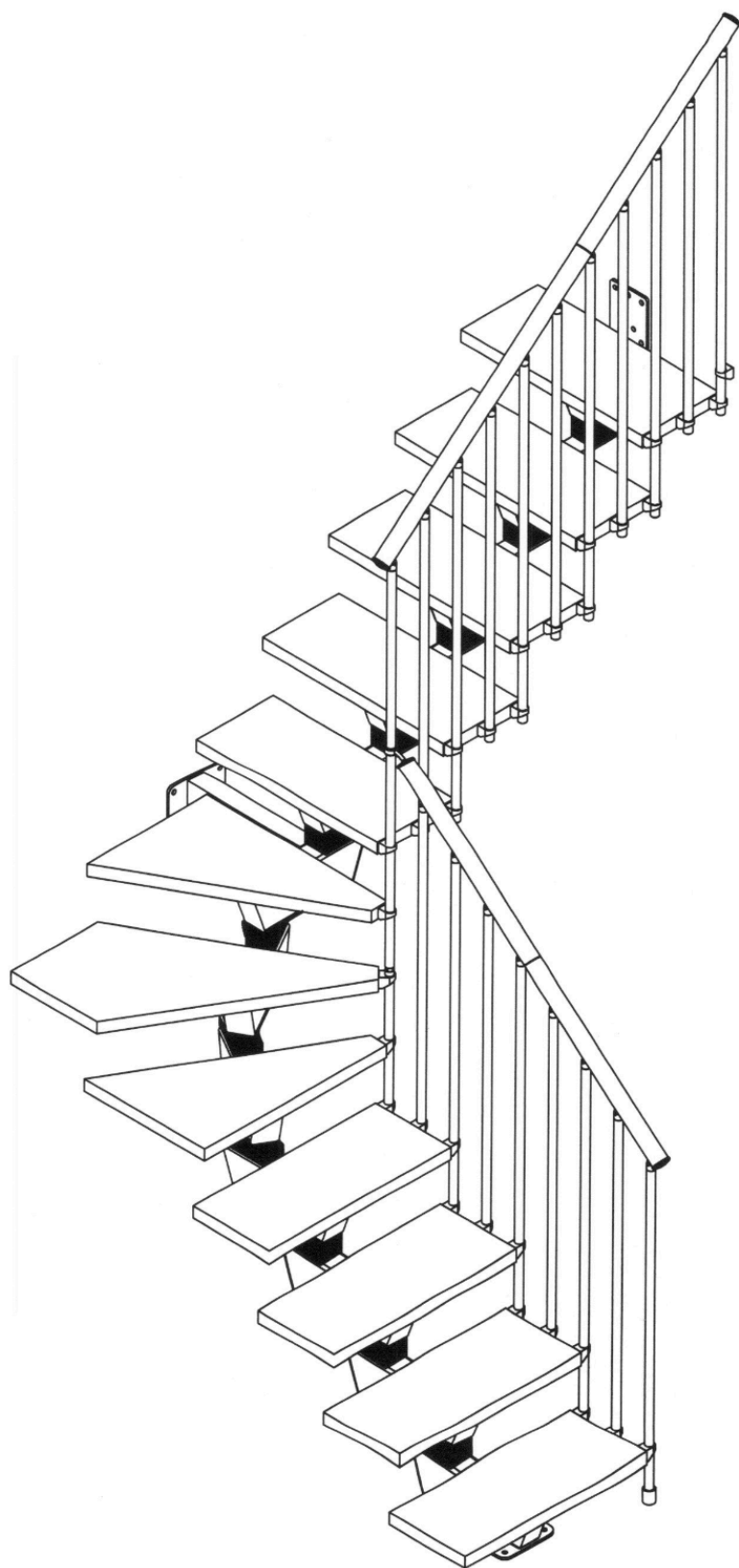




ITALIANO

ISTRUZIONI DI POSA

N.B.- Tutte le dimensioni sono espresse in centimetri.

ASSEMBLAGGIO SCALA

POSIZIONAMENTO DELLA STRUTTURA (Fig. 1)

Con l'imballo della scala viene sempre fornita una dima dove sono indicate le posizioni dei fori da praticare per la struttura. Tagliare la dima in base alla larghezza della scala e posizionarla correttamente sul lato inferiore del gradino. Per il P3 il posizionamento della dima sul gradino si ottiene facendola coincidere con i rispettivi "lato interno scala" e "lato posteriore gradino".

CALCOLO DELLA PEDATA (Fig. 2)

Misurare la lunghezza del foro **L1** riferito all'ultima rampa.

Sottrarre alla dimensione **L1** del foro:

- l'ultimo gradino con pedata fissa a 29 cm
- la dimensione del lato del ventaglio (Versione 65: 60cm, Versione 75: 70cm, Versione 85: 80cm, Versione 95: 90cm)
- 1-2 centimetri di sfioro rispetto alla parete

Dividere il valore ottenuto per il numero di gradini rettilinei della rampa meno uno.

Il risultato dell'espressione deve dare un valore (pedata) compreso tra 20 e 22,5

Esempio: $(185-29-70-2) : (5-1) = 84 : 4 = 21$ cm

Ripetere se necessario per le altre rampe.

CALCOLO DELL'ALZATA A (Fig. 3-4)

Misurare l'altezza dal pavimento di partenza al pavimento d'arrivo della scala HT. Considerare che la prima alzata ha una quota fissa di 19.0 mentre le intermedie variano con step di 0,5 cm da un minimo di 18.5 ad un massimo di 22.5 (Fig.4).

Nota: la fig. 4 mostra anche il posizionamento dei distanziali sulle strutture dei giri.

Calcolare l'alzata A media della scala, nel modo seguente: sottrarre dall'altezza totale HT il valore fisso della prima alzata 19, poi dividere per il numero dei gradini: $(HT - 19) : n$

Esempio su una scala con 12 gradini e una HT = 280.

$Am = (280-19) : 12 = 21.75$

Quindi avremo 6 gradini con alzata 21,5 cm e 6 gradini con alzata 22 cm.

ASSEMBLAGGIO STRUTTURE (Fig. 5-9)

Assemblare il modulo di sbarco alla piastra interponendo il distanziatore da 4 cm (pedata 29 cm) (Fig. 5).

Posizionare correttamente la piastra di sbarco nella soletta (Fig. 6). Forare la soletta con punta $\varnothing$ 14 mm e bloccarvi la piastra di sbarco utilizzando i tiranti ad espansione (Fig. 7).

Assemblare un modulo intermedio e collegarlo al modulo di sbarco interponendo tanti distanziali quanti ne occorrono per ottenere l'alzata, quindi procedere nello stesso modo con gli altri moduli (Fig. 8).

Per supportare le prime 4/5 strutture libere, si consiglia di posizionare un puntello. Prestare particolare attenzione nella posa dei moduli in modo che questi risultino perfettamente allineati fra loro (Fig. 9).

I tappi, con le relative lamelle interne, vanno inseriti a pressione sulle strutture. Si consiglia di montare i tappi solo dopo aver terminato l'assemblaggio di tutte le strutture.

FISSAGGIO A TERRA (Fig. 10)

Fissare la piastra di partenza al modulo con le apposite viti M12 x 120, quindi posizionare la struttura di partenza sotto al precedente modulo intermedio montato. Segnare il pavimento e spostare il primo supporto per poter forare a terra.

Riposizionare il modulo e ancorarlo a terra con espansori, barre e dadi ciechi.

ASSEMBLAGGIO GRADINI/STRUTTURE (Fig. 11)

Posizionare correttamente i gradini precedentemente punzonati sopra i moduli e fissarli a questi tramite le apposite viti autofilettanti 6x60.

SOSTEGNO A TERRA (Fig. 12-15)

Definire la posizione del sostegno a terra, considerando che va posizionato circa a metà scala: misurare l'altezza dal pavimento al gradino (Qg) sotto al quale va posizionato il sostegno (Fig. 12). Inserire la prolunga nella parte di sostegno

fissata a terra della quantità necessaria ad ottenere un'altezza totale pari a $Q_g - 18$ (Fig. 13), quindi assemblare i due componenti come in Fig. 14. Per altezze ($Q_g - 18$) minori di 114 è necessario tagliare la prolunga a misura. Fissare la piastra a terra con gli appositi tiranti ad espansione ed il sostegno al modulo, con la vite metrica M10x25 (Fig. 15).

MENSOLA GRADINO (Fig. 16)

Per conferire maggiore stabilità ai gradini, disporre una mensola ogni tre/quattro gradini circa.

SCHEMI (Fig. 17-20)

Schemi per la corretta regolazione delle strutture e le indicazioni di montaggio per i moduli di sbarco, nei vari casi.

