саты науасының қысқышымен бекіту (А.1 суреті).

2.2 Қабырғалық кронштейннің көмегімен науаны вертикалды бағытта монтаждау

2.2.1 Монтаждау жазықтығында қабырғалық кронштейнді бекіту үшін екі саңылауды белгілеп, бұрғылау. Қабырғалық кронштейнді 2 анкерлік бұраңдаманың көмегімен немесе

әрқайсысы болат (жез) анкерден, бұрандама мен жалпақ шайбадан құралатын екі жиынтықтың көмегімен бекіту керек.

Науаны кронштейнге М8×20 бұрандаманың, d8 жалпақ шайбаның, тоқтатқыш бурты бар М8 сомынның көмегімен бекіту. Қарама-қарсы орнатылған кронштейндерде науаға бекітуге арналған кертпелер осьтес орналасуы тиіс. Кабель науаның әр жалғастырғышына бекітіледі, Р 52868 МЕМСТ бойынша кабелді бекіту арақашықтығы — 300 мм (А.2 суреті).

2.2.2 Кабель сатысының негізінен қатты тіреуіштің арасындағы арақашықтық В (А.3 суреті) кабель сатысы бортының биіктігіне қарай:

- 0-ден 20 мм-ге дейін 150 мм борт үшін;
- 30 мм 100 мм борт үшін;
- 31-ден 41 мм-ге дейін 55 және 80 мм борт үшін.

2.2.3 Лонжерондарда тесігі жоқ науаларда М8×20 бұрандаманы, М8 жалпақ шайбаны, (600±20) мм қадаммен тоқтатқыш бурты бар М8 сомынды орнатуға арналған қосымша саңылаулар жасау керек. Орнату схемасы А.3 суретінде көрсетілген.

2.3 LESTA вертикалды бекітуге арналған кронштейнді (бұдан әрі — кронштейн) монтаждау.

2.3.1 Кронштейндегі саңылауларды сатылы науаның лонжеронындағы саңылаулармен ұштастырып, М8×20 жалпақ шайбалы 8 бұрандаманың және еренемекті сомынның 8 көмегімен А.4 суретіне сай бекіту.

2.3.2 Кронштейнді қабырғаға екі анкерлік бұрандаманың көмегімен бекіту.

2.4 LESTA 5Н сериясының сатылы науасының қабырғалық бекітпесін (бұдан әрі — бекітпе) монтаждау.

2.4.1 Кронштейндегі саңылауларды LESTA 5Н сатылы науасының лонжеронындағы саңылаулармен ұштастырып, М8×20* алтықырлы бастиегі бар бұрандаманың және М8* тоқтатқыш бурты бар сомынның көмегімен А.5 суретіне сай бекіту (М8×20 ернемекті бұрандамаға және М8 тоқтатқыш бурты бар сомынға айырбастауға болады).

2.4.2 Анкерлік бұрандамалардың көмегімен қабырғаға бекітпені бекіту.

3 Номенклатурасы және техникалық сипаттамалары

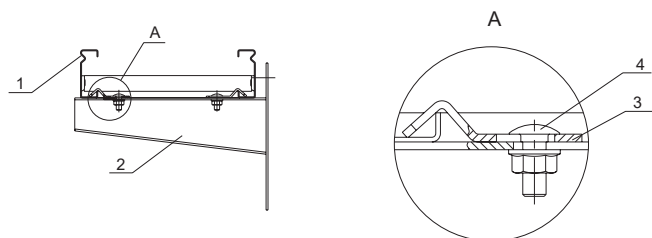
3.1 LESTA, ЕА серияларының сатылы қысқышы мен LESTA 5Н сериясының ауыр сатылы науасы қысқышының номенклатурасы мен техникалық сипаттамалары Б.1 кестесі мен Б.1, Б.2 суреттерінде келтірілген.

