



Lindab Safety

Sisteme de siguranță  
pentru toate acoperișurile





## Lindab Safety

Lindab Safety este un sistem potrivit pentru toate tipurile de acoperișuri și întrunește normele de siguranță în vigoare.

Lindab Safety este un sistem sigur, ușor de utilizat și te ajută să reduci costurile.



### Grilaje parăzpadă

Grilajele de parăzpadă sunt alcătuite din grătare cu lungimea standard de 2,5 m și înălțimea de 190 mm și console de fixare pe învelitoare.



### Parazăpezi tubulare

Parazăpeziile sunt obligatorii pentru acoperișurile a căror înclinație este mai mare de 1:8. Sistemul de parazăpezi tubulare Lindab Safety este compus din console de fixare pe învelitoare și una sau două țevi cu diametrul de 32 mm și lungimea standard de 3 m.



Atunci când se face dimensionarea trebuie să luăm în calcul tipul de învelitoare, înclinația acoperișului, lungimea apei, structura acoperișului și nu în ultimul rând numărul elementelor de fixare. Pentru lungimi de apă foarte mari, parazăpeziile vor fi așezate pe două sau mai multe rânduri. Parazăpeziile vor fi de asemenea obligatoriu utilizate și pe acoperișurile terasate.

Înclinația acoperișului	Încărcarea din zăpadă kN/m <sup>2</sup>					
	1	1,5	2	2,5	3	4
6°	60	40	30	24	20	15
10°	36	24	18	15	12	9,1
14°	27	18	13	11	8,9	6,7
18°	19	13	9,7	7,7	6,4	4,8
23°	14	9,1	6,9	5,5	4,6	3,4
27°	11	7,4	5,5	4,4	3,7	2,8
33°	10	6,8	5,1	4,1	3,4	2,5
38°	12	7,8	5,9	4,7	3,9	2,9
42°	14	9,3	7	5,6	4,7	3,5
45°	17	11	8,3	6,7	5,6	4,2
50°	25	17	13	10	8,5	6,3
55°	53	36	27	21	18	13
Distanța maximă între rândurile de parazăpezi [m]						

Sursa: SS831335

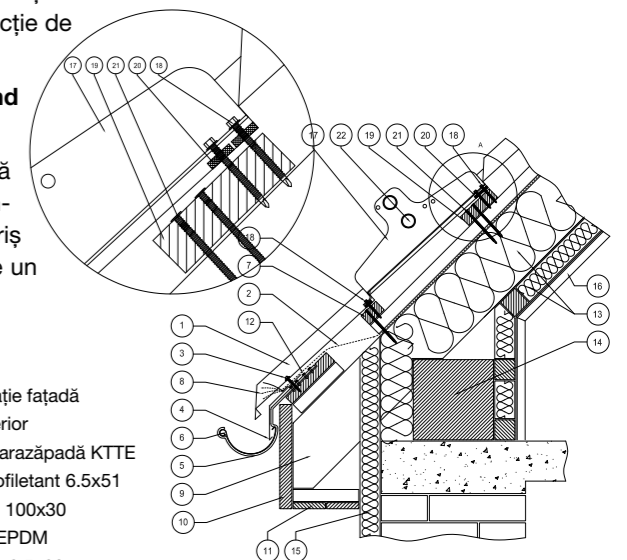
În unele cazuri, la acoperișuri cu lungimi de apă mari, trebuie să montați mai multe rânduri de parazăpezi. În tabelul de mai sus este calculată distanța maximă între rândurile de parazăpezi, pe direcția coamă – streșină, în funcție de zona de zăpadă și de înclinația acoperișului.

