

# WKR DOUBLE

## ΓΩΝΙΑ ΣΕ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟ ΓΙΑ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΥΣ ΤΟΙΧΟΥΣ

### ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

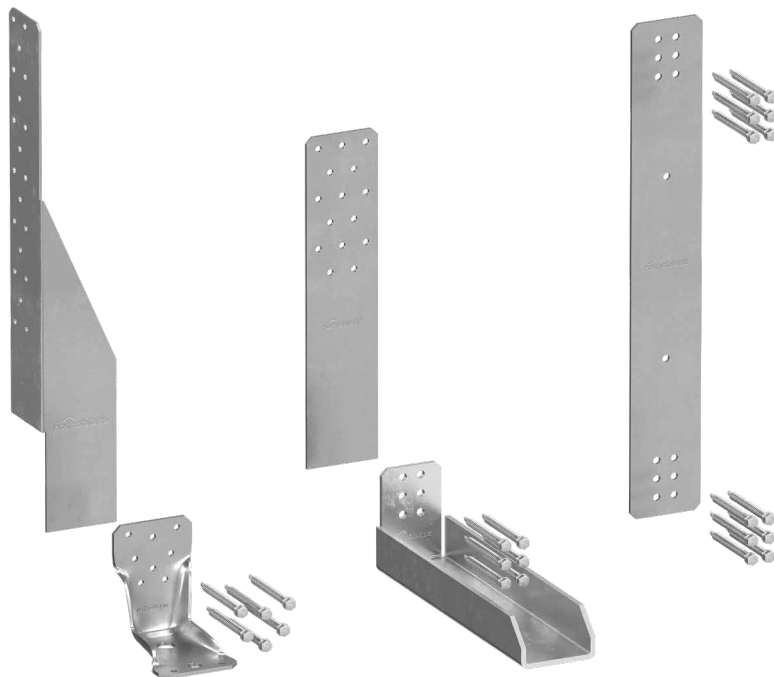
Το έλασμα για τοίχους επιτρέπει την προσυναρμολόγηση στο εργοτάξιο, με δυνατότητα προκατασκευής των φινιρισμάτων. Στο εργοτάξιο, η στερέωση γίνεται με τη χρήση γωνίας βάσης ή ελάσματος μεταξύ των ορόφων και αυτοδιατηρητικών βιδών για μέταλλο.

### ΑΝΟΧΕΣ

Η διαχείριση στο εργοτάξιο είναι απλή και γρήγορη. Τα πολυάριθμα μοντέλα γωνιών βάσης επιτρέπουν την τοποθέτηση του τοίχου σε στρώμα έδρασης, σε δοκό ή σε κράσπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα.

### ΠΡΟΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Είναι δυνατή η προεγκατάσταση των γωνιών βάσης στα θεμέλια από οπλισμένο σκυρόδεμα. Οι οπές με σχισμή για την τοποθέτηση των αγκυριών επιτρέπουν τη διαχείριση των ανοχών τοποθέτησης.



VIDEO

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

SC1

SC2

ΥΛΙΚΟ

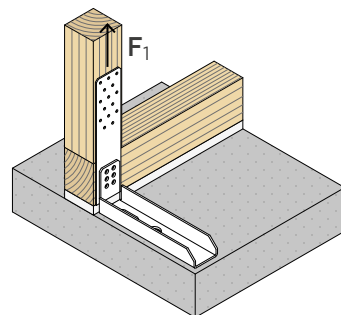
S355  
Fe/Zn12c

ΓΩΝΙΕΣ ΒΑΣΗΣ: ανθρακούχος χάλυβας S355 + Fe/Zn12c

S350  
Z275

ΆΛΛΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ: ανθρακούχος χάλυβας S350GD+Z275

ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ



### ΒΙΝΤΕΟ

Σκανάρετε τον Κωδικό QR και δείτε το βίντεο στο κανάλι μας στο YouTube



### ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Συνδέσεις σε εφελκυσμό για προκατασκευασμένους τοίχους.  
Βελτιστοποιημένες για τη στερέωση των τοίχων με δικτυώματα.  
Διαμορφώσεις ξύλου-ξύλου και ξύλου-σκυροδέματος.

