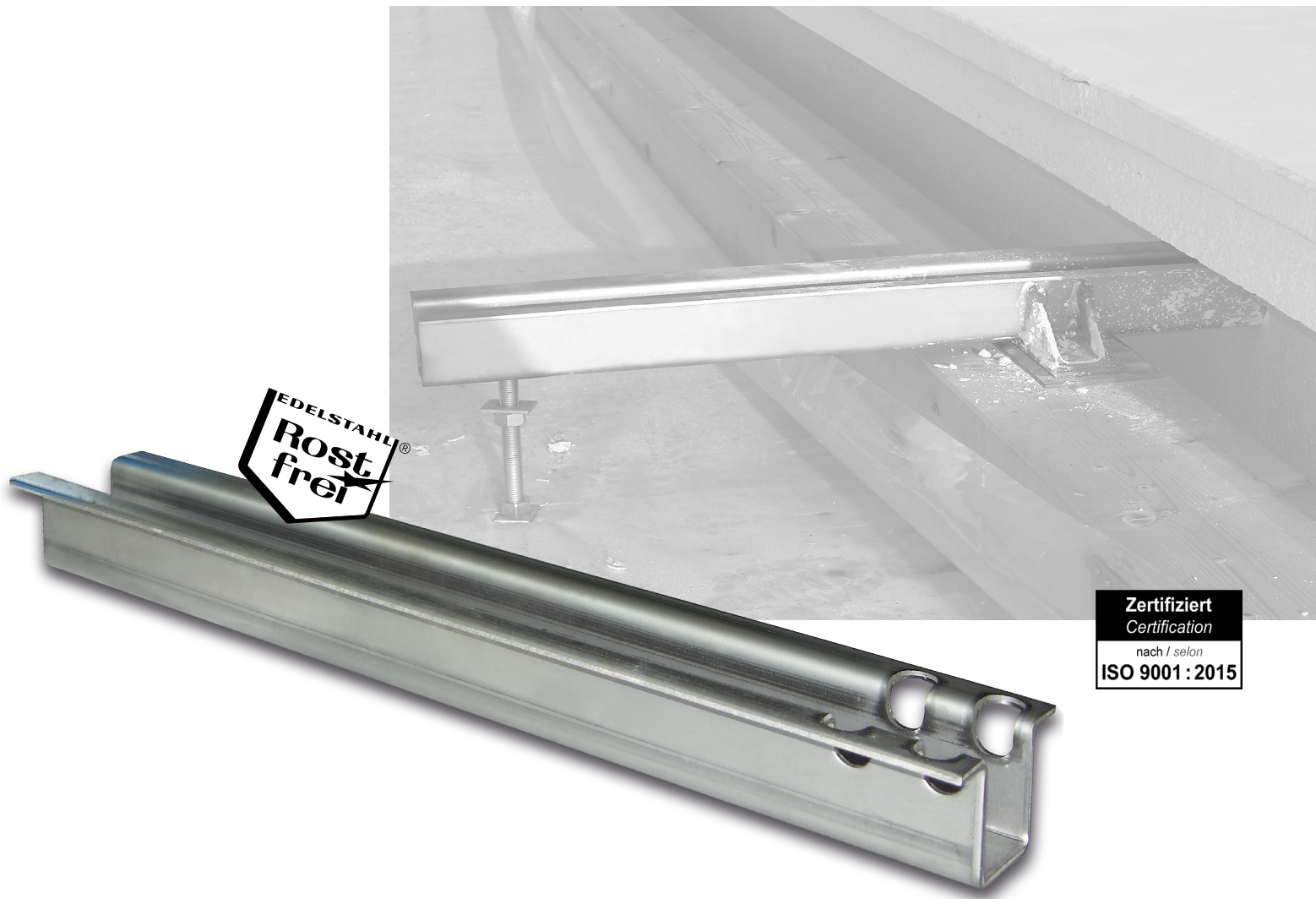


ULTRA[®] 15

Kraganker
Ancre de console



EDELSTAHL[®]
**Rost
frei**

Zertifiziert
Certification
nach / selon
ISO 9001:2015

Momenten- und Querkraftübertragung
*Pour la reprise des moments
et des efforts tranchants*

SIA 262 / 263
Eurocode 3

ancotech



ANCOTECH AG, Produktion und Administration in Dielsdorf/Schweiz

ANCOTECH SA, production et administration à Dielsdorf/Suisse

ANCOTECH AG wurde **1985** von den Bauingenieuren Thomas Mösch und Kurt Blum in Regensdorf (Schweiz) **gegründet**. Als reines Ingenieurbüro für Verankerungstechnik beschäftigte sich die junge Firma hauptsächlich mit der Bemessung und Lösung von Verankerungs- u. Kraftleitungsproblemen. In den folgenden Jahren entwickelte und patentierte ANCOTECH AG verschiedene Bewehrungssysteme, unter anderem auch die heutige bewährte und bekannte **Doppelkopf-Durchstanzbewehrung ancoPLUS®** sowie die Schraubbewehrungen **BARON®**.