- (Fig. 17) Sbarco con gradini rettilinei - Sono indicate la Pedata di Sbarco (P-Sb), la quota Y, e il compensatore da utilizzare in caso di sbarco con gradino rettilineo.
N.B. Il gradino di sbarco è un gradino standard con profondità 29 cm
- (Fig. 18) P3 intermedio- Sono indicati i passi delle strutture (quote a,b,c,d).
- (Fig. 19) P3 intermedio- Sono indicate le distanze tra il bordo anteriore della struttura e il bordo anteriore dei distanziatori. Tale distanza è uguale al passo delle strutture più 3.8cm
- (Fig. 20) P3 di sbarco con ringhiera - Sono indicate la quota Y e i compensatori da utilizzare con la struttura di sbarco.

ASSEMBLAGGIO DELLA RINGHIERA

FISSAGGIO NOTTOLINI (Fig. 21-22)

Il fissaggio delle colonne, che compongono la ringhiera, ai gradini avviene tramite l'elemento "nottolino" che si fissa sul lato del gradino. Su ogni gradino si montano 3 nottolini (vedi Fig. 21).

Per un corretto posizionamento dei nottolini, punzonare in tre punti i fianchi dei gradini interessati a metà dello spessore. Con riferimento allo spigolo anteriore, praticare la prima punzonatura a 2 cm; la seconda e la terza si effettuano in successione, ad una distanza pari a metà della pedata P (Fig.22).

La posizione dei nottolini sui fianchi dei ventagli va definita inserendo la colonna che interseca il gruppo del ventaglio ed i gradini adiacenti.

Preforare con punta $\varnothing 3\sim 4$ mm e fissare i nottolini tramite le viti da legno autofilettanti 6x50.

FISSAGGIO COLONNE (Fig. 23-28)

Prima di fissare le colonne, tagliare quelle centrali al gradino ad una altezza pari a $(1165-A/2)$.

L'altezza delle colonnine va regolata al piano inferiore del gradino (Fig. 23).

La colonna del ventaglio va giuntata tramite l'apposito inserto e tagliata a misura a filo della parte inferiore dell'ultimo gradino (Fig.24).

L'ultima colonna allo sbarco si fissa alla soletta tramite il nottolino ed uno o più rondelle/distanziali (Fig 25), La prima colonna di partenza va tagliata per poi essere inserita all'interno del bicchiere che si fissa a terra (Fig. 26).

Procedere con l'assemblaggio delle cime (Fig 27), poi fissare le colonne ai nottolini ed inserire il tappo (Fig.28).

ASSEMBLAGGIO CORRIMANO (Fig. 29-31)

Assemblare dei tratti di corrimano fino a raggiungere la lunghezza di ringhiera interessata, utilizzando una barra filettata M10x60 e un disco distanziatore (Fig. 29), tagliare a misura il tratto finale e fissare alle colonne con le apposite viti autofilettanti 5x20 (Fig. 30). Per unire la ringhiera tra due rampe, utilizzare l'anello colonna e fissarlo tramite raccordo e tappo corrimano (Fig. 31). Fissare i tappi alle estremità del corrimano tramite le viti 6x70 (Fig. 30).

BALAUSTRAS (Fig. 32)

Per un corretto montaggio, le colonne della balaustra dovranno essere ad una distanza sufficiente dallo spigolo della soletta per evitarne la rottura (Fig. 32): inserire le basi nelle colonnine e fissarle al pavimento tramite espansori (Fig. 32-A).

Nel caso in cui il corrimano della balaustra vada in battuta contro una parete, fissarlo al muro con un tassello ad espansione (Fig. 33). Per tratti di corrimano ortogonali fra di loro, si utilizza un raccordo a 90° (Fig. 34).

Nota: per inserire basi e cime nelle colonnine utilizzare un martello di gomma. Prima di fissare le colonnine a terra procedere con l'assemblaggio delle cime (Fig. 27).

FRANÇAIS

NOTICE DE MONTAGE

N.B.: Toutes les dimensions sont exprimées en centimètres.

ASSEMBLAGE DE L'ESCALIER

POSITIONNEMENT DE LA STRUCTURE (Fig. 1)

Un gabarit est toujours présent dans l'emballage de l'escalier indiquant les positions des trous à percer pour la structure. Découpez le gabarit selon la largeur de l'escalier et positionnez-le correctement sur le dessous de la marche. Pour le P3, le positionnement du gabarit sur la marche est obtenu en le faisant coïncider respectivement avec le "côté intérieur de l'escalier" et le "côté arrière de la marche".

CALCUL DU GIRON (Fig. 2)

Mesurer la longueur de la trémie **L1** par rapport à la dernière volée.

Soustraire de la côte **L1** de la trémie :

- la dernière marche avec giron fixe de 29 cm
- la dimension du côté du quart tournant (Version 65 : 60 cm, Version 75 : 70 cm, Version 85 : 80 cm, Version 95 : 90 cm)
- Espace vide entre l'escalier et le mur de 1 à 2 centimètres

Divisez la valeur obtenue par le nombre de marches droites de la rampe moins un. Le résultat doit donner une valeur comprise entre 20 et 22,5 cm Exemple: $(185-29-70-2) : (5-1) = 84 : 4 = 21$ cm

Répétez si nécessaire pour les autres volées.

CALCUL DE LA HAUTEUR DE MARCHÉ (Fig. 3-4)

Mesurer la hauteur du plancher de départ au plancher d'arrivée de l'escalier (HT= Hauteur Totale). La première hauteur de marche est fixée à 19,0 cm tandis que les intermédiaires varient par hauteur de marche de 0,5 cm d'un minimum de 18,5 à un maximum de 22,5 (Fig. 4).

Remarque : Fig. 4 montre également le positionnement des entretoises sur les structures des quarts tournants.

Calculer la hauteur moyenne **A** de l'escalier, comme suit : soustraire la valeur fixe de la première hauteur de marche 19 de la hauteur totale HT, puis diviser par le nombre de marches: **(HT -19): n**

Exemple sur un escalier avec 12 marches et un HT = 280.

Hmoyenne = $(280-19) : 12 = 21,75$

Nous aurons donc 6 marches avec une hauteur de marche de 21,5 cm et 6 marches avec une hauteur de marche de 22 cm.

ASSEMBLAGE DE LA STRUCTURE (Fig. 5-9)

Assembler le module d'arrivée avec la platine en interposant l'entretoise de 4 cm (giron 29 cm) (Fig. 5). Positionner correctement la platine d'arrivée à la dalle (Fig. 6). Percer la dalle avec une mèche de 14 mm et y fixer la platine d'arrivée à l'aide des tiges d'expansion (Fig. 7).

Assembler un module intermédiaire et le raccorder au module d'arrivée en intercalant autant d'entretoises que nécessaire pour obtenir la hauteur de marche, puis procéder de la même manière avec les autres modules (Fig. 8).

Pour soutenir les 4/5 premières structures libres, il est recommandé de placer un étau. Portez une attention particulière à l'installation des modules afin qu'ils soient parfaitement alignés les uns avec les autres (Fig. 9).

Les bouchons, avec les lames internes correspondantes, doivent être insérés par pression sur les structures. Il est conseillé de monter les bouchons uniquement après avoir terminé l'assemblage de toutes les structures.

FIXATION AU SOL (Fig. 10)

Fixer la platine de départ au module avec les vis M12 x120 appropriées, puis positionner la structure de départ sous le module intermédiaire préalablement monté. Marquer le sol et déplacer le premier support pour pouvoir le percer.

Repositionner le module et l'ancrer au sol avec des extenseurs, des barres et des écrous relieurs.

MONTAGE DES MARCHES / STRUCTURES (Fig. 11))

Positionner correctement les marches précédemment poinçonnées au-dessus des modules et les fixer à ces dernières à l'aide des vis auto taraudeuses spéciales 6x60.

SOUTIEN AU SOL (Fig. 12-15)

Définir la position du soutien au sol, en considérant qu'il doit être positionné environ à mi-hauteur de l'escalier : mesurer la hauteur du sol à la marche (Qg) sous laquelle le support doit être positionné (Fig. 12). Insérer la rallonge dans la pièce de

support fixée au sol en quantité nécessaire pour obtenir une hauteur totale égale à $Q_g - 18$ (Fig. 13), puis assembler les deux composants comme dans la Fig. 14. Pour des hauteurs ($Q_g - 18$) en dessous de 114 il est nécessaire de couper l'extension à la bonne taille. Fixer la platine au sol avec les tiges d'expansion appropriées et le support au module, avec la vis filetée M10x25 (Fig. 15).

SUPPORT MARCHE (Fig. 16)

Pour donner une plus grande stabilité aux marches, disposez un support marche environ toutes les trois/quatre marches.