Εφαρμογή σε:

- ξύλο μασίφ και πολυστρωματικό
- τοίχοι με δικτυώματα (timber frame)
- πάνελ CLT και LVL



## **ΑΝΟΧΗ ΞΥΛΟΥ-ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ**

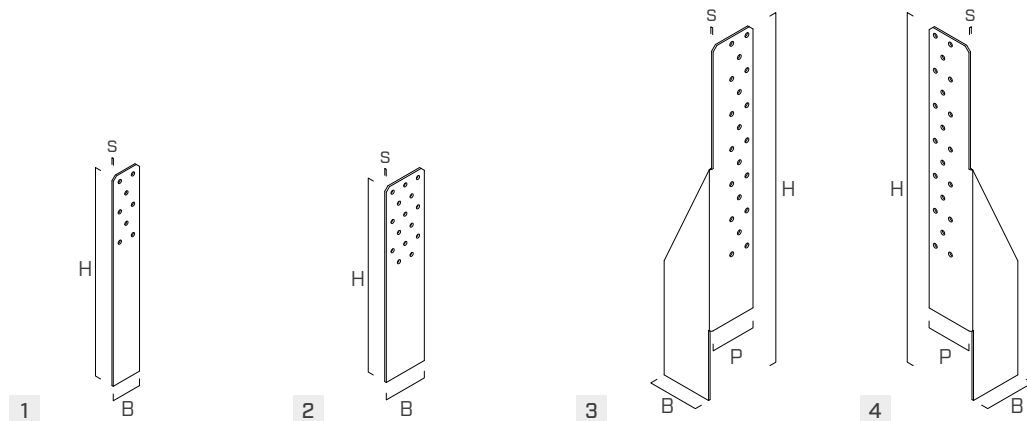
Χάρη στην οπή με σχισμή για την τοποθέτηση του αγκυρίου, είναι δυνατή η προεγκατάσταση του ελάσματος βάσης και η τοποθέτηση στη συνέχεια των τοίχων. Η σχισμή επιτρέπει τη διαχείριση της ανοχής.



## **ΞΥΛΟ-ΞΥΛΟ**

Το έλασμα μεταξύ των ορόφων επιτρέπει τη δημιουργία της σύνδεσης τοίχου-τοίχου μεταξύ του ενός ορόφου και του άλλου.

## ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

### ΕΛΑΣΜΑ ΓΙΑ ΤΟΙΧΟ



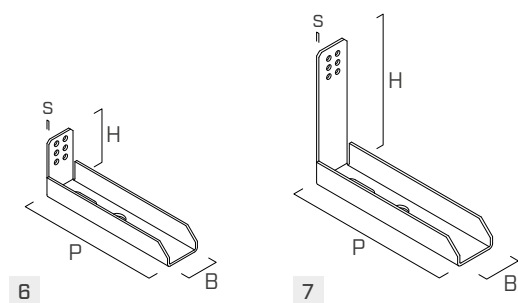
ΚΩΔΙΚΟΣ	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø5 [τεμ]			ΤΜΧ.
1 WKRD40	40	-	275	2	8	●	-	10
2 WKRD60	60	-	265	2,5	15	●	-	10
3 WKRD60L	62	55	403	2	20	●	-	10
4 WKRD60R	62	55	403	2	20	●	-	10