2002 erfolgte die **Gründung** der Tochterfirma **ANCOTECH GmbH** mit **Sitz in Köln**. Heute ist ANCOTECH AG mit Sitz in Dielsdorf (CH) und Niederlassungen in Romont (CH) sowie in Köln (DE) und in Salzburg (AT) ein bedeutender Anbieter von Spezialbewehrungen und Edelstahlkonstruktionen für das Baugewerbe. ANCOTECH AG **produziert in der Schweiz** mit ca. 70 Mitarbeitenden **jährlich 8000 Tonnen Spezialbewehrungen** für den Schweizer Markt.

ANCOTECH AG
ein starker Name, eine starke Firma.

***ANCOTECH AG a été fondée en 1985** par les ingénieurs civils Thomas Mösch et Kurt Blum à Regensdorf (Suisse). En tant que simple bureau d'ingénieurs pour les techniques d'ancrage, la jeune entreprise s'occupait principalement du dimensionnement et de la résolution de problèmes d'ancrage et de transmission de force. Dans les années qui ont suivi, ANCOTECH AG a développé et breveté différents systèmes d'armature, dont l'**armature anti-poinçonnement à double tête** qui a fait ses preuves aujourd'hui **ancoPLUS®** ainsi que les **armatures à vis BARON®**.*

*En **2002**, la filiale **ANCOTECH GmbH**, dont le siège est à **Co-logne**, a été créée. Aujourd'hui, ANCOTECH SA, dont le siège est à Dielsdorf (CH) et qui possède des succursales à Romont (CH) ainsi qu'à Cologne (DE) et à Salzbourg (AT), est un fournisseur important d'armatures spéciales et de constructions en acier inoxydable pour le secteur du bâtiment. ANCOTECH AG **produit en Suisse**, avec environ 70 collaborateurs, **8000 tonnes d'armatures spéciales par an** pour le marché Suisse.*

ANCOTECH SA
Un nom solide, une entreprise solide.

ancotech

Allgemeines

Généralités

ULTRA®15-Kraganker sind hochwertige Konstruktionselemente, welche für die Bereiche Momenten- und Querkraftübertragung eingesetzt werden.

Les ancrs de console ULTRA®15 sont des éléments de construction de haute qualité et sont utilisées pour la fixation d'éléments préfabriqués et d'éléments coulés en place.

Materialqualitäten

Qualité des matériaux

ULTRA®15-Kraganker sind in Edelstahl inox A4 gefertigt. Standardmässig wird die Werkstoff-Nummer Wst. Nr. 1.4404/1.4571 verwendet.

Les consoles ULTRA®15 sont fabriquées en acier inox A4. Exécution standard en qualité 1.4404 / 1.4571.

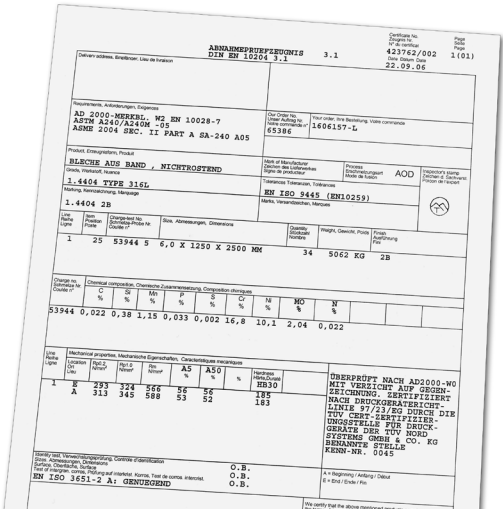


Für die angeschweissten Stahllaschen und Bewehrungs-eisen wird normalerweise S235 oder Topar B500B verwendet. Für spezielle Anwendungen werden, wo erforderlich, auch Edelstahllaschen eingesetzt.

L'ancrage dans l'élément préfabriqué est assuré par des armatures B500B ou des fers plats soudés en qualité S235. Pour des cas spéciaux, il est possible d'utiliser des fers plats en acier inox.

Werkstoffzeugnisse ermöglichen einen geprüften Qualitätsstandard

Werkstoffzeugnis 3.1
Nach DIN EN 10204



La qualité des aciers est testée et elle est garantie par des certificats d'acier

Certificat de matériau 3.1
selon DIN EN 10204

Mechanische Werte

Valeurs mécaniques

ULTRA®15-Kraganker werden aus speziellen Materialchargen gefertigt. Die in Rechnung gestellten Werte sind garantiert und werden laufend überwacht. Jedem Produktionslos liegt ein Werkstoffzeugnis zugrunde welches Auskunft über die chemische Analyse, mechanischen Werte und Werkstoffnummern gibt.

Les consoles ULTRA®15 sont fabriquées avec des aciers spéciaux. Les valeurs prises en compte sont garanties et sont contrôlées régulièrement. Chaque lot de production est certifié avec l'indication de l'analyse chimique, les qualités mécaniques et le numéro de qualité.