**Atentie! Distanța maximă între consolele de fixare, atunci când se utilizează tabelul de mai sus, este de 1,2 m.**

**Exemplu:** Pentru un acoperiș cu o înclinație de 18° aflat într-o zonă cu încărcare din zăpadă de 1.5 kN/m<sup>2</sup>, distanța maximă între rândurile de parăzpadă este de 13 m. Cu alte cuvinte, la un acoperiș descris mai sus, și cu o lungime a apei de 13 m, avem nevoie de un singur rând de parazăpezi. (tabel cu valori standard la pagina 7)

### LEGENDĂ

- |                                     |                                    |                               |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Țiglă metalică Lindab Nordic 400 | 8. Pieptene aerisire LMF           | 15. Termoizolație fațadă      |
| 2. Folie anticondens (LAF)          | 9. Căpriori lemn                   | 16. Finisaj interior          |
| 3. Șuruburi autofiletante LWT       | 10. Pазie lemn                     | 17. Consolă Parăzpadă KTTE    |
| 4. Bordură streșină FOTP            | 11. Sageac                         | 18. Șurub autofiletant 6.5x51 |
| 5. Cârlig jgheab KFL                | 12. Holtzșuruburi sau cuie striate | 19. Riglă lemn 100x30         |
| 6. Jgheab Lindab Rainline ø125      | 13. Termoizolație între căpriori   | 20. Garnitură EPDM            |
| 7. Rigle lemn 50x30                 | 14. Coșoroabă                      | 21. Holtzșurub 6.5x80         |
|                                     |                                    | 22. Țeavă KTIPE ø32 mm        |



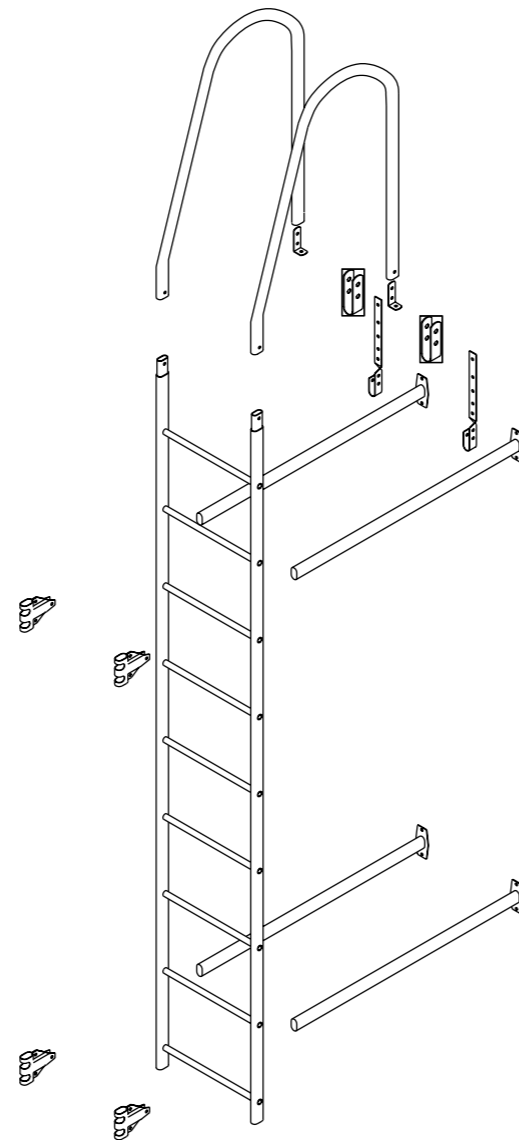




## Scări

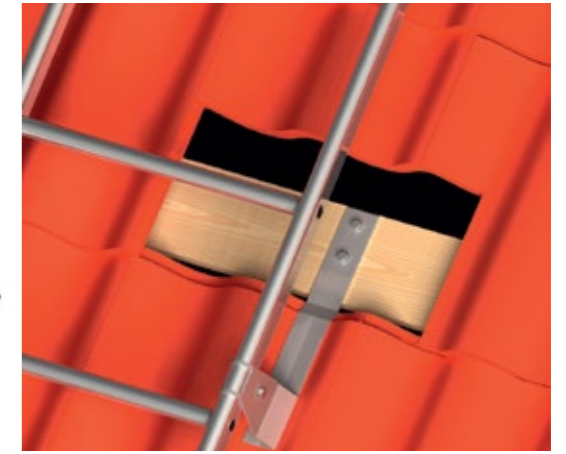
### Scări verticale

Scările verticale sunt fabricate conform standardului RT 85-10709. Țevile care alcătuiesc cadrul scârilor au formă ovală și dimensiunea 25x45 mm iar treptele sunt rotunde și au diametrul de 25 mm. Cadrul este alcătuit din elemente extensibile de la 1.2 pana la 4.2 m lungime, iar lățimea este de 400 mm. Distanța între trepte este de 300 mm. Treptele sunt fixate de cadrul scârilor cu nituri, celelalte conexiuni fiind făcute cu șuruburi.