### ΠΛΑΚΑ ΜΕΤΑΞΥ ΟΡΟΦΩΝ



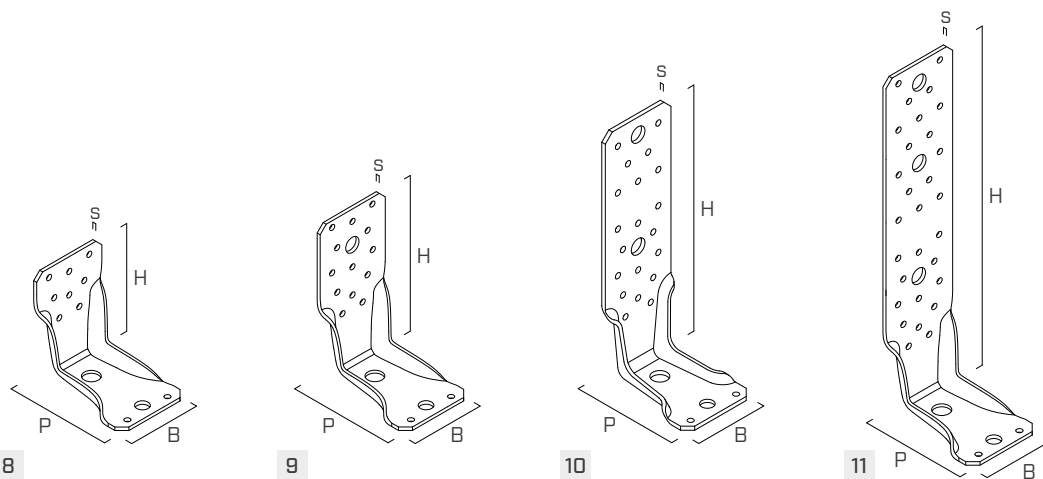
ΚΩΔΙΚΟΣ	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø6 [τεμ]	ΤΜΧ.
5 WKRD60T	60	410	2,5	12	10



### ΓΩΝΙΑ ΒΑΣΗΣ



ΚΩΔΙΚΟΣ	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø6 [τεμ]	n <sub>H</sub> Ø23 [τεμ]	n <sub>H</sub> - Ø <sub>H</sub> [τεμ]			ΤΜΧ.
6 WKRD80C	62	255	80	4	6	1	1 - Ø18 x 30	-	●	10
7 WKRD180C	62	255	180	4	6	1	1 - Ø18 x 30	-	●	10

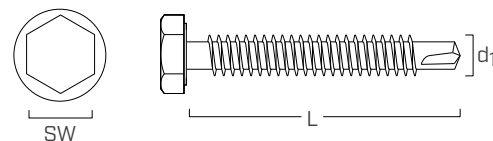
## ΓΩΝΙΑ ΒΑΣΗΣ



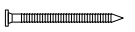

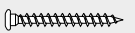

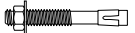

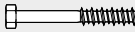

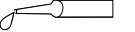

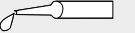

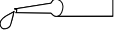



ΚΩΔΙΚΟΣ	B	P	H	s	n <sub>v</sub> Ø5	n <sub>H</sub> Ø14			ΤΜΧ.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[τεμ]	[τεμ]			
8 WKR9530	65	85	95	3	8	1	-	●	25
9 WKR13535	65	85	135	3,5	13	1	-	●	25
10 WKR21535	65	85	215	3,5	20	1	-	●	25
11 WKR28535	65	85	287	3,5	29	1	-	●	25

## ΑΥΤΟΔΙΑΤΡΗΤΙΚΗ ΒΙΔΑ ΓΙΑ ΧΑΛΥΒΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ	d <sub>1</sub>	SW	L	ΤΜΧ.
	[mm]	[mm]	[mm]	
WKRDSREW	6,3	SW10	50	100