SCHÉMAS (Fig. 17-20)

Schémas pour le réglage correct des structures et instructions de montage des modules d'arrivée, dans les différents cas.

- (Fig. 17) Arrivée avec marche droite – **Y** sont indiquées la marche d'arrivée (P-Sb), le niveau **Y** et le compensateur à utiliser en cas d'arrivée avec marche droite.
N.B. La marche d'arrivée est une marche standard avec un giron de 29 cm
- (Fig. 18) P3 intermédiaire – **Y** sont indiquées les pas des structures (dimensions a, b, c, d).
- (Fig. 19) P3 Intermédiaire – **Y** sont indiquées les distances entre le bord avant de la structure et le bord avant des entretoises. Cette distance est égale au pas des structures plus 3,8 cm
- (Fig. 20) Palier P3 avec rampe – **Y** sont indiqués la côte **Y** et les compensateurs à utiliser avec la structure du palier.

ASSEMBLAGE RAMPE ESCALIER

FIXATION DES SUPPORTS "NOTTOLINI" (Fig. 21-22)

La fixation des colonnes, qui composent la rampe, aux marches se fait au moyen de l'élément "nottolino" qui se fixe sur le côté de la marche. 3 supports "nottolini" sont montés sur chaque marche (Fig. 21)

Pour un positionnement correct des "nottolini", poinçonner en trois endroits les côtés intéressés à la moitié de l'épaisseur. En référence au coin antérieur, pratiquer le premier perçage à 2 cm; le deuxième et troisième s'effectuent en succession, à une distance égale à la moitié du giron P (Fig.22).

La position des "nottolini" sur les côtés des quarts tournants doit être définie en insérant le poteau qui croise le groupe de marches balancées, la marche qui les précède et la marche qui suit.

Perçer avec la pointe 3-4 mm et fixer les « nottolini » par l'intermédiaire des vis à bois auto taraudeuses 6x50.

FIXATION POTEAUX (Fig. 23-28)

Avant de fixer les poteaux, couper les centraux à la marche à une hauteur égale à $(1165-A/2)$.

La hauteur des poteaux doit être alignée à la partie inférieure de la marche (Fig. 23)

Le poteau du quart tournant doit être raccordé à l'aide de l'insert approprié et coupée sur mesure à fleur de la partie inférieure de la dernière marche (Fig. 24).

Le dernier poteau à la sortie est fixé à la dalle à l'aide du "nottolino" et une ou plusieurs rondelles/entretoises (Fig. 25). Le premier poteau de départ doit être coupé pour ensuite être inséré à l'intérieur du support de fixation au sol (Fig. 26).

Procéder avec l'assemblage des pièces des parties hautes "cime" (Fig. 27), ensuite fixer les poteaux aux "nottolini" et insérer le bouchon (Fig. 28)

ASSEMBLAGE MAIN COURANTE (Fig. 29-31)

Assembler des tronçons de main courante jusqu'à obtenir la longueur de rampe nécessaire, en utilisant une tige filetée M10x60 et un disque écarteur transparent (Fig. 29), couper sur mesure le dernier trait et le fixer aux poteaux avec les vis auto taraudeuses appropriées 5x20 (Fig. 30). Pour unir la rampe entre deux volées, utiliser l'anneau et le fixer à l'aide du raccord et bouchon main courante (Fig. 31). Fixer les bouchons aux extrémités de la main courante à l'aide des vis 6x70 (Fig. 30).

GARDE-CORPS (Fig. 32)

Pour un montage correct, les poteaux du garde-corps devront être à une distance suffisante du bord de la dalle pour en éviter la casse (Fig. 32) : insérer les bases des poteaux et les fixer au sol à l'aide d'extenseurs (Fig. 32-A). Dans le cas où la main courante du garde-corps s'arrêterait contre un mur, le fixer avec un tasseau à expansion (Fig. 33). Pour les tronçons de main courante perpendiculaire entre eux, il faut utiliser un raccord à 90° (Fig. 34).

Note: pour insérer les pièces de fixation des parties basses et des parties hautes sur les poteaux utiliser un marteau en caoutchouc. Avant de fixer les poteaux à terre procéder avec l'assemblage des pièces des parties hautes.

ENGLISH

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Please note: All dimensions are provided in centimeters.

STAIR ASSEMBLY

STRUCTURE ASSEMBLY (Fig. 1)

Included in the staircase packaging is a template that indicates the hole positions to be drilled for the structure. Cut the template to match the width of the staircase, and place it accurately on the underside of the step. For P3, position the template by aligning it with the "lato interno scala" and the "lato posteriore gradino", respectively.

CALCULATION THE TREAD (Fig. 2)

Measure the length of ceiling hole **L1** in relation to the last flight.

Subtract from the **L1** dimension of the ceiling hole:

- the last step with a fixed tread of 29 cm
- the dimension of the quarter turning side (Version 65: 60cm, Version 75: 70cm, Version 85: 80cm, Version 95: 90cm)
- Empty space between the staircase and the wall of 1 to 2 centimeters

Divide the value obtained by the number of straight steps of the ramp minus one.

The result must give a value between 20 and 22.5 cm Example: $(185-29-70-2) : (5-1) = 84 : 4 = 21$ cm

Repeat as necessary for the other flights.

CALCULATION OF THE RISE (Fig. 3-4)

Measure the height from the departure floor to the arrival floor of the staircase (HT = Total Height). The first step height is set at 19.0 cm while the intermediates vary by step height by 0.5 cm from a minimum of 18.5 to a maximum of 22.5 (Fig. 4).

Note: Fig. 4 also shows the positioning of the spacers on the winder structures.

Calculate the average height A of the staircase, as follows: subtract the fixed value of the first step height 19 from the total height HT, then divide by the number of steps: $(HT - 19) : n$

Example on a staircase with 12 steps and a HT = 280.

$H_{medium} = (280-19) : 12 = 21.75$

We will therefore have 6 steps with a step height of 21.5 cm and 6 steps with a step height of 22 cm.

ASSEMBLY OF THE STRUCTURE (Fig. 5-9)

Assemble the landing module with the landing plate by inserting the 4 cm spacer (tread 29 cm) (Fig. 5). Correctly position the landing plate to the slab (Fig. 6). Drill the slab with a 14 mm drill bit and attach the landing plate using the expansion bolts (Fig. 7).

Assemble an intermediate module and connect it to the landing module by inserting as many spacers as necessary to obtain the step height, then proceed in the same way with the other modules (Fig. 8).

To support the first 4/5 free structures, it is recommended to place a prop. Pay special attention to installing the modules so that they are perfectly aligned with each other (Fig. 9).

The plugs, with the corresponding internal blades, must be inserted by pressure on the structures. It is advisable to mount the plugs only after completing the assembly of all structures.

FIXING TO THE GROUND (Fig. 10)

Fix the starting plate to the module with the appropriate M12 x120 screws, then position the starting structure under the previously mounted intermediate module. Mark the ground and move the first support to be able to drill it. Reposition the module and anchor it to the ground with expansion bolts, bars and binding nuts.

ASSEMBLY OF STEPS / STRUCTURES (Fig. 11)

Correctly position the previously punched steps above the modules and attach them to them using special 6x60 self-tapping screws.

GROUND SUPPORT (Fig. 12-15)

Define the position of the support on the ground, considering that it must be positioned approximately halfway up the staircase: measure the height from the ground to the step (Qg) under which the support must be positioned (Fig. 12).

Insert the extension into the support piece fixed to the floor in the quantity necessary to obtain a total height equal to $Qg - 18$ (Fig. 13), then assemble the two components as in Fig. 14. For heights $(Qg - 18)$ below 114 it is necessary to cut the

extension to the correct size. Secure the plate to the floor with the appropriate expansion rods and the support to the module, with the M10x25 threaded screw (Fig. 15).

STEP SUPPORT (Fig. 16)

To give greater stability to the steps, place a step support approximately every three/four steps.

DIAGRAMS (Fig. 17-20)

Diagrams for the correct adjustment of the structures and assembly instructions for the incoming modules, in the different cases.

- (Fig. 17) Arrival with straight steps – There are indicated the arrival gait (P-Sb), the level Y and the compensator to be used in the event of arrival with straight step
N.B. The arrival step is a standard step with a tread of 29 cm
- (Fig. 18) P3 Intermediate – There are indicated the steps of the structures (dimensions a, b, c, d).
- (Fig. 19) P3 Intermediate – There are indicated the distances between the front edge of the structure and the front edge of the spacers. This distance is equal to the pitch of the structures plus 3.8 cm
- (Fig. 20) P3 di sbarco con ringhiera - This diagram specifies the Y-dimension and the compensators to be used with the landing structure.