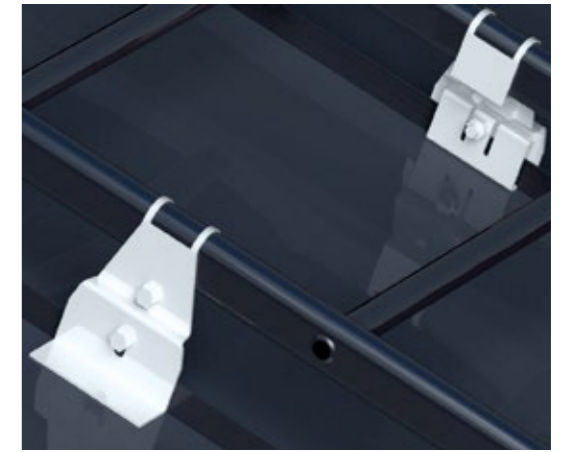
### Scări de acoperiș

Scările de acoperiș sunt utilizate ca și extensii ale scârilor de perete și/sau ca pasarele pentru acoperișuri. Scările de acoperiș sunt construite conform standardului: EN 12951.



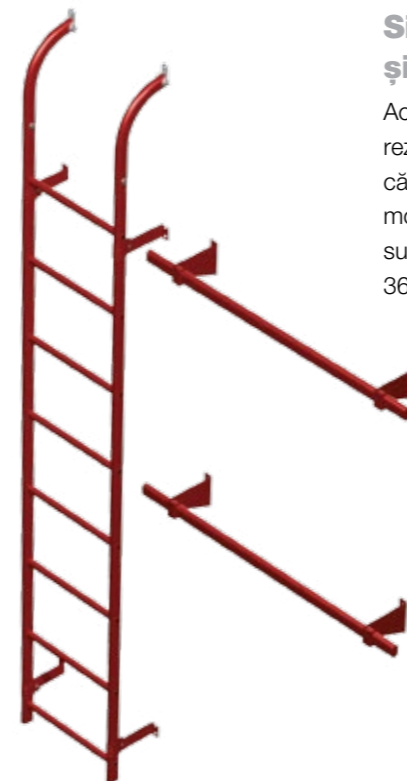
### Scări de siguranță

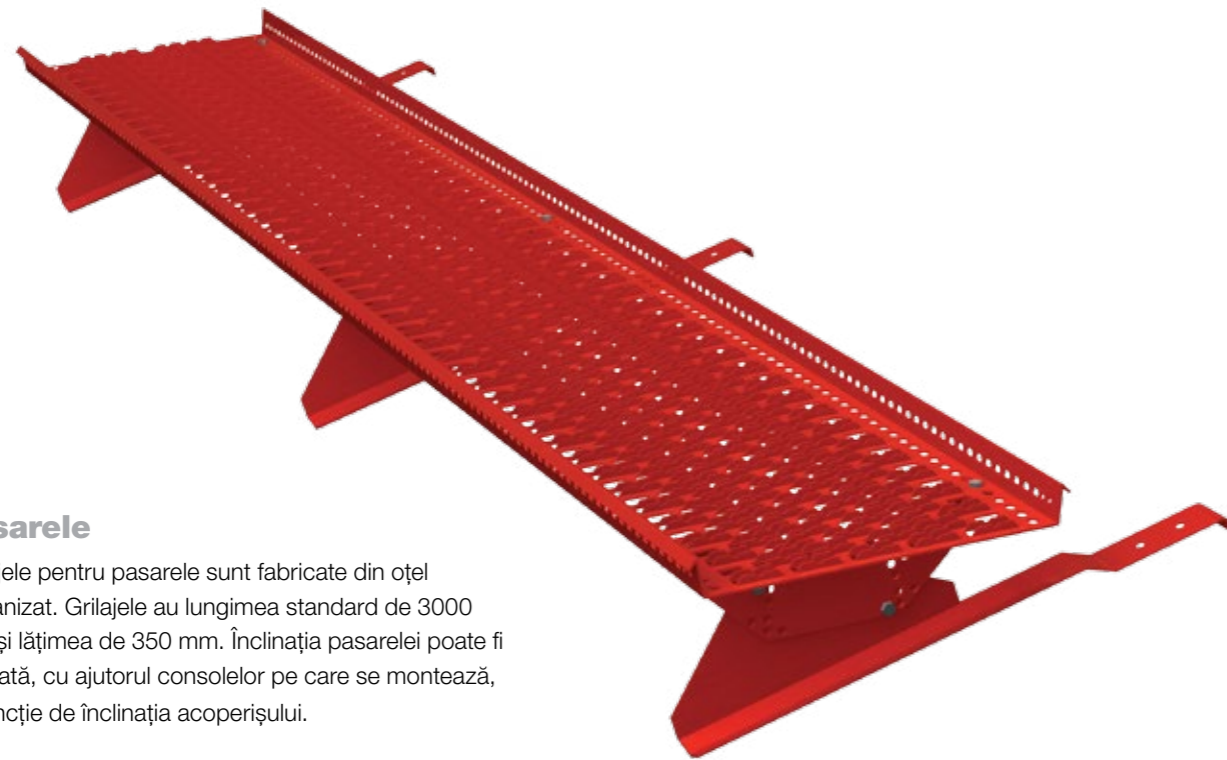
Scările de siguranță sunt construite la fel ca și scările verticale.