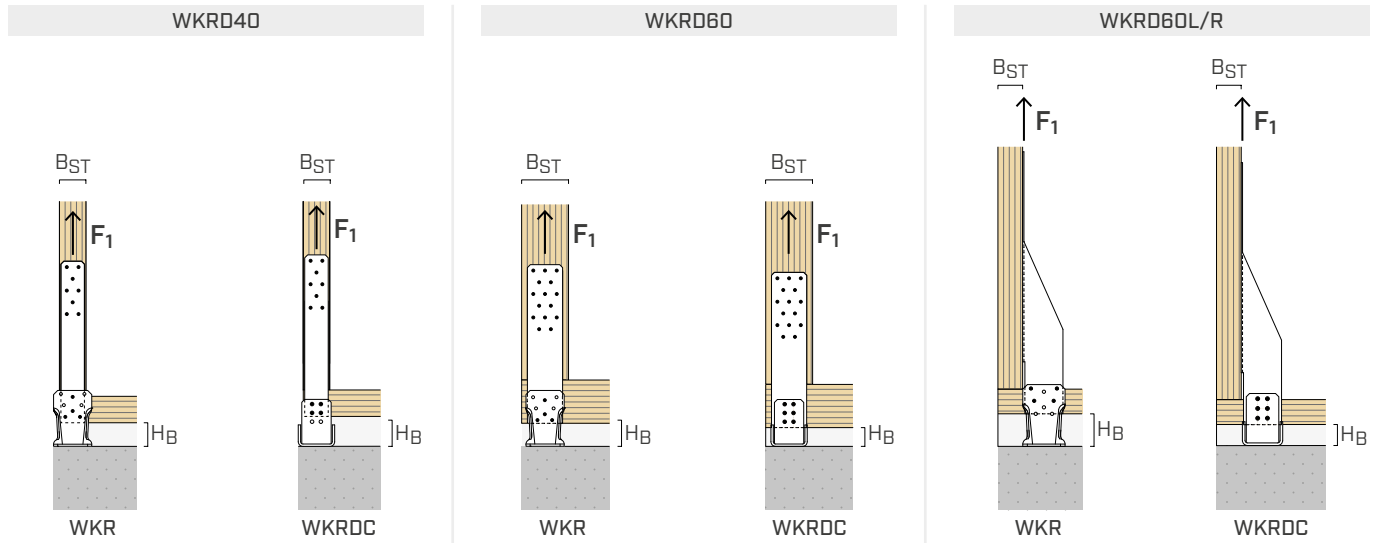


## ΣΤΕΡΕΩΣΗ

τύπος	περιγραφή		d	υποστήριγμα	σελ.
			[mm]		
LBA	καρφί υψηλής συγκράτησης		4		570
LBS	βίδα με στρογγυλή κεφαλή		5		571
AB1	αγκύριο εκτόνωσης CE1		12-16		536
SKR	βιδωτό αγκύριο		M12-M16		528
VIN-FIX	χημικό αγκύριο βινυλεστέρα		M12-M16-M20		545
HYB-FIX	εποξειδικό χημικό αγκύριο		M12-M16-M20		552
EPO-FIX	χημικό υβριδικό αγκύριο		M12-M16-M20		557

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ F<sub>1</sub>

### ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΑΚΑΣ ΓΙΑ ΤΟΙΧΟ-ΓΩΝΙΑ ΒΑΣΗΣ



έλασμα για τοίχο	γωνία βάσης	στερέωση		H <sub>B</sub>		B <sub>ST, min</sub> [mm]	R <sub>1,k,max</sub> <sup>(1)</sup> [kN]
		χάλυβας-ξύλο LBA Ø4-LBS Ø5 [τεμ]	χάλυβας-χάλυβας WKRDCREW Ø6,3 [τεμ]	min [mm]	max [mm]		
WKRD40	WKR9530	8	4	0	40	45	20,0
	WKR21535	8	4	40	114		
	WKR28535	8	4	112	210		
	WKR80C	8	4	0	47		
	WKR180C	8	4	0	147		
WKRD60	WKR9530	15	4	0	40	80	26,0
	WKR13535	15	4	0	74		
	WKR21535	15	4	70	170		
	WKR28535	15	4	142	230		40,0
	WKR80C	15	6	0	32		
	WKR180C	15	6	30	132		
WKRD60L WKRD60R	WKR9530	20	4	0	40	38	26,0
	WKR13535	20	4	0	74		
	WKR21535	20	4	70	150		
	WKR28535	20	4	120	210		
	WKR80C	20	6	0	32		
	WKR180C	20	6	20	132		

Το <sup>(1)</sup>R<sub>1,k,max</sub> είναι μια προκαταρκτική τιμή αντοχής. Ανατρέξτε στον ιστότοπο [www.rothoblaas.com](http://www.rothoblaas.com) για το πλήρες δελτίο τεχνικών δεδομένων.