RAILING ASSEMBLY

FIXING THE "NOTTOLINI" SUPPORTS (Fig. 21-22)

The fixation of the columns, which make up the ramp, to the steps is done by means of the "nottolino" element which is fixed on the side of the step. 3 "nottolini" supports are mounted on each step (Fig. 21)

For correct positioning of the "nottolini", punch the interested sides in three places halfway through the thickness.

Referring to the front corner, make the first drilling at 2 cm; the second and third are carried out in succession, at a distance equal to half of the tread P (Fig. 22).

The position of the "nottolini" on the sides of the quarter turns must be defined by inserting the post that crosses the group of swinging steps, the step that precedes them and the step that follows.

Drill with the 3-4 mm tip and fix the "nottolini" using 6x50 self-tapping wood screws.

FIXING POSTS (Fig. 23-28)

Before fixing the posts, cut the center posts at a height equal to $(1165-A/2)$.

The height of the posts must be aligned with the bottom of the step (Fig. 23)

The quarter turn post must be connected using the appropriate insert and cut to size flush with the part bottom of the last step (Fig. 24).

The last post at the exit is fixed to the slab using the "nottolino" and one or more washers/spacers (Fig. 25). The first newel post must be cut and then inserted inside the ground mounting bracket (Fig. 26).

Proceed with assembling the pieces of the upper "top" parts (Fig. 27), then attach the posts to the "nottolini" and insert the cap (Fig. 28)

HANDRAIL ASSEMBLY (Fig. 29-31)

Assemble sections of handrail until you obtain the necessary railing length, using a rod threaded M10x60 and a transparent spacer disc (Fig. 29), cut the last line to size and attach it to the posts with the appropriate 5x20 self-tapping screws (Fig. 30).

To join the ramp between two flights, use the ring and attach it using the handrail connector and plug (Fig. 31). Attach the plugs to the ends of the handrail to using 6x70 screws (Fig. 30).

BALAUSTRADE (Fig. 32)

For correct assembly, the balaustrade columns must be at a sufficient distance from the edge of the slab to avoid breakage (Fig. 32): insert the bases of the columns and fix them to the ground using expansion bolts (Fig. 32-A).

If the guardrail handrail stops against a wall, secure it with an expansion bracket (Fig. 33).

For handrail sections perpendicular to each other, a 90° connector must be used (Fig. 34).

Note: to insert the fixing parts of the lower parts and the upper parts on the posts use a hammer made of rubber. Before fixing the posts to the ground, proceed with assembling the parts of the upper parts.

ESPAÑOL

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

NÓTESE BIEN: Todas las dimensiones están expresadas en centímetros.

MONTAJE DE LA ESCALERA

POSICIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA (Fig. 1)

Con el embalaje de la escalera siempre se suministra una plantilla donde se indican las posiciones de los agujeros a perforar para la estructura.

Cortar la plantilla según la anchura de la escalera y colócala correctamente en la parte inferior del peldaño. Para el rellano P3, el posicionamiento de la plantilla en el peldaño se consigue haciéndola coincidir con los respectivos "lado interior de la escalera" y "lado trasero del peldaño".

CÁLCULO DE LA HUELLA (Fig. 2)

Medir la longitud del agujero **L1** refiriéndose a la última rampa.

Restar de la dimensión del agujero L1:

- el último peldaño con huella fija de 29 cm
- el tamaño del lado del ventilador (Versión 65: 60 cm, Versión 75: 70 cm, Versión 85: 80 cm, Versión 95: 90 cm)
- 1-2 centímetros de rebose de la pared.

Dividir el valor obtenido por el número de peldaños rectos de la rampa menos uno.

El resultado de la expresión debe dar un valor (huella) entre 20 y 22,5

Ejemplo: $(185-29-70-2): (5-1) = 84: 4 = 21$ cm

Repetir si es necesario para las otras rampas.

CÁLCULO DE LA CONTRAHUELLA A (Fig. 3-4)

Medir la altura desde el piso inicial hasta el piso de llegada de la escalera HT. Considerar que la primera contrahuella tiene una altura fija de 19,0 mientras que las intermedias varían con incrementos de 0,5 cm desde un mínimo de 18,5 hasta un máximo de 22,5 (Fig.4).

Nota: Fig. 4 también muestra la colocación de los espaciadores en las estructuras de los cuartos de giro.

Calcular la huella A promedia de la escalera de la siguiente manera: restar el valor fijo de la primera contrahuella 19 de la altura total HT, luego dividir por el número de peldaños: $(HT - 19): n$

Ejemplo en una escalera con 12 peldaños y un HT = 280.

$Am = (280-19): 12 = 21:75$

Así tendremos 6 peldaños con contrahuella de 21,5 cm y 6 peldaños con contrahuella de 22 cm.

ENSAMBLAJE DE LA ESTRUCTURA (Fig. 5-9)

Ensamblar el módulo de aterrizaje a la placa colocando el espaciador de 4 cm (peldaño de 29 cm) (Fig. 5).

Coloque la placa de aterrizaje correctamente en el forjado (Fig. 6). Taladrar el forjado con una broca de Ø 14 mm y fijar la placa de aterrizaje mediante los tirantes de expansión (Fig. 7).

Montar un módulo intermedio y conectarlo al módulo de aterrizaje, interponiendo tantos espaciadores como sean necesarios para obtener la contrahuella, luego proceder de la misma manera con los demás módulos (Fig. 8).

Para soportar las primeras 4/5 estructuras libres se recomienda colocar un puntal. Prestar especial atención al instalar los módulos para que queden perfectamente alineados entre sí (Fig. 9).

Las tapas, con sus lamas internas, deben presionar sobre las estructuras. Se recomienda montar las tapas sólo después de completar el montaje de todas las estructuras.

FIJACIÓN A TIERRA (Fig. 10)

Fije la placa de inicio al módulo con los tornillos M12 x 120 adecuados, luego coloque la estructura de inicio debajo del módulo intermedio previamente montado. Marcar el suelo y mover el primer soporte para poder perforar en el suelo.

Reposicionar el módulo y anclarlo al suelo con expansores, barras y tuercas ciegas.

MONTAJE DE LOS PELDAÑOS /LAS ESTRUCTURAS (Fig. 11)

Colocar correctamente los peldaños previamente perforados encima de los módulos y fijarlos a los mismos mediante los correspondientes tornillos autorroscantes 6x60.

SOPORTE DE SUELO (Fig. 12-15)

Definir la posición del soporte de suelo, considerando que debe colocarse aproximadamente a mitad de la escalera: medir la altura desde el suelo hasta el peldaño (Qg) bajo el cual debe colocarse el soporte (Fig. 12). Insertar la extensión en la pieza de soporte fijada al suelo en la cantidad necesaria para obtener una altura total igual a $Qg - 18$ (Fig. 13), luego ensamblar los dos componentes como en la Fig. 14. Para alturas ($Qg - 18$) menos de 114 es necesario cortar la extensión a la medida. Fijar la placa al suelo con los tirantes de expansión adecuados y el soporte al módulo, con el tornillo métrico M10x25 (Fig. 15).

ESTANTE PELDAÑO (Fig. 16)

Para darle mayor estabilidad a los peldaños, coloque un estante aproximadamente cada tres/cuatro peldaños.

ESQUEMAS (Fig. 17-20)

Esquemas para el correcto ajuste de las estructuras e instrucciones de montaje de los módulos de aterrizaje, en los distintos casos.

- (Fig. 17) Aterrizaje con peldaño recto - Se indica la huella de aterrizaje (P-Sb), la dimensión Y y el compensador a utilizar en caso de aterrizaje con peldaño recto.
- NÓTESE BIEN: El peldaño de aterrizaje es un peldaño estándar con una profundidad de 29 cm.
- (Fig. 18) P3 Intermedio - Se indican los pasos de las estructuras (dimensiones a,b,c,d).
- (Fig. 19) P3 Intermedio - Se indican las distancias entre el borde frontal de la estructura y el borde frontal de los espaciadores. Esta distancia es igual a la distancia de las estructuras más 3,8 cm.
- (Fig. 20) P3 de aterrizaje con barandilla - Se indican la dimensión Y y los compensadores a utilizar con la estructura de aterrizaje.

MONTAJE DE LA BARANDILLA

FIJACIÓN DE LOS TRINQUETES (Fig. 21-22)

La fijación de las columnas que componen la barandilla a los peldaños se realiza mediante el elemento "trinquete" que se fija en el lateral del peldaño. Se montan 3 trinquetes en cada peldaño (ver Fig. 21).

Para una correcta colocación de los trinquetes, perforar los lados de los peldaños involucrados en tres puntos en la mitad del espesor.