### Sisteme de siguranță verticale și orizontale

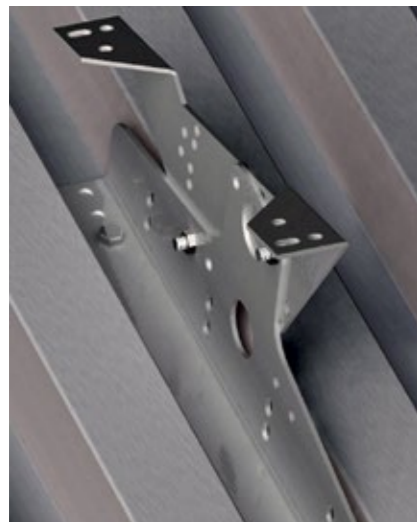
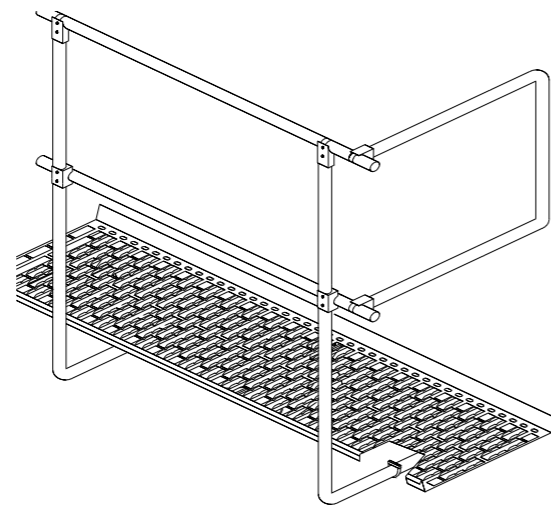
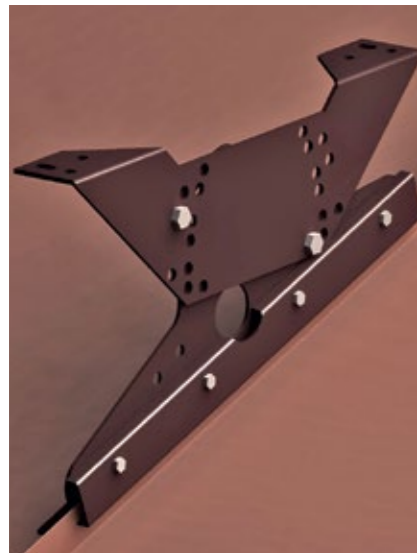
Aceste sisteme sunt utilizate la clădirile rezidențiale și industriale pentru a preveni căderea de pe scară sau de pe pasarelele montate pe acoperiș. Sistemele de siguranță sunt conforme cu standardele EN 353-1 și EN 364:1992.