#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Οι χαρακτηριστικές τιμές είναι κατά τον κανονισμό DIN 1995:2014.
- Οι τιμές σχεδίου ανακτώνται από τις ακόλουθες χαρακτηριστικές τιμές:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

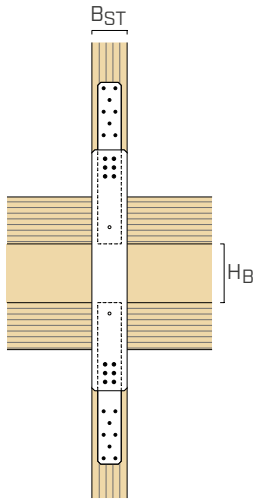
Οι συντελεστές k<sub>mod</sub>, γ<sub>M</sub> θα πρέπει να ανακτώνται με βάση τον κανονισμό σε ισχύ που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό.

- Κατά την φάση υπολογισμού λαμβάνεται υπόψη η μάζα όγκου των στοιχείων ξύλου ίση με ρ<sub>k</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup>.
- Η διαστασιοποίηση και ο έλεγχος των ξύλινων στοιχείων θα πρέπει να πραγματοποιούνται χωριστά.

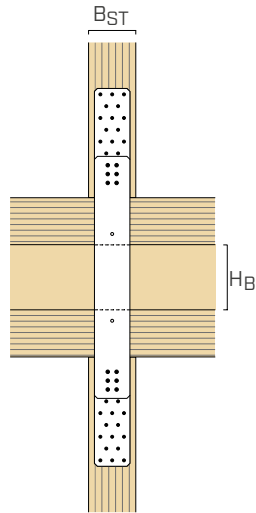


ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΑΚΑΣ ΓΙΑ ΤΟΙΧΟ-ΠΛΑΚΑ ΜΕΤΑΞΥ ΟΡΟΦΩΝ

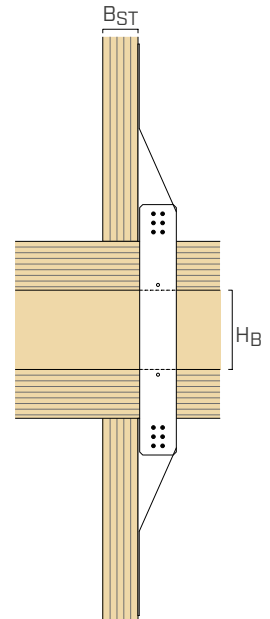
WKRD40 - WKRD60T



WKRD60 - WKRD60T



WKRD60L/R - WKRD60T



έλασμα για τοίχο	έλασμα μεταξύ ορόφων	στερέωση		H <sub>B</sub>		B <sub>ST, min</sub> [mm]	R <sub>1,k,max</sub> <sup>(*)</sup> [kN]
		χάλυβας-ξύλο LBA Ø4-LBS Ø5 [τεμ]	χάλυβας-χάλυβας WKRDSCREW Ø6,3 [τεμ]	min [mm]	max [mm]		
WKRD40	WKRD60T	8+8	4+4	50	320	45	20,0
WKRD60	WKRD60T	15+15	6+6	110	300	80	40,0
WKRD60L WKRD60R	WKRD60T	20+20	6+6	120	300	38	26,0

Το <sup>(\*)</sup>R<sub>1,k,max</sub> είναι μια προκαταρκτική τιμή αντοχής. Ανατρέξτε στον ιστότοπο [www.rothoblaas.com](http://www.rothoblaas.com) για το πλήρες δελτίο τεχνικών δεδομένων.