Die garantierten Werte sind:

$f_{adm} = \min. 170 \text{ N/mm}^2$
 $f_{s,d} = \min. 300 \text{ N/mm}^2$
 $R_m = \min. 600 \text{ N/mm}^2$
 $A_s = \min. 20\%$

$E = 170'000 \text{ N/mm}^2$
 $G = 65'400 \text{ N/mm}^2$

Les valeurs garanties sont:

$f_{adm} = \min. 170 \text{ N/mm}^2$
 $f_{s,d} = \min. 300 \text{ N/mm}^2$
 $R_m = \min. 600 \text{ N/mm}^2$
 $A_s = \min. 20\%$

$E = 170'000 \text{ N/mm}^2$
 $G = 65'400 \text{ N/mm}^2$

Anwendungsbeispiele

Exemples d'utilisation

Eingesetzte Verankerungen:
ULTRA®15-Kraganker Typ 3.50

Elément d'ancrage:
Console ULTRA®15 type 3.50

Verankerung ortbetonseitig:

ATC-Ankerschienen und Hammerkopfschrauben für den Montagezustand, im Endzustand einbetoniert.

Ancrage dans la dalle:

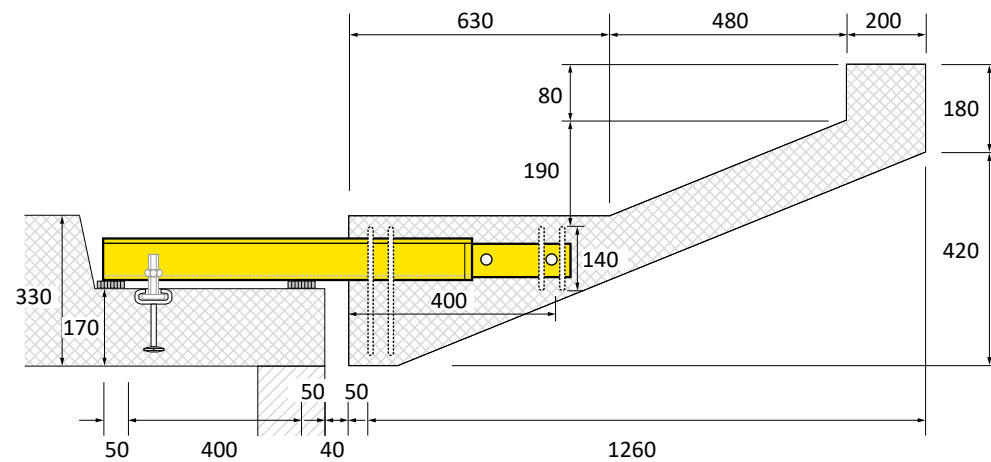
Pour le montage de l'élément, l'ancrage dans la dalle se fait au moyen de rails d'ancrage ou de chevilles mécaniques. Le profilé ULTRA®15 est ensuite enbétonné.

Verankerung elementseitig:

Angeschweisste Verankerungslaschen aus Stahl S235.

Ancrage dans l'élément préfabriqué:

Fers plats en acier S235 soudés sur le profilé ULTRA®15.



Dachrandelemente - Eckdetail Verankerung.
Bandeaux préfabriqués fixés sur une dalle en bois -
Détail de montage dans les angles.



Anwendungsbeispiele

Exemples d'utilisation

Eingesetzte Verankerungen:
ULTRA®15-Kraganker Sondertypen.

Elément d'ancrage:
Console ULTRA®15 types spéciaux.

Verankerung ortbetonseitig:

einbetoniert, mit angeschweissten Bügeln B500.

Ancrage dans la dalle:

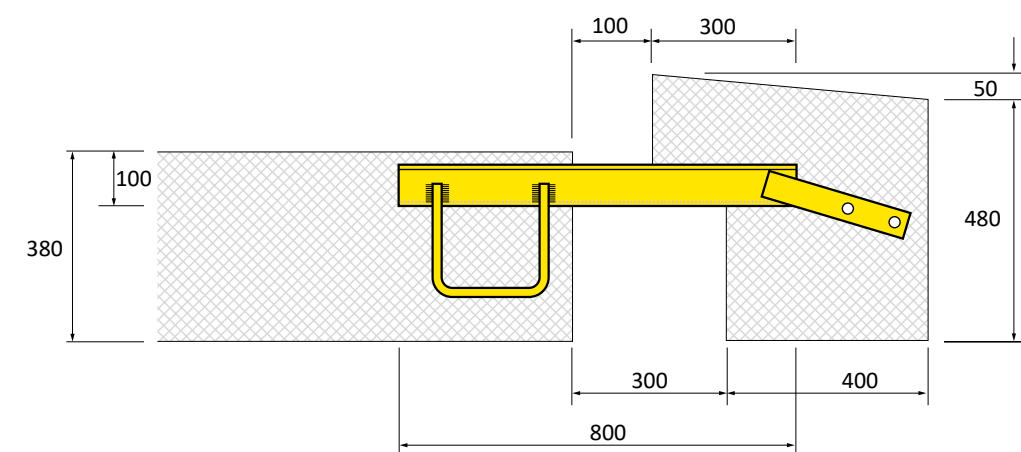
Console ULTRA®15 enbétonnée avec étrier soudé B500.