Con referencia al borde delantero, realizar el primer punzón a 2 cm; el segundo y el tercero se realizan sucesivamente, a una distancia igual a la mitad de la huella P (Fig.22).

La posición de los trinquetes a los lados de los ventiladores se debe definir insertando la columna que intersecta el grupo del ventilador y los peldaños adyacentes.

Pre-taladrar con una broca de $\varnothing 3\sim 4$ mm y fijar los trinquetes con tornillos autorroscantes para madera de 6x50.

FIJACIÓN DE LAS COLUMNAS (Fig. 23-28)

Antes de fijar las columnas, cortar aquellas centrales en el peldaño a una altura igual a (1165-A/2).

La altura de las columnas debe ajustarse al nivel inferior del peldaño (Fig. 23).

La columna del ventilador se debe unir mediante el inserto adecuado y cortar a medida a ras de la parte inferior del último peldaño (Fig.24).

La última columna al aterrizar se fija al forjado mediante el trinquete y una o más arandelas/espaciadores (Fig. 25), la primera columna inicial se debe cortar y luego insertar dentro del vaso que se fija al suelo (Fig. 26).

Proceder al montaje de las cimas (Fig. 27), luego fijar las columnas a los trinquetes e insertar la tapa (Fig. 28).

ENSAMBLAJE DE LOS PASAMANOS (Fig. 29-31)

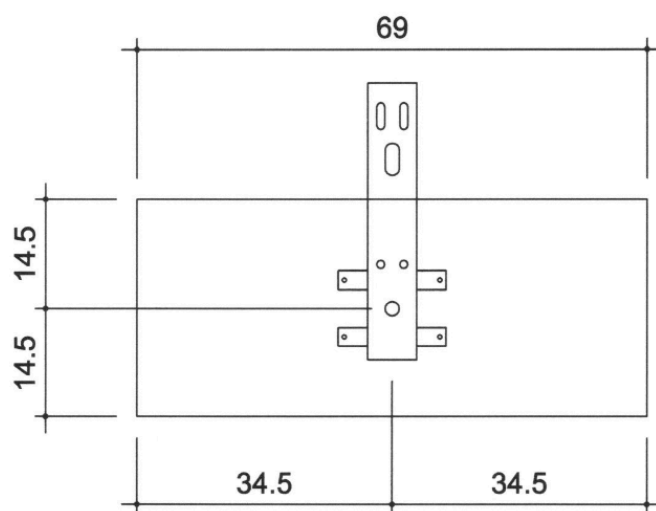
Ensamblar tramos de pasamano hasta alcanzar la longitud de la barandilla en cuestión, mediante una barra roscada M10x60 y un disco distanciador (Fig. 29), cortar el tramo final a medida y fijar a las columnas con los correspondientes tornillos autorroscantes 5x20 (Fig. .30). Para unir la barandilla entre dos rampas utilizar el aro de columna y fijarlo mediante el conector y la tapa del pasamano (Fig. 31). Fijar las tapas a los extremos del pasamano mediante los tornillos 6x70 (Fig. 30).

BALAUSTRADA (Fig.32)

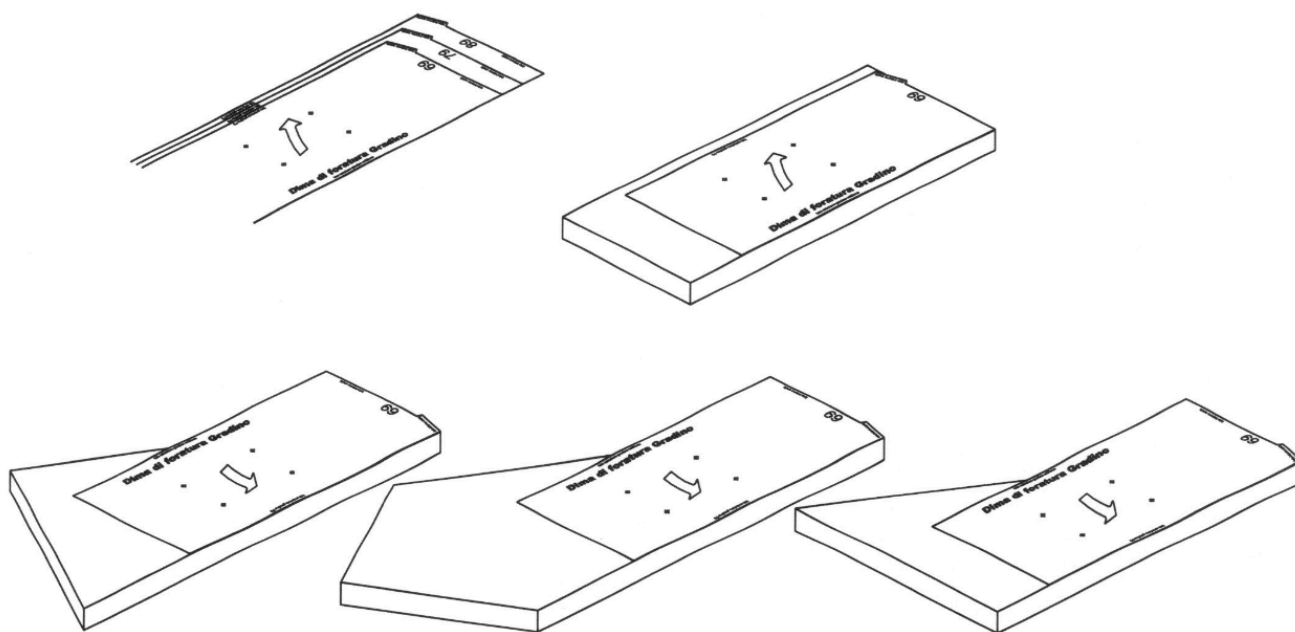
Para un correcto montaje, las columnas de la balaustrada deben estar a una distancia suficiente del borde del forjado para evitar roturas (Fig. 32): introducir las bases en las columnas y fijarlas al suelo mediante expansores (Fig. 32-A).

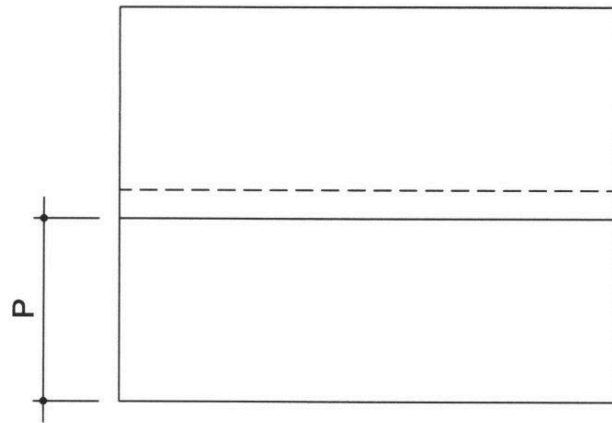
Si el pasamano de la balaustrada se apoya contra una pared, fijarlo a la pared con un perno de expansión (Fig. 33). Para secciones de pasamano ortogonales entre sí, se utiliza un conector de 90° (Fig. 34).

Nota: Utilice un martillo de goma para insertar bases y cimas en las columnas. Antes de fijar las columnas al suelo, proceder al montaje de las cimas (Fig. 27).