3.2 Қабырғалық кронштейннің номенклатурасы мен техникалық сипаттамалары CLN/P.001. XXIV илемдік науаларды пайдалану туралы нұсқаулығында (3 бөлім 3 кітап) келтірілген.

3.3 LESTA сериясы кронштейнінің және LESTA 5Н сериясы бекітпесінің номенклатурасы мен техникалық сипаттамалары Б.1 кестесі мен Б.1, Б.2 суреттерінде келтірілген.

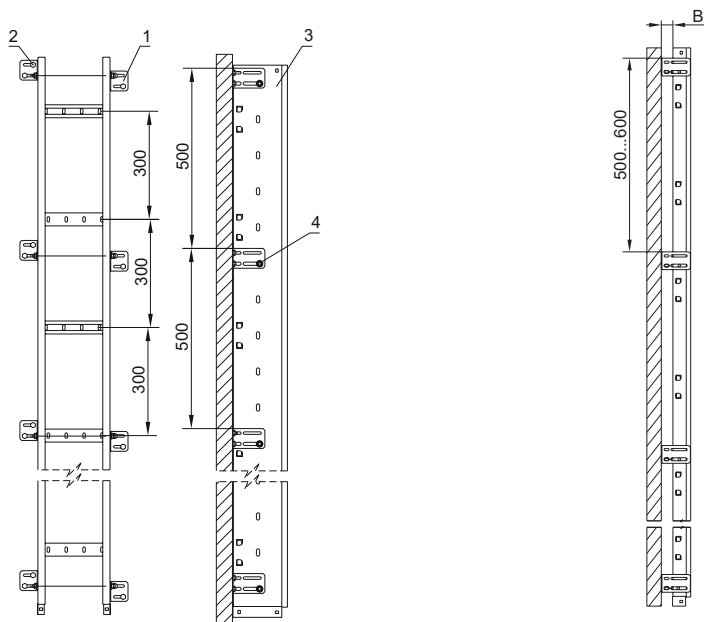
ПРИЛОЖЕНИЕ А / APPENDIX A / А ҚОСЫМШАСЫ (обязательное / normative / міндетті)

Способы монтажа / Mounting methods / Монтаждау тәсілдері



- 1 — лоток / cable ladder / науа
- 2 — кронштейн / bracket / қронштейн
- 3 — прижим / hold-down clamp / қысқыш
- 4 — соединительный комплект КС / KC connecting unit / ЖЖ жалғағыш жиынтық

Рисунок А.1 / Figure A.1 / А.1 суреті



- 1 — кронштейн стеновой /wall bracket / қабырға қронштейні
- 2 — болт анкерный / masonry bolt / анкерлік бұрандама
- 3 — лоток лестничный / cable ladder / сатылы науа

Рисунок А.2 / Figure A.2 / А.2 суреті

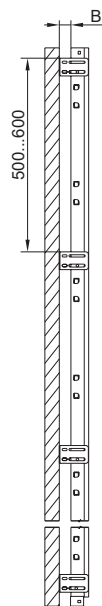
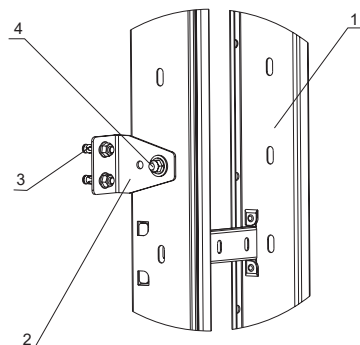