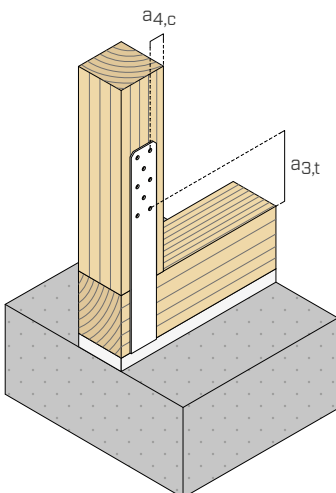
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ

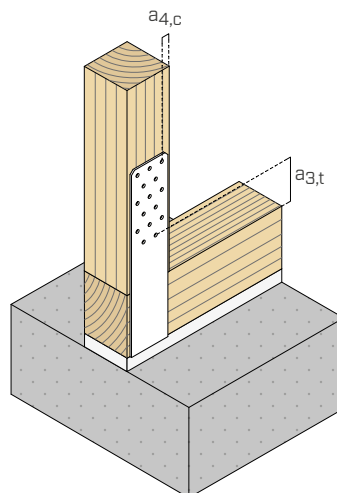
ΞΥΛΟ	C/GL	a <sub>4,c</sub> [mm]	καρφιά LBA Ø4	βίδες LBS Ø5
			a <sub>3,t</sub> [mm]	≥ 12
			≥ 60	≥ 75

C/GL: ελάχιστες αποστάσεις για μασίφ ή πολυστρωματικό ξύλο σύμφωνα με τον κανονισμό EN 1995:2014 σε συμφωνία με το ETA λαμβάνοντας υπόψη μια μάζα όγκου των στοιχείων από ξύλο ρ<sub>k</sub> ≤ 420 kg/m<sup>3</sup>.

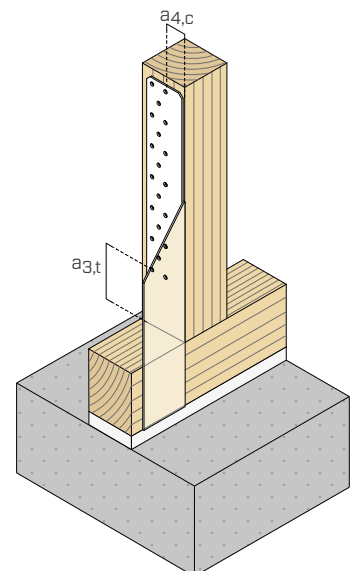
WKRD40



WKRD60



WKRD60L/R



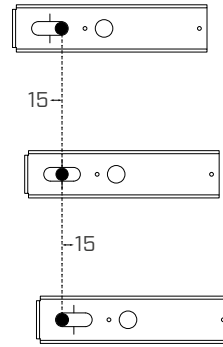
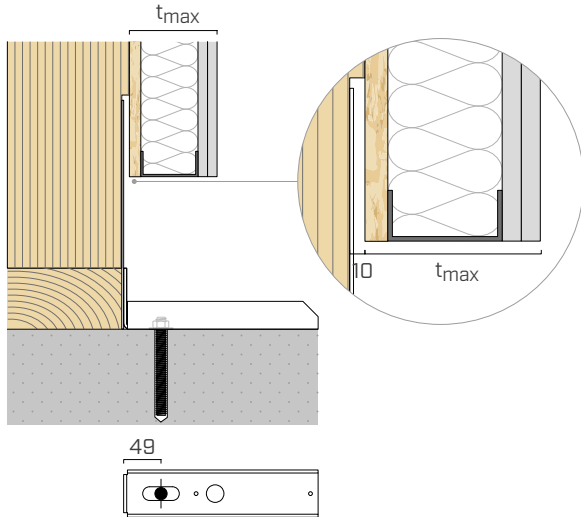
## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΒΑΣΗΣ WKRD80C ΚΑΙ WKRD180C

Οι τοίχοι με δικτυώματα μπορούν να παρέχονται με διάφορα επίπεδα προκατασκευής. Ανάλογα με το εάν υπάρχει εσωτερικό φινίρισμα και με το πάχος του, είναι δυνατοί διάφοροι τρόποι εγκατάστασης των γωνιών βάσης WKRD80C και WKRD180C που προβλέπουν σπές με σχισμή στα σημεία πρόσδεσης στο έδαφος.