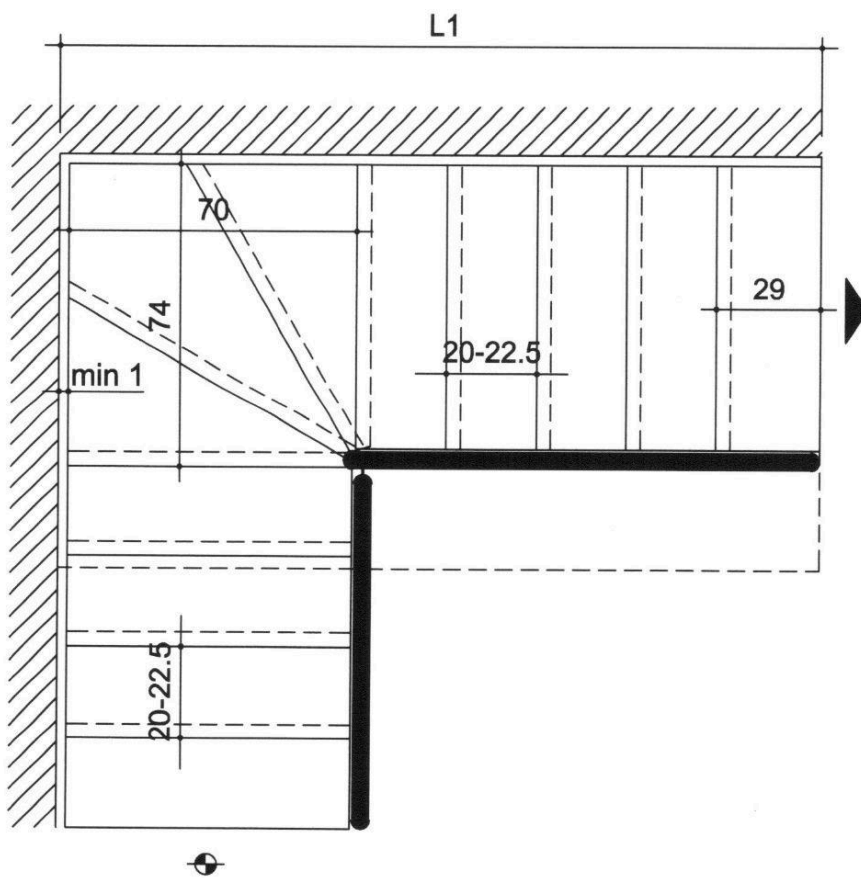


1

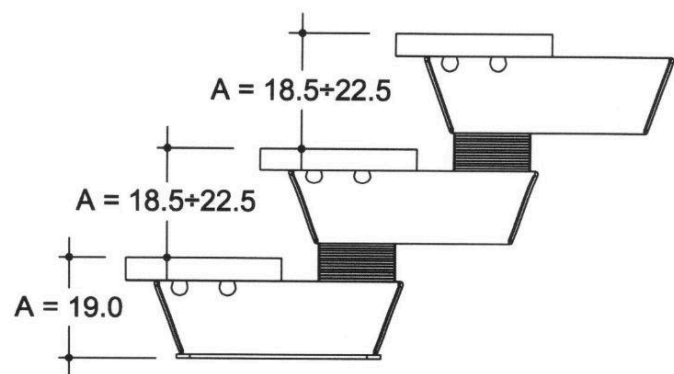


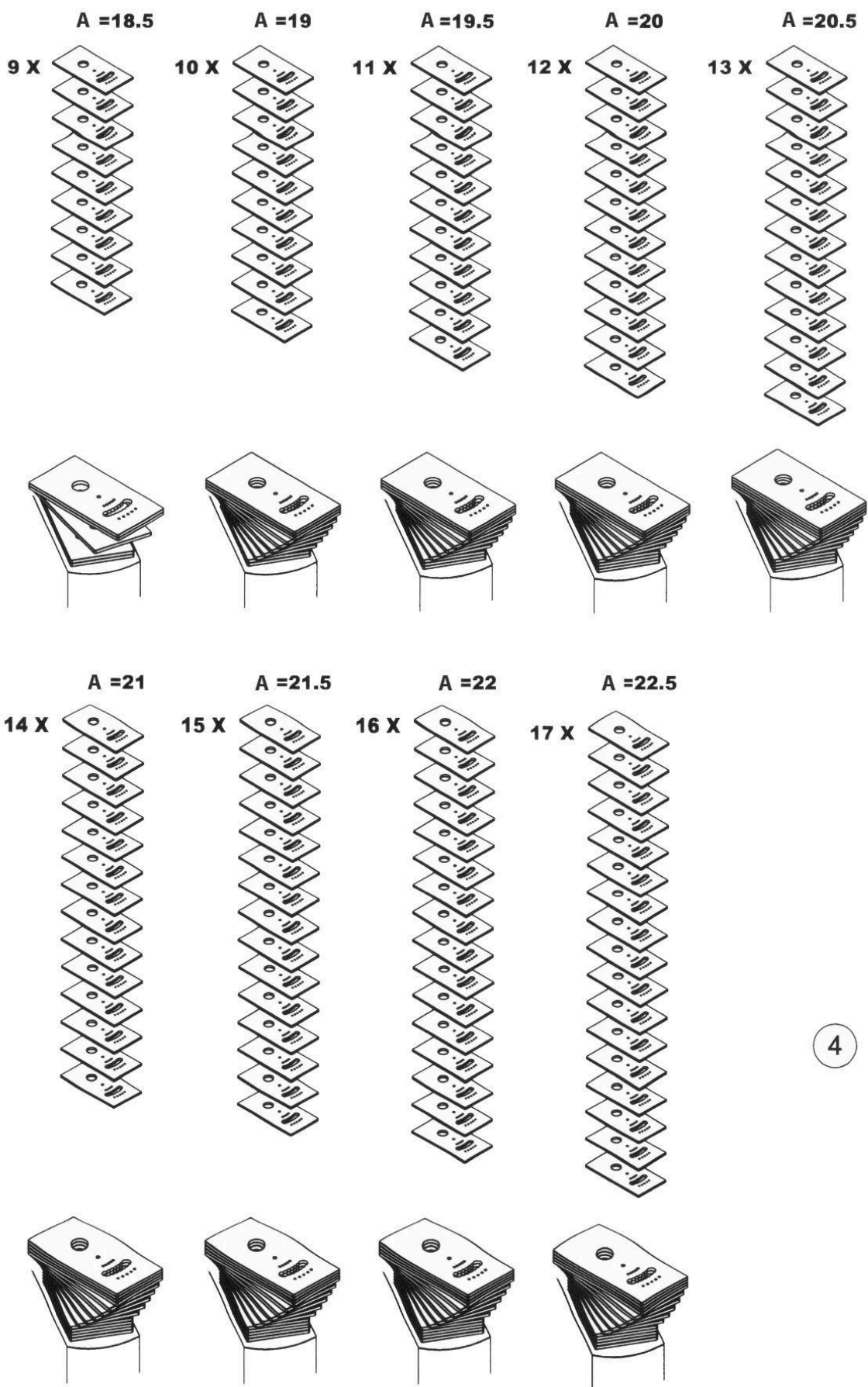


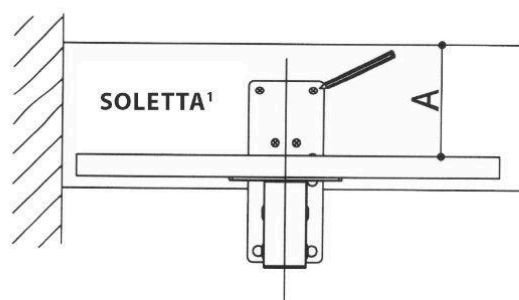
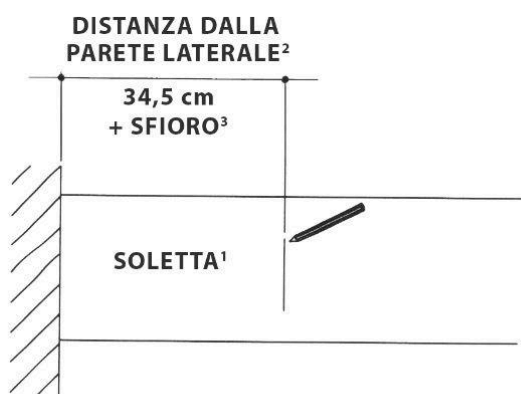
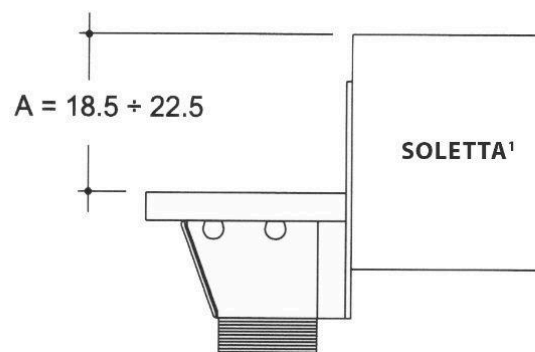
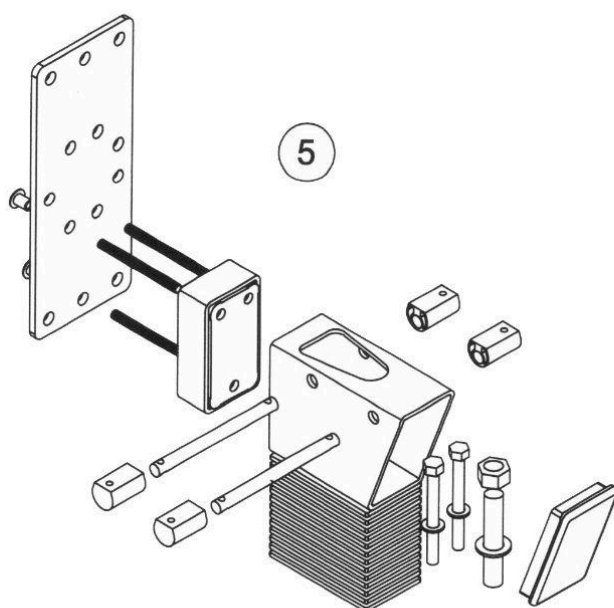
2