Verankerung elementseitig:

Angeschweisste Verankerungslasche aus Stahl S235.

Ancrage dans l'élément préfabriqué:

Fers plats en acier S235 soudés sur le profilé ULTRA®15.



Versetzarbeiten der vorfabrizierten Dachrandelemente.
Eléments préfabriqués en béton posés avant le bétonnage de la dalle.

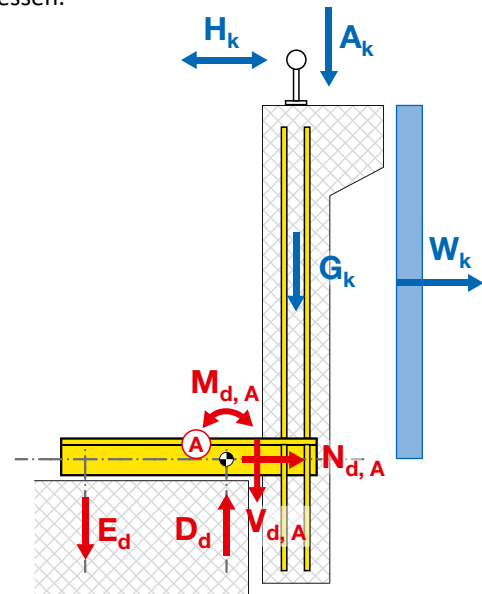


Bemessungsgrundlagen

ULTRA®15-Kraganker werden nach den gültigen Normen und nach den in der Baustatik gültigen Bemessungsverfahren bemessen.

Normengrundlagen sind:

- Norm SIA 260
- Norm SIA 262
- Norm SIA 263
- Eurocode 3 v161.004



Les consoles ULTRA®15 sont dimensionnées selon les normes et les règles de calcul statique actuelles.

Normes de base:

- Norme SIA 260
- Norme SIA 262
- Norme SIA 263
- Eurocode 3 v161.004

Belastung und Schnittkräfte

Belastungen

A_k	Auflast
G_k (kN/m ¹)	Eigengewicht
H_k (kN/m ¹)	horizontale Last (Holmdruck)
W_k (kN/m ²)	Windlast

Schnittkräfte und Schnittpunkte

$M_{d,A}$ (kNm)	Bemessungswerte des Biegemoments
$V_{d,A}$ (kN)	Bemessungswerte der Querkraft
$N_{d,A}$ (kN)	Bemessungswerte der Normalkraft
E_d (kN)	Bemessungswerte des Schnittpunktes auf Zug
D_d (kN)	Bemessungswerte des Schnittpunktes auf Druck

Nachweise

Nachweise der Tragsicherheit

Bei kombinierter Beanspruchung von Moment und Querkraft ist das Interaktionsdiagramm (Seite 14) anzuwenden.

$$\begin{matrix} M_d \leq M_{Rd} \\ V_d \leq V_{Rd} \\ N_d \leq N_{Rd} \end{matrix}$$

Nachweis der Gebrauchstauglichkeit

In gewissen Fällen sind folgende Punkte zusätzlich zu überprüfen:

- Nachweis der möglichen Verformung
- Nachweis der möglichen Schwingung
- Nachweis der Sicherheit bei Erdbeben

Bases de dimensionnement

Sollicitations et réactions d'appui

Effets d'actions

A_k	Surcharge verticale
G_k (kN/m ¹)	Poids propre
H_k (kN/m ¹)	Force horizontale (main courante)
W_k (kN/m ²)	Vent

Efforts intérieurs et réactions d'appui

$M_{d,A}$ (kNm)	Valeur de calcul du moment de flexion
$V_{d,A}$ (kN)	Valeur de calcul de l'effort tranchant
$N_{d,A}$ (kN)	Valeur de calcul de l'effort normal
E_d (kN)	Valeur de calcul de la réaction d'appui en traction
D_d (kN)	Valeur de calcul de la réaction d'appui en compression

Vérification de la sécurité structurale

lors d'un moment combiné avec un effort de cisaillement, il faut utiliser les courbes d'interaction (page 14).