Рисунок А.3 / Figure A.3 / А.3 суреті



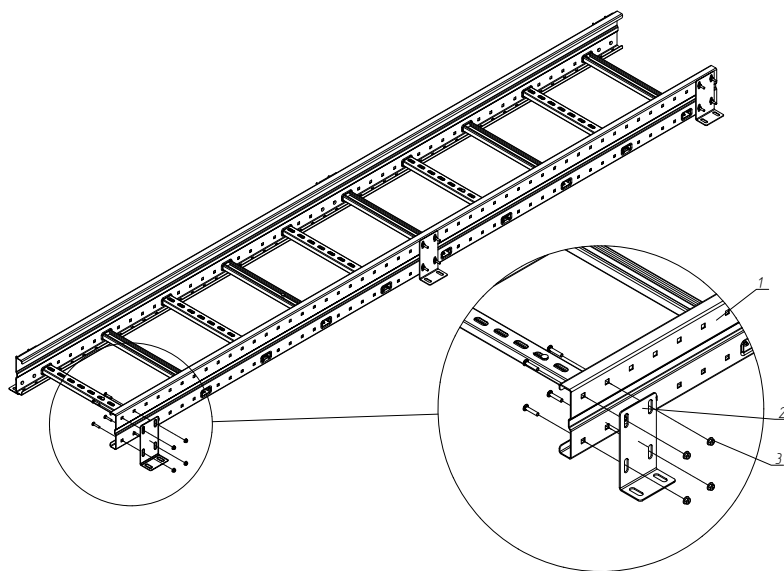
1 — лоток лестничный / cable ladder / сатылы науа

2 — кронштейн для вертикального крепления / vertical mounting bracket / вертикалды бекітуге арналған кронштейн

3 — болт анкерный M8×40 и гайка с фланцем / M8×40 masonry bolt and flange nut / M8×40 анкерлік бұрандама және ернемекті сомын

4 — болт M8×20 с шайбой плоской 8 и гайка с фланцем / M8×20 bolt with plain washer 8 and flange nut / M8×20 жалпақ шайбалы бұрандама және ернемекті сомын

Рисунок А.4 / Figure A.4 / A.4 суреті



1 — лоток лестничный / cable ladder / сатылы науа

2 — крепление стеновое / wall attachment / қабырғалық бекіткіш

3 — болт с шестигранной головкой M8×20* и гайка со стопорным буртом M8 / Hexagon head bolt M8×20, collar nut M8

* / M8×20 алтықырлы бастиекті бұрандама және M8 тоқтатқыш бурты бар сомын

Рисунок А.5 / Figure A.5 / A.5 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.

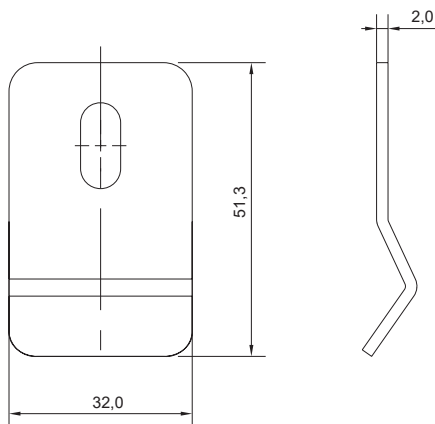


Рисунок Б.1 / Figure B.1 / Б.1 суреті



Рисунок Б.2 / Figure B.2 / Б.2 суреті

Таблица Б.1 / Table B.1 / Б.1 кестесі — Основные параметры прижима и прижима тяжелого лестничного лотка / Basic parameters of the hold-down clamps and heavy-duty cable ladder hold-down clamp / Қысқыштың және ауыр сатылы науа қысқышының негізгі параметрлері

Наименование / Denomination / Атауы	Масса компонента, кг, для исполнения / Component mass, kg, for version / Құрамдастың салмағы, орындалым үшін, кг	
	стандарт / standard	HDZ
Прижим лестничный LESTA / LESTA cable ladder hold-down clamp / LESTA сатылы науасы	0,025	0,028
Прижим лестничный EA / EA cable ladder hold-down clamp / EA сатылы науасы	0,025	0,028
LESTA 5H Прижим тяжелого лестничного лотка / LESTA 5H heavy-duty cable ladder hold-down clamp / LESTA 5H ауыр сатылы науасының қысқышы	—	0,041

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 В.1 суреттері 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.