### Pasarele

Grilajele pentru pasarele sunt fabricate din oțel galvanizat. Grilajele au lungimea standard de 3000 mm și lățimea de 350 mm. Înclinația pasarelei poate fi ajustată, cu ajutorul consolelor pe care se montează, în funcție de înclinația acoperișului.



## Tabele de dimensionare pentru parazăpezi

Zona de zapada (kN/m <sup>2</sup> )	1,8			2,6		
Distanța între console (mm)	600	900	1200	600	900	1200
Inclinație acoperis	Lungimea maximă a apei [m]					
$\alpha \leq 15^\circ$	18,0	12,0	9,0	12,5	8,3	6,2
$15^\circ < \alpha \leq 22^\circ$	9,5	6,3	4,8	6,6	4,4	3,3
$22^\circ < \alpha \leq 27^\circ$	7,0	4,7	3,5	4,8	3,3	2,4
$27^\circ < \alpha \leq 37^\circ$	6,2	4,1	3,1	4,3	2,8	2,1
$37^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	7,5	5,0	2,8	5,2	3,5	2,0

(Valori standard pentru acoperișuri cu plăci ondulate și acoperișuri cu tablă fălțuită)

În tabelele de mai sus este calculată distanța maximă între rândurile de parazăpezi la acoperișurile cu suprafața netedă. Pentru acoperișurile cu suprafața rugoasă, distanța maximă va fi de 1.3 până la 1.5 ori mai mare comparativ cu valorile de mai sus. Pentru lungimi mari de apă, parazăpezile vor fi montate în două sau mai multe rânduri. Primul rând de parazăpezi va fi poziționat aproape de cornișă deasupra peretelui portant. Parazăpezile Lindab Safety sunt fabricate din oțel galvanizat sau oțel galvanizat și vopsit (acoperirea finală cu polyester) care asigură o bună rezistență la coroziune.

Sursa: SS831335

## Culori standard

<b>ALB 001</b> culoare apropiată <b>RAL 9002</b>	<b>MROS 758</b> culoare apropiată <b>RAL 3009</b>	<b>MARO 434</b> culoare apropiată <b>RAL 8017</b>	<b>NEGRU 015</b> culoare apropiată <b>RAL 9005</b>	<b>CAR 742</b> culoare apropiată <b>RAL 8004</b>	<b>GRII 087</b> culoare apropiată <b>RAL 7011</b>
--	---	---	--	--	---



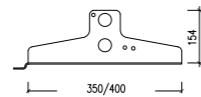
## Date tehnice

### Parazăpezi



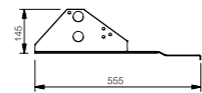
#### KTTE 350 / 400

Consolă pentru parazăpezi tubulare, pentru fixare pe acoperișuri din țiglă metalică cu module de 350 / 400 mm



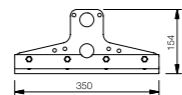
#### KTTR 1 / KTTR 2

Consolă pentru parazăpezi tubulare, pentru fixare pe acoperișuri cu țiglă ceramică



#### KTFLS 350 + KTOPFS

Consolă pentru parazăpezi tubulare, pentru fixare pe acoperișuri din tablă fălțuită.

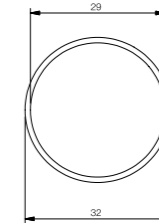


## Date tehnice

### Parazăpezi

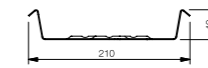
#### KTIPIE

Țeava  $\varnothing$  32 mm pentru parazăpezi tubulare. Unul dintre capete este îngustat pentru a putea fi îmbinate între ele. La îmbinarea a două țevi se recomandă asigurarea cu un șurub autofiletant.



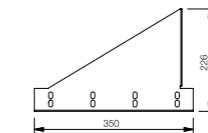
#### KTSNFE

Grilaj parazăpadă, cu lungime standard de 2500 mm. Suprapunerea, la îmbinarea a două grilaje, trebuie să fie de 200 mm, iar fixarea între ele se va face cu 2 șuruburi M8.