Vérification de l'aptitude au service

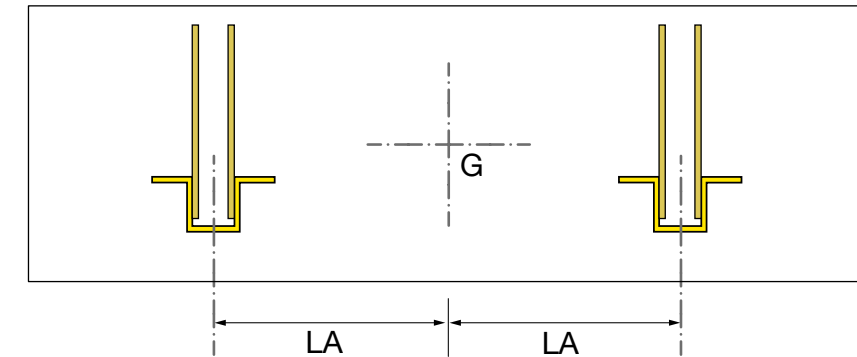
Dans certain cas, il est nécessaire de procéder à des vérifications supplémentaires :

- Vérifications des déformations
- Vérifications des risques de vibrations
- Vérifications des risques d'instabilité pour les situations de projet séisme

Montageinformation

ULTRA®15 Aufteilung

Die ULTRA®15 sollten, wenn immer möglich im gleichen Abstand (LA) zum Schwerpunkt, angeordnet werden. In besonderen Fällen können die Anker auch in Gruppen platziert werden.



Répartition des ULTRA®15

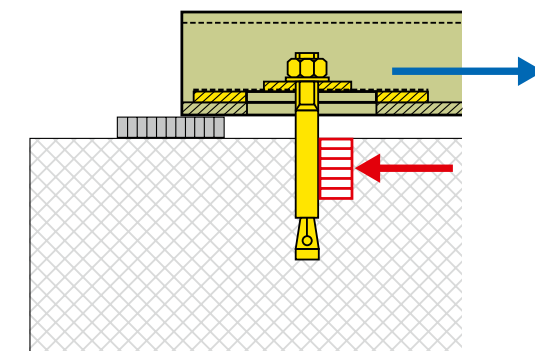
Les ULTRA®15 doivent toujours être positionnés en fonction du centre de gravité de l'élément afin de garantir une sollicitation identique dans chaque profilé. Le groupement de profilés peut être prescrit sous conditions.

Einführung der Horizontalkraft

Wenn die Horizontalkraft nicht über die Reibung zwischen Anker und Auflager aufgenommen werden kann, ist eine zusätzliche Verzahnung notwendig. (Diese ist separat zu bestellen).

Introduction des sollicitations horizontales

Si l'effort horizontal ne peut pas être repris par le frottement entre le profilé et la zone d'appui, il faut envisager de mettre en place des plaques crantées.

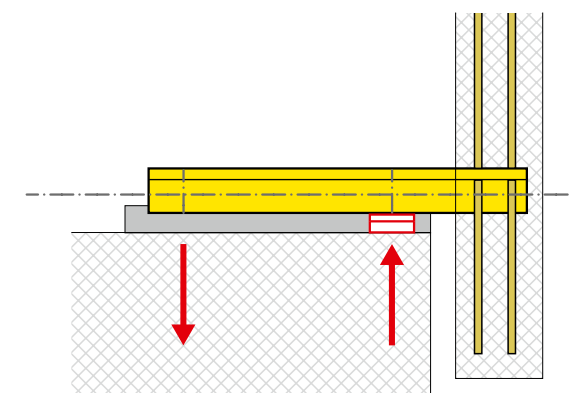


Versetzen und justieren des Kragankers

Die Höhenjustierung des ULTRA®15 erfolgt mit speziellen Distanzplatten. Der Freiraum zwischen Anker und Auflager ist mit einem schwindfreien Mörtel auszufüllen.

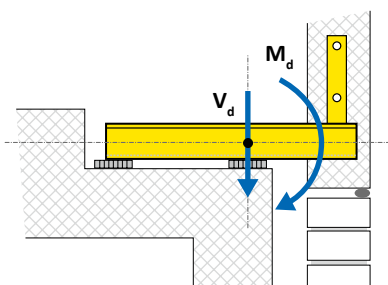
Réglage et calage du profilé

Le réglage du niveau de la zone d'appui est réalisé au moyen de câles appropriées. Le vide entre le profilé et la dalle doit être comblé au moyen d'un mortier d'appui à retrait compensé.