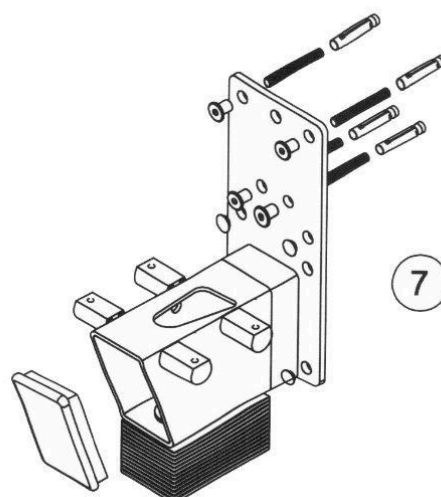
3







6



¹ SOLETTA

² DISTANZA DALLA PARETE LATERALE

³ SFIORO

ÉPAISSEUR DALLE

DISTANCE DU MUR LATÉRAL

VIDE ENTRE LA MARCHE ET LE MUR

SLAB THICKNESS

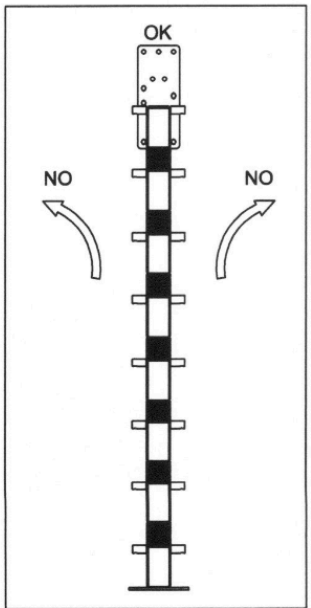
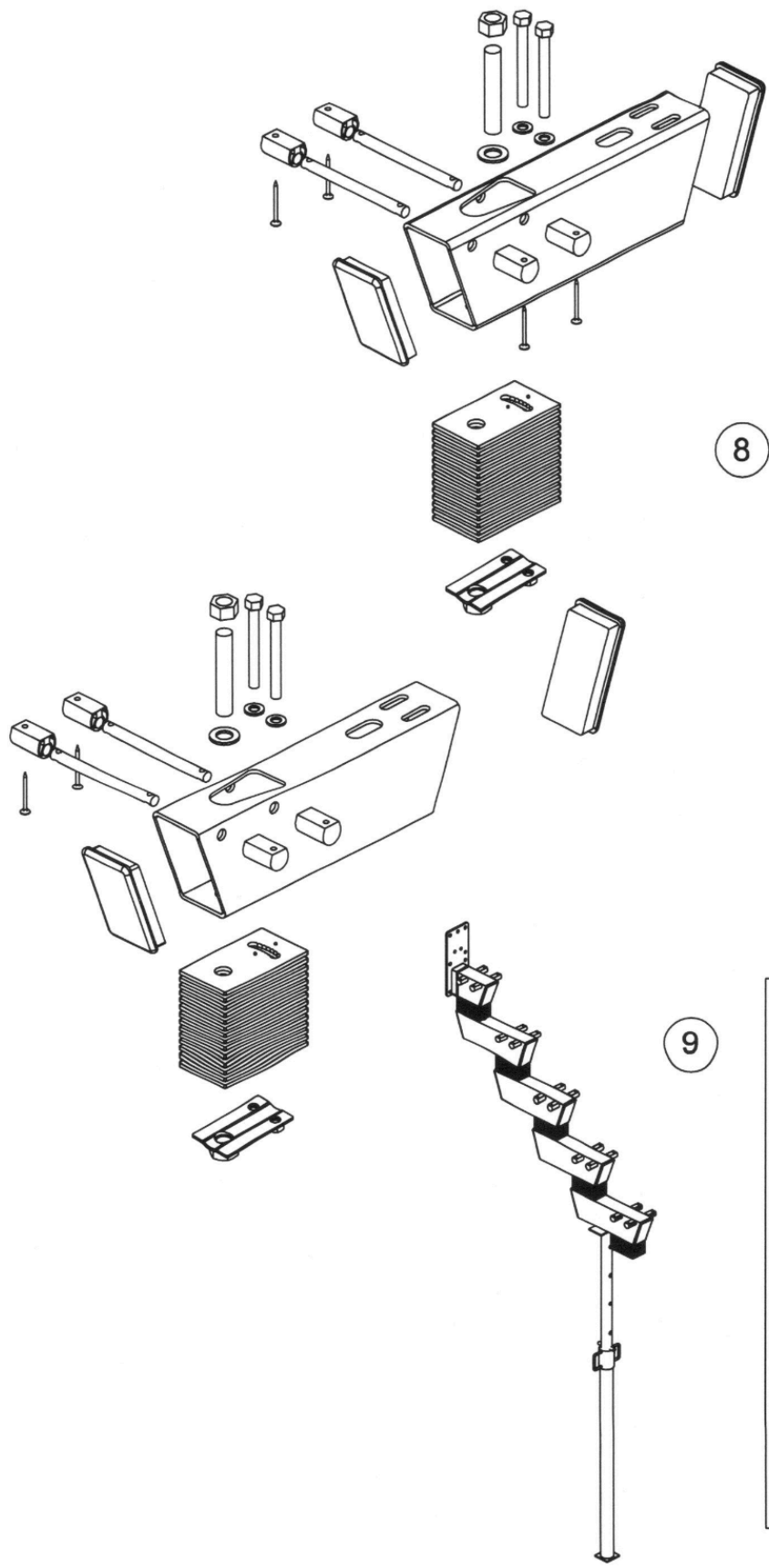
DISTANCE FROM THE SIDE WALL

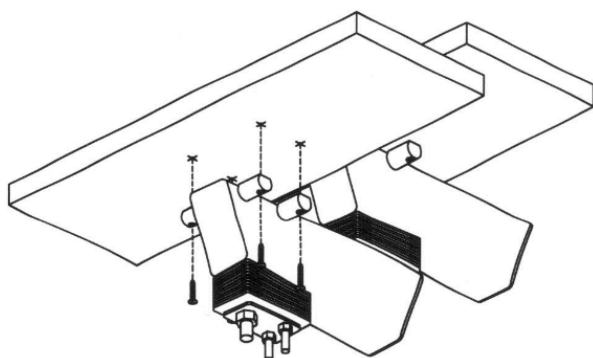
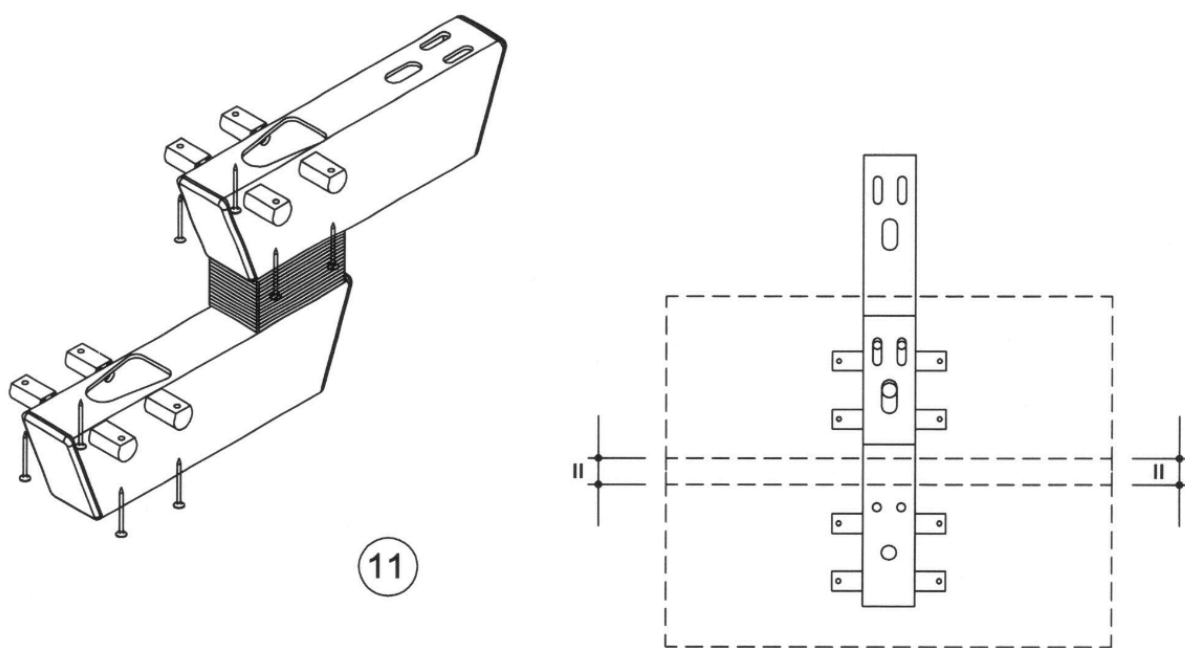
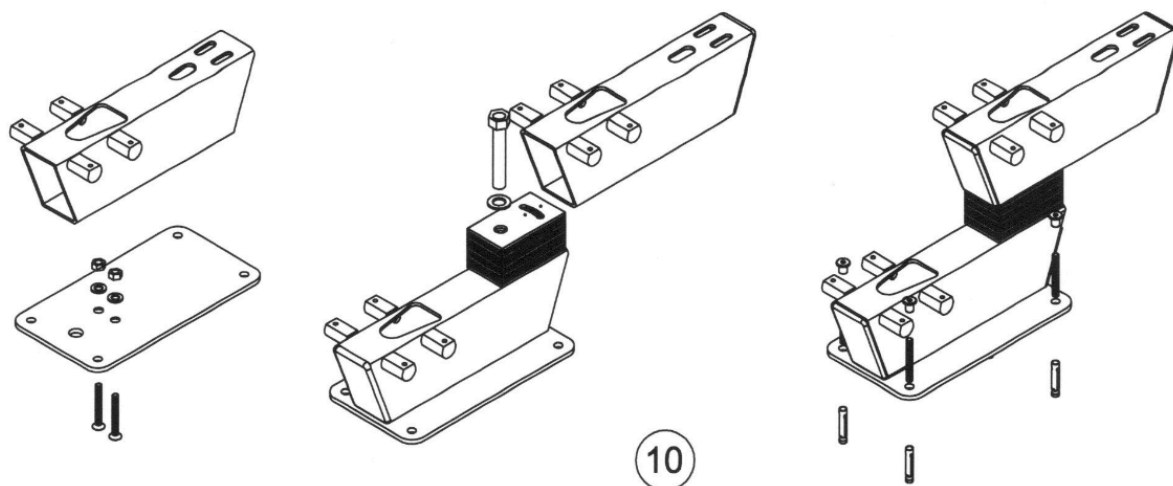
EMPTY BETWEEN THE STEPS AND THE WALL