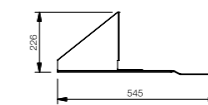
#### KTSSSF

Consolă pentru grilaj KTSNFE, pentru fixare pe acoperișuri din țiglă metalică sau tablă trapezoidală



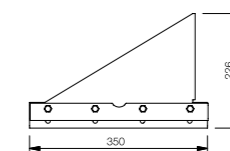
#### KTTRSF

Consolă pentru grilaj KTSNFE, pentru fixare pe acoperișuri cu țiglă ceramică



#### KTSSSF + KTOPFS

Consolă pentru grilaj KTSNFE, pentru fixare pe acoperișuri din tablă fălțuită







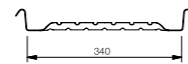
## Date tehnice

### Pasarele



#### KTWALK

Pasarela din tablă perforată pentru a nu lăsa zăpadă sau gheață să rămână pe suprafața pe care se calca. Marginile sunt rotunjite pentru o mai bună fixare. Lungimea standard este de 3000 mm iar lățimea de 350 mm. Suprapunerea la îmbinarea a 2 pasarele este de 200 mm, iar fixarea între ele se va face cu două șuruburi M8.

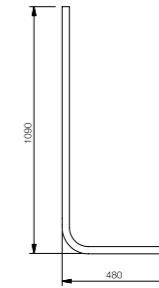


## Date tehnice

### Pasarele

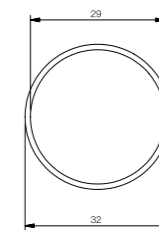
#### KTHAPO

Stâlp pentru balustradă



#### KTHAPI

Țeavă  $\varnothing$  32 mm pentru balustradă. Unul dintre capete este îngustat pentru a putea fi îmbinate între ele. La îmbinarea a două țevi se recomandă asigurarea cu un șurub autofiletant.



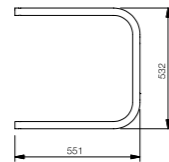


## Date tehnice

### Pasarele

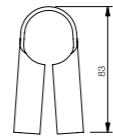
#### KTHEND

Element terminal pentru balustrade, recomandat pentru a preveni căderea la capătul pasarelei.



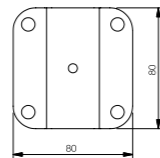
#### KTHJKE

Piesă pentru îmbinare țevă-țevă (îmbinare T)



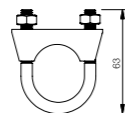
#### KTHJK

Piesă pentru îmbinare țevă - țevă (orizontal cu vertical)



#### KTHPOW

Piesă pentru îmbinare pasarelă cu stâlp balustradă

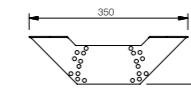


## Date tehnice

### Pasarele

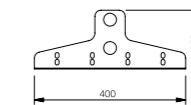
#### KTUWKO

Consolă superioară pentru fixarea pasarelei. Montajul se poate face la mai multe înclinații în funcție de unghiul acoperișului.