Statische und Geometrische Daten

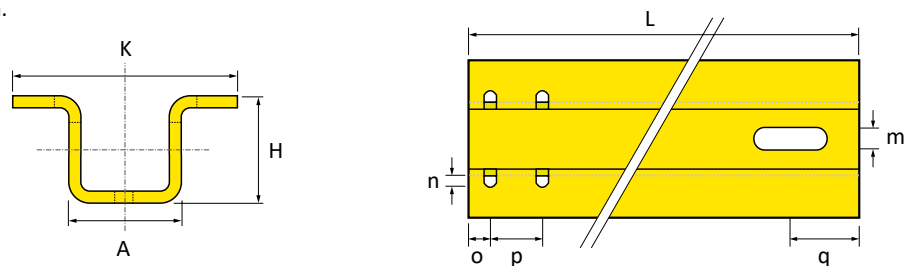
Données statiques et géométriques



ULTRA®15-Typ / ULTRA®15 type		1.30	1.70	3.50	5.15	6.95	8.90	10.40	12.10	15.20	17.80
Farbe Couleur		pink rose	gelb jaune	blau bleu	braun brun	schwarz noir	grün vert	weiss blanc	rot rouge	orange orange	gold or
max. Moment* Moment de rupture*	$M_{R,d}$ (kNm)	1.31	1.72	3.49	5.15	6.94	8.92	10.49	12.08	15.19	17.84
max. Querkraft* Résistance au cisaillement*	$V_{R,d}$ (kN)	31.6	37.6	64.6	80.5	98.7	126.6	142.5	150.4	169.3	182.81
Normalkraft Résistance à l'effort normal	$N_{R,d}$ (kN)	111.7	127.1	205.4	248.8	327.4	398.6	429.4	474.0	525.0	570
Widerstandsmoment Moment de résistant	w_x (mm ³)	4' 576	6' 004	12' 217	18' 021	24' 300	31' 232	36' 720	42' 264	53' 200	62' 430
Trägheitsmoment Moment d'inertie	I_x (mm ⁴) x 10 ³	67.8	106.2	276.3	520.5	675.3	913.4	1210	1524	2126	2753

*) Achtung : Bei einer kombinierten Beanspruchung durch ein Moment und eine Querkraft, ist die Interaktionskurve (Diagramm S.14) zu verwenden.

*) Attention : lors d'un moment combiné avec un effort de cisaillement, il faut utiliser les courbes d'interaction (page 14).



ULTRA®15-Typ / ULTRA®15 type		1.30	1.70	3.50	5.15	6.95	8.90	10.40	12.10	15.20	17.80
Standardlängen ¹⁾ Longueurs standards ¹⁾	L (mm)	200	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	L (mm)	300	300	–	–	–	–	–	–	–	–
	L (mm)	400	400	400	400	–	–	–	–	–	–
	L (mm)	500	500	500	500	500	500	–	–	–	–
	L (mm)	–	–	600	600	600	600	600	600	600	–
	L (mm)	–	–	700	700	700	700	700	700	700	700
	L (mm)	–	–	–	800	800	800	800	800	800	800
	L (mm)	–	–	–	–	–	900	900	900	900	900
	L (mm)	–	–	–	–	–	–	–	–	1000	1000
Profilabmessungen Dimensions des profilés	A (mm)	40	43	50	56	66	66	67	80	82	85
	H (mm)	35	41	53	66	65	70	78	82	92	100
	K (mm)	74	80	92	104	122	120	122	140	150	160
Lochabmessungen Dimensions des trous	n (mm)	11	13	15	17	17	17	19	19	21	21
	o (mm)	12	12	15	18	18	18	20	20	20	20
	p (mm)	30	35	35	40	45	55	55	60	67	67
	m (mm)	13	13	17	17	21	21	21	21	21	21
	q (mm)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

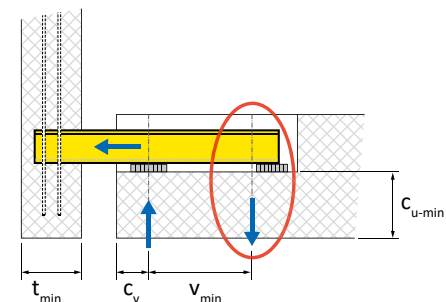
¹⁾ andere Längen auf Anfrage

¹⁾ autres dimensions sur demande

Verankerung im Ortbeton

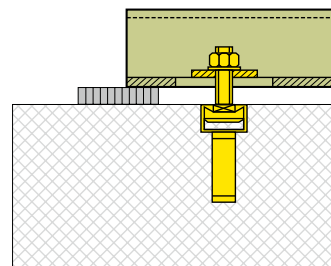
Ancrage dans l'élément coulé en place

Befestigung im Ortbeton
bei $v \geq v_{min}$



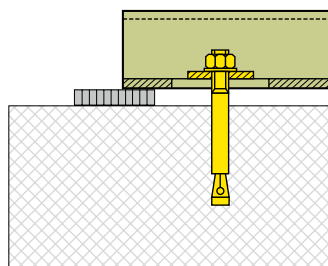
Ancrage dans la structure
porteuse avec $v \geq v_{min}$