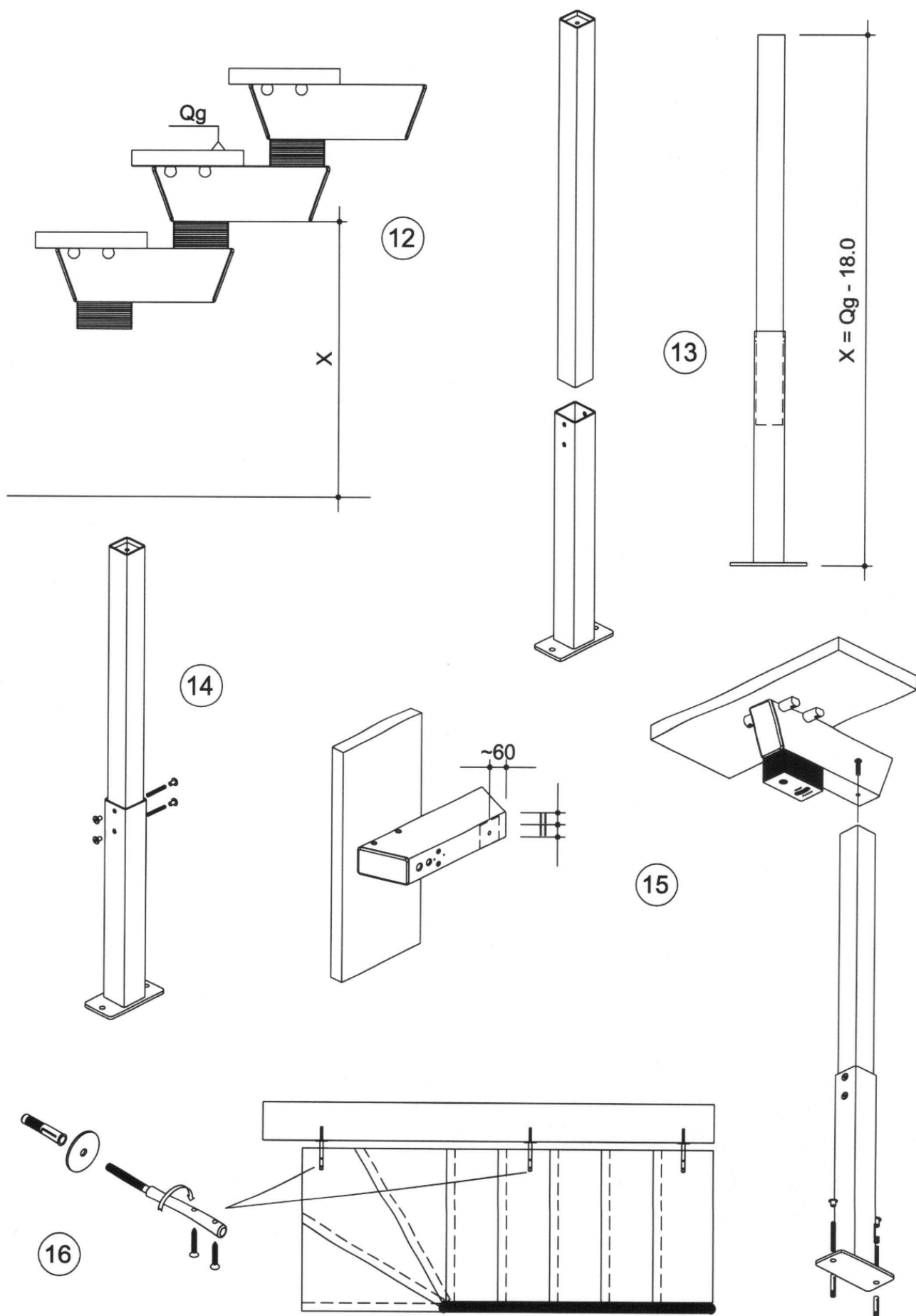
LOSA

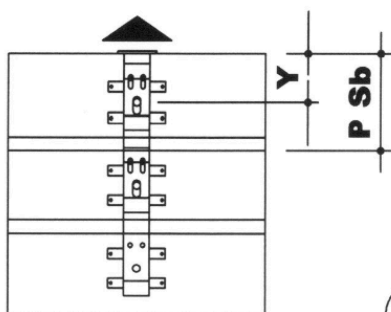
DISTANCIA DESDE LA PARED LATERAL

ESPACIO VACÍO ENTRE LOS ESCALONES Y LA PARED



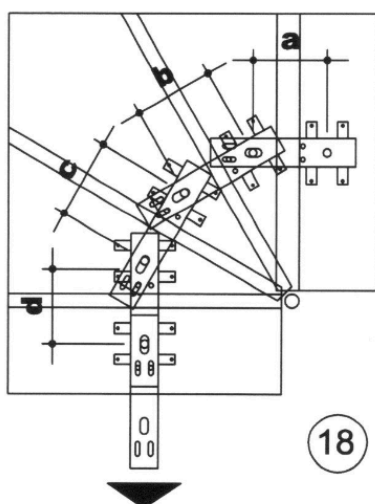






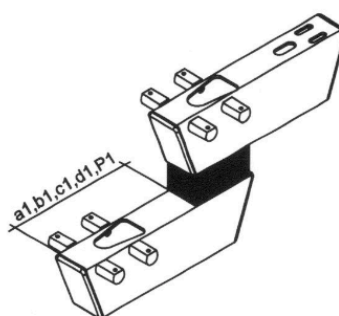
17

P	Co				
	P-Sb	Y	13.5	27	40
25		10.7			
29		14.7			1



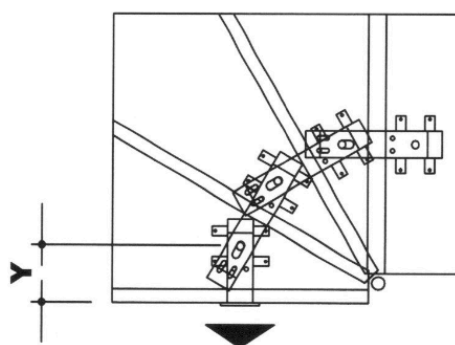
18

Lg	a	b	c	d
69	20.6	20.1	20.1	22.5



19

Lg	a1	b1	c1	d1	P1
69	24.4	23.9	23.9	26.3	P+3.8



20

		Co		
Lg	Y	13.5	27	40
69	16.05	1		1