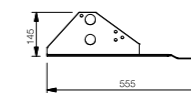
#### KTFLS 400

Consolă pentru fixare pe acoperișuri cu țigla metalică, tablă trapezoidală



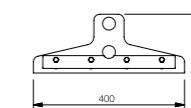
#### KTTR 1 / KTTR 2

Consolă pentru pasarele, fixate pe acoperișuri cu țiglă ceramică



#### KTFLS 400 + KTOPFS

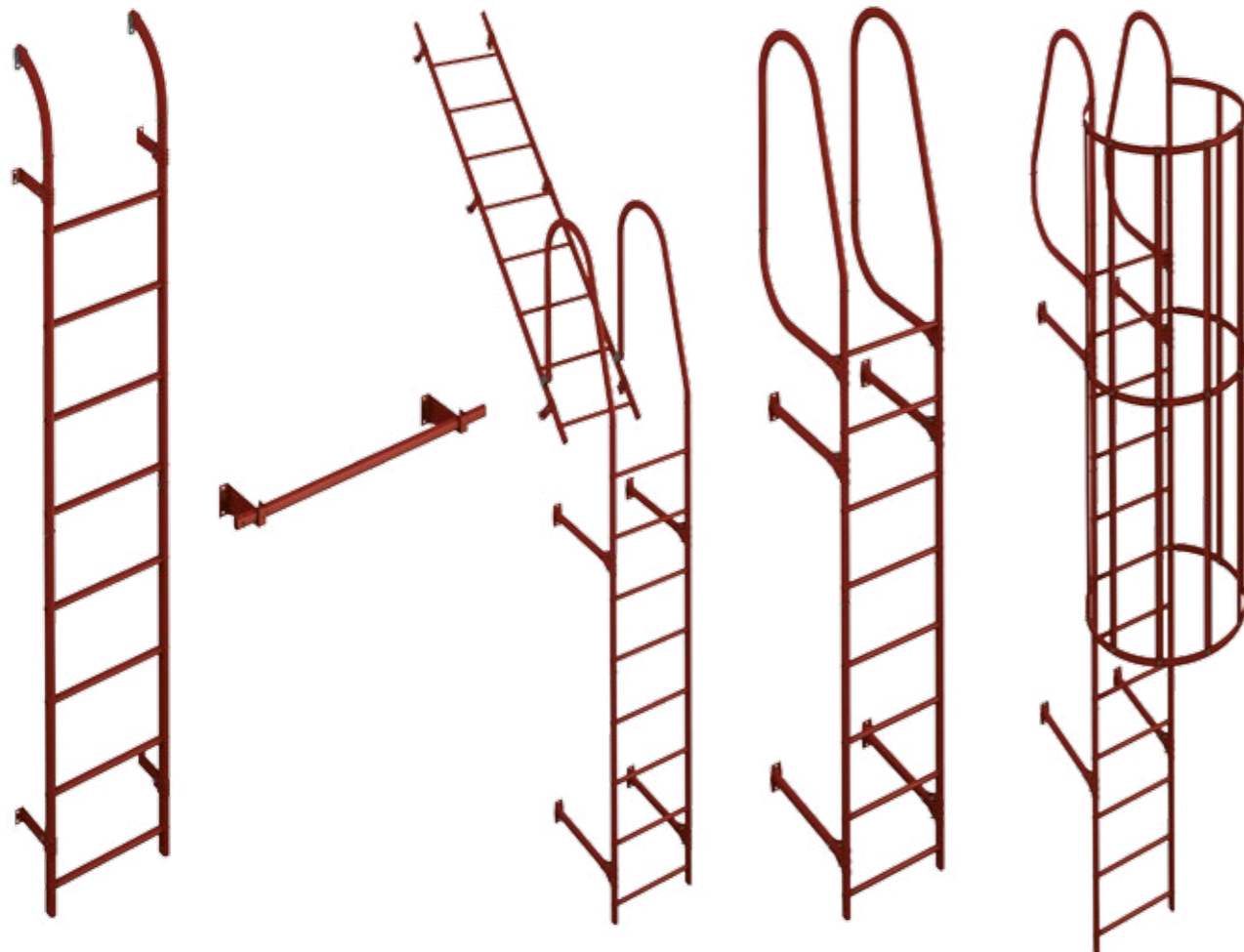
Consolă pentru pasarele fixate pe acoperișuri cu tablă fălțuită





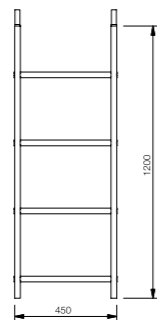
## Date tehnice

### Scări



#### KTLLADD

Scări pentru perete și acoperiș cu lungimi standard de 1200 mm, 2400 mm, 3000 mm, 3600 mm și 4200 mm. Distanța între trepte este de 300 mm.

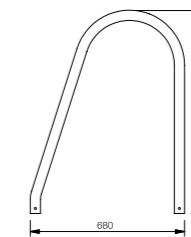


## Date tehnice

### Scări

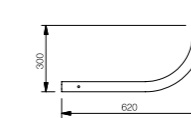
#### KTHARA

Element superior pentru sprijin



#### KTHRCL

Element inferior pentru sprijin



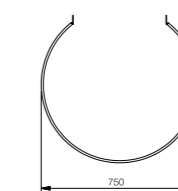
#### KTSSAB

Tijă fixare pentru coșul de siguranță al scării. Previne căderea în gol de pe scară. Lungime standard 1200 mm.