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΒΑΣΗΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΤΟΙΧΩΝ

Οι γωνίες μπορούν να προεγκατασταθούν στα θεμέλια για να επιταχυνθεί η τοποθέτηση και η στερέωση των τοίχων. Σε αυτήν τη διαμόρφωση, συνιστάται να εγκαταστήσετε το αγκύριο στην οπή με σχισμή, ώστε να είναι δυνατή η αντιστάθμιση τυχόν ανοχών τοποθέτησης.



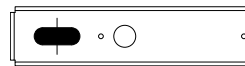
Παράδειγμα: αγκύριο M16 προεγκατεστημένο στην κεντρική θέση για τοίχο με προκατασκευασμένο εσωτερικό φινίρισμα (χωρίς περιορισμό πάχους).

Η παρουσία της οπής με σχισμή επιτρέπει την αντιστάθμιση ανοχής τοποθέτησης  $\pm 15$  mm μετά την εγκατάσταση του τοίχου. Μετά την τοποθέτηση, αρκεί να εφαρμοστεί η απαιτούμενη ροή σύσφιξης όταν ολοκληρωθεί η αγκύρωση της σύνδεσης στο έδαφος.

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΒΑΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΤΟΙΧΩΝ

Οι γωνίες μπορούν να εγκατασταθούν μετά την τοποθέτηση των τοίχων. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι δυνατή η εφαρμογή δύο τρόπων στερέωσης στο έδαφος:

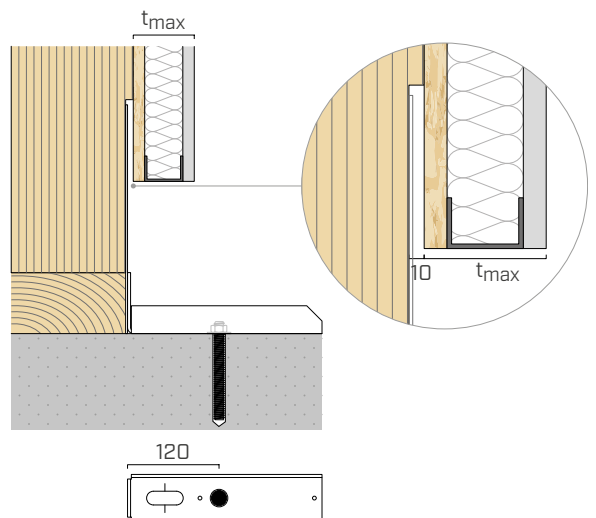
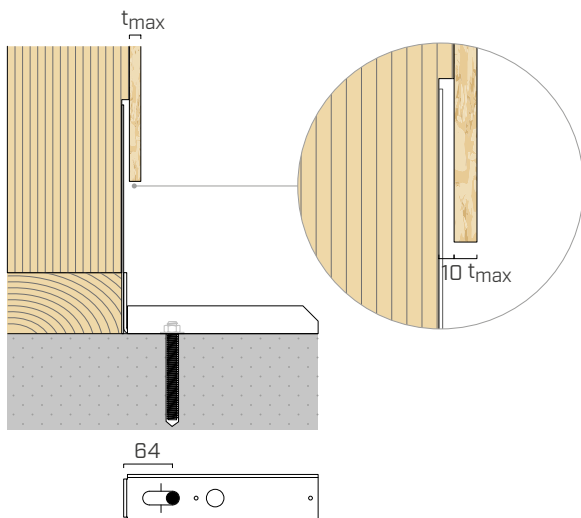
$t_{max}$ [mm]	επιλογή του αγκυρίου	
	IN	OUT
20	M12-M16	M20
80	-	M20



αγκύριο τοποθετημένο στην εσωτερική οπή (IN)



αγκύριο τοποθετημένο στην εξωτερική οπή (OUT)



Παράδειγμα: αγκύριο M16 μετέπειτα εγκατεστημένο για προκατασκευασμένο τοίχο με μεμονωμένο πάνελ από OSB.

Παράδειγμα: αγκύριο M20 μετέπειτα εγκατάστασης για προκατασκευασμένο τοίχο με εσωτερικό κόντρα τοίχο.