ULTRA®15-Typ / ULTRA®15 type		1.30	1.70	3.50	5.15	6.95	8.90	10.40	12.10	15.20	17.80
Bolzenanker in gerissenem Beton Chevilles dans béton fissuré	v_{min} (mm)	180	226	220	310	331	370	430	490	610	710
	M... (mm)	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M20
	L (mm)	145	145	170	170	195	195	195	195	195	195
	$N_{R,d}$ (kN)	8.8	8.8	18.4	18.4	23.1	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3
Bolzenanker in ungerissenem Beton Chevilles dans béton non fissuré	v_{min} (mm)	130	150	170	240	250	280	320	360	450	520
	M... (mm)	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M20
	L (mm)	145	145	180	180	180	180	180	180	180	180
	$N_{R,d}$ (kN)	14.7	14.7	25.7	25.7	36.7	36.7	36.7	36.7	36.7	36.7
Ankerschienen Profil mit Hammerkopfschrauben Rails d'ancrage avec boulons à tête marteau	v_{min} (mm)	170	210	390	560	–	–	–	–	–	–
	M... (mm)	M12-60	M12-60	M16-60	M16-60	–	–	–	–	–	–
	$N_{R,d}$ (kN)	9.8	9.8	9.8	9.8	–	–	–	–	–	–
	v_{min} (mm)	150	185	345	490	–	–	–	–	–	–
38/17 L=150	M... (mm)	M12-60	M12-60	M16-60	M16-60	–	–	–	–	–	–
	$N_{R,d}$ (kN)	11.2	11.2	11.2	11.2	–	–	–	–	–	–
40/25 L=200	v_{min} (mm)	140	165	240	340	450	565	660	–	–	–
	M... (mm)	M12-60	M12-60	M16-60	M16-60	M20-75	M20-75	M20-75	–	–	–
	$N_{R,d}$ (kN)	13.0	13.0	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	–	–	–
	v_{min} (mm)	150	165	180	245	260	320	380	430	530	610
49/30 L=200	M... (mm)	M12-60	M12-60	M16-60	M16-60	M20-75	M20-75	M20-75	M20-75	M20-75	M20-75
	$N_{R,d}$ (kN)	13.0	13.0	24.2	24.2	30.8	30.8	30.8	30.8	30.8	30.8
52/34 L=200	b/t (mm)	30/4	30/4	30/4	40/5	40/5	40/5	40/5	40/5	40/5	40/5
	ϕ (mm)	13	13	17	17	21	21	21	21	21	21
Druckplatte Plaques d'appui	ϕ (mm)	13x70	13x70	17x70	17x70	21x70	21x70	21x70	21x70	21x70	21x70
	ϕ (mm)	13x70	13x70	17x70	17x70	21x70	21x70	21x70	21x70	21x70	21x70



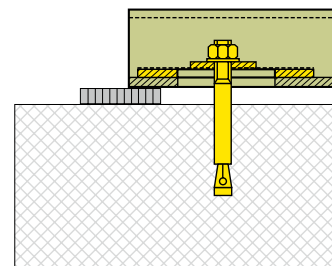
Befestigung mit Ankerschiene

Fixation avec rail d'ancrage



Befestigung mit Bolzenanker

Fixation avec cheville



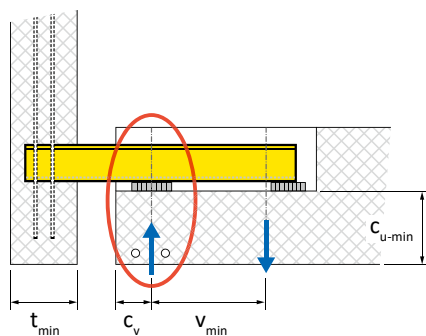
Verzahnungsgarnitur für speziell auf Zug beanspruchte ULTRA®15-Kraganker

Fixation avec plaquettes crantées
(spécialement pour ancrages de console
ULTRA®15 sollicités à la traction)

Einführung in die Druckzone

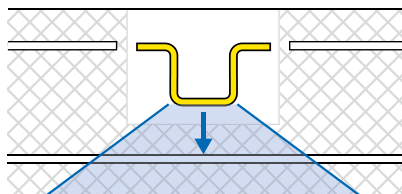
Introduction des efforts dans la zone d'appui

Die Krafteinleitung am Deckenrand muss durch den Projektgenieur überprüft werden.
Wenn erforderlich, müssen Bügel (z.B. $d = 12 \text{ mm}$) eingelegt werden.

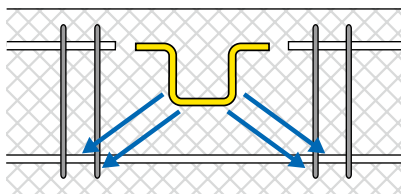


L'introduction des forces au bord de la dalle doit être contrôlée par l'ingénieur. Si nécessaire, il faut prévoir la pose d'étriers de renfort (p.ex. $d = 12 \text{ mm}$).