#### KTCSAB

Clamă pentru coșul de siguranță. Cu ajutorul unei clame se fixează 6 tije KTSSAB.





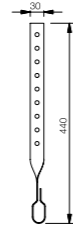


## Date tehnice

### Scări

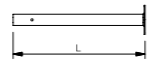
#### KTSTR

Curea suport pentru consola de perete. Acest element sporește rigiditatea scării.



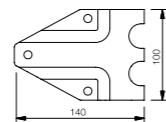
#### KTWACO

Consolă pentru fixarea scării pe perete. Lungimile standard sunt de 200, 750, 1000 și 1200 mm. Distanța de montaj pe perete diferă în funcție de lungimea scării: 1500 – 2000 mm.



#### KTCOKN

Piesă de conexiune între consola de perete și scară. (Conexiune T)



#### KTCOLA

Piesă de conectare între scara de perete și cea de acoperiș

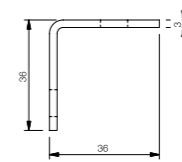


## Date tehnice

### Scări

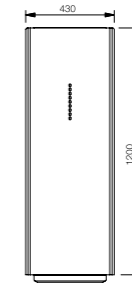
#### KTCOTR

Piesă de conexiune la țiglă



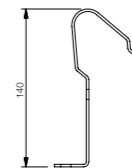
#### KTCLPR

Piesă pentru protecție împotriva urcării pe scară a persoanelor neautorizate



#### KTLATE

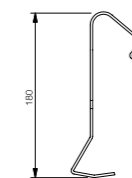
Consolă pentru fixare pe țigle metalice. Distanța maximă între console este de 1500 mm.



#### KTLATR + KTLATM

Console pentru fixare pe țigle ceramice sau din beton.

KTLATR se folosește la fixarea pe șipci suport.  
KTLATM se folosește pentru rezemări intermediare.



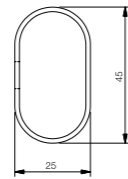


## Date tehnice

### Scări

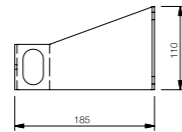
#### KTEVOP

Țeavă ovală pentru ajutor evacuare. Dimensiuni 25 x 45 mm, lungime standard 3000 mm.



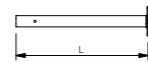
#### KTEVCO

Consolă pentru țeavă ovală KTVOP



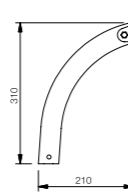
#### KTEVWC

Consolă perete  
Lungime standard 200 mm



#### KTEVHR

Sprjin rotunjit superior. Fixarea în perete se face cu ajutorul piesei KTEVCK

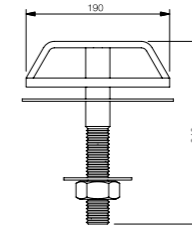


## Date tehnice

### Scări

#### KTSAHO

Cârlig conector de siguranță. Lungimi standard: 190 mm, 390 mm și 590 mm.







Lindab Profile este o divizie a Grupului Lindab care dezvoltă, produce și promovează soluții și sisteme eficiente, economice și estetice din oțel pentru industria construcțiilor.

Lindab Profile este prezentă prin unități de producție și distribuție în 31 de țări din Europa. Sediul central al Grupului Lindab este Förslöv, în sudul Suediei.

Filiala Lindab România a fost înființată în 1994. În toți acești ani de activitate pe piața românească, ne-am impus ca furnizori de produse și servicii de calitate superioară și parteneri de încredere atât pentru antreprize de construcții și investitori instituționali, cât și pentru clienți particulari.

Produsele și sistemele constructive Lindab sunt disponibile prin rețeaua națională de distribuție.

## Lindab srl

Șos. de Centură nr. 8, Ștefăneștii de Jos - Ilfov 077175  
Tel.: +4021 2094 100, Fax: +4021 2094 124  
office@lindab.ro



www.lindab.ro