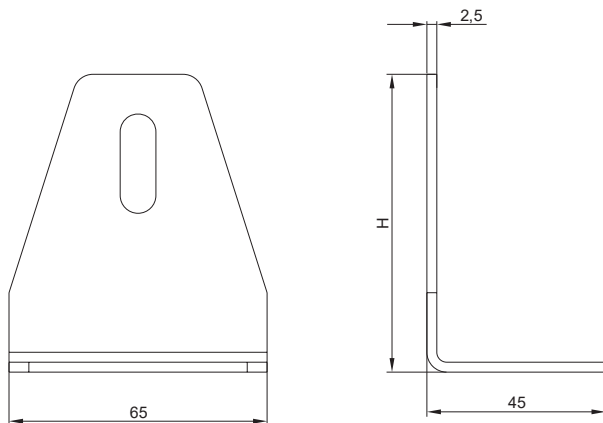


Рисунок В.1 / Figure C.1 / В.1 суреті

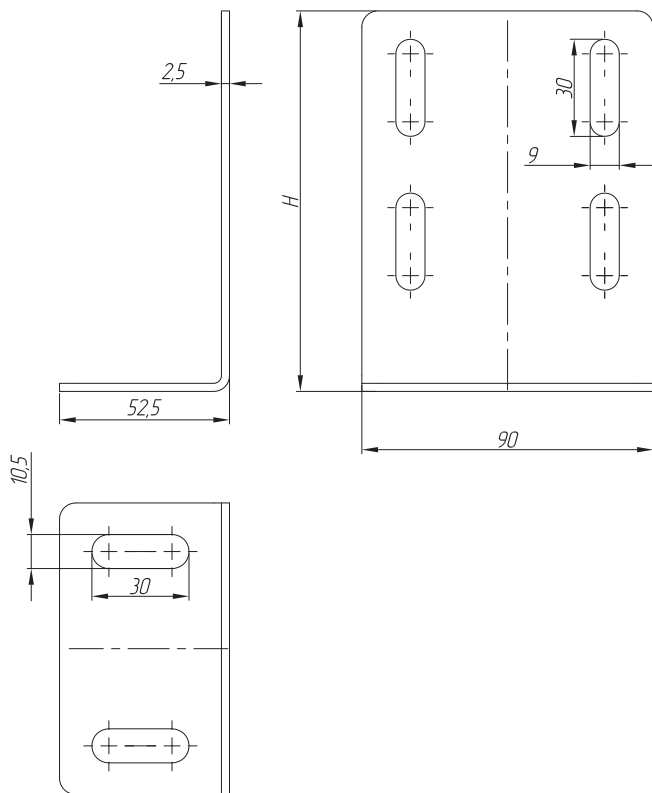


Рисунок В.2 / Figure C.2 / В.2 суреті

Таблица В.1 / Table C.1 / В.1 кестесі — Основные параметры кронштейнов для вертикального крепления и крепления стенового лестничного лотка / Basic parameters of the vertical mounting brackets and wall attachment for cable ladder / Вертикалды бекітуге арналған кронштейндердің және қабырғалық сатылы науа бекітпесінің 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 өлшемі	Высота / Height / Биіктігі (H±2)		
LESTA Кронштейн для вертикального крепления / LESTA Vertical mounting bracket / Вертикалды бекітуге арналған LESTA кронштейні	55	58	стандарт / standard	HDZ
	80	75	0,102	0,107
	100	85	0,117	0,123
	150	110	0,125	0,131
LESTA 5H Крепление стеновое для тяжелого лестничного лотка / LESTA 5H wall attachment for heavy-duty cable ladder / Ауыр сатылы науаға арналған LESTA 5H қабырғалық бекітпесі	100	117,5	0,148	0,155
	150	167,5	—	0,22
	200	217,5	—	0,31
				0,42