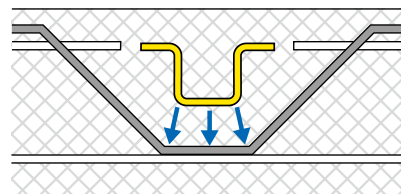
ULTRA®15-Typ / ULTRA®15 type		1.30	1.70	3.50	5.15	6.95	8.90	10.40	12.10	15.20	17.80
Konstruktive Masse Dimensions constructives	$t_{\min}$ (mm)	95	100	100	110	110	125	125	130	140	140
	c_v (mm)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Überdeckung Recouvrement	$c_{u-\min}$ (mm)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60



Einleitung der Drucklast ohne Zulagen
Introduction de la charge d'appui sans renfort



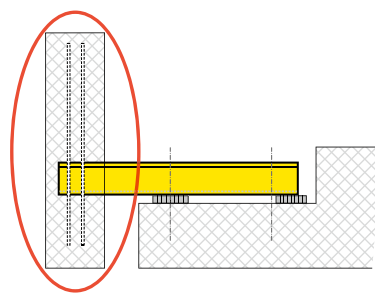
Einleitung der Drucklast mit Bügeln
Introduction de la charge d'appui avec étriers de renfort



Einleitung der Drucklast mit Aufhängebewehrung
Introduction de la charge d'appui avec armatures relevées

Verankerung im Element

Ancrage dans l'élément



ULTRA®15-Typ / ULTRA®15 type		1.30	1.70	3.50	5.15	6.95	8.90	10.4	12.10	15.20	17.80
Verankerung im Element	$\emptyset$ (mm)	8	10	12	14	14	14	16	16	18	18
	L_1 (mm)	400	500	600	700	700	700	800	800	900	900
Ancrage dans l'élément	L_2 (mm)	420	520	635	745	745	750	860	860	960	960
	b/t^* (mm)	40/4	45/5	50/8	60/10	60/12	70/12	auf Anfrage / sur demande			
	L_1 (mm)	300	300	300	300	300	300	auf Anfrage / sur demande			

*) Abmessung für eine Beanspruchung von 85% des ULTRA M_{Rd}

*) Dimension pour le 85% de M_{Rd} ULTRA

Kürzere Verankerungslänge oder Spezialverankerungen nur nach Angabe des Ingenieurs oder ANCOTECH AG.

Longueurs d'ancrage réduites ou fers d'ancrage spéciaux uniquement sur indication de l'ingénieur ou d'ANCOTECH SA.

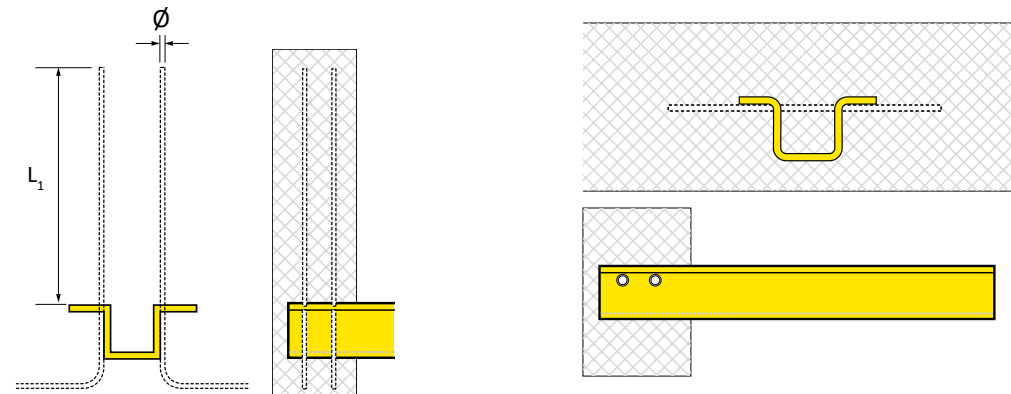
Ausführung

Exécution

Ausführung
Exécution

S

Standard-Eisen
lose, B500
(bauseits)
Armature standard
Topar B500
(posé séparément)

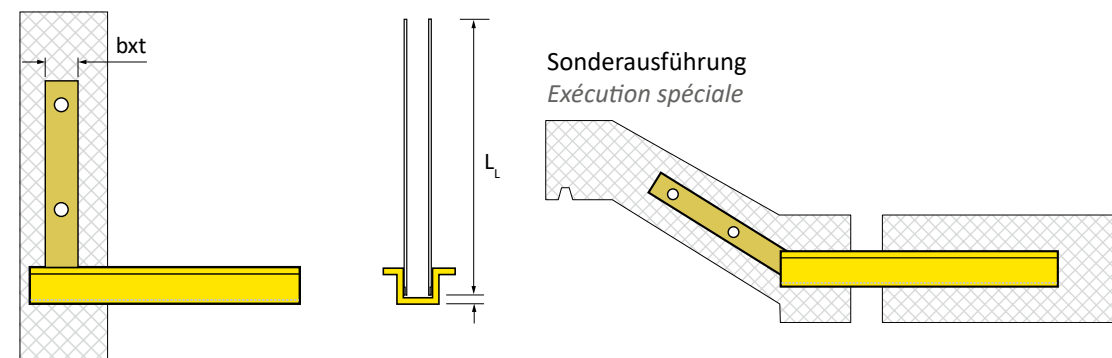


Ausführung
Exécution

L

Mit Laschen
verschweisst
(S235)

Avec plaques
soudées
(S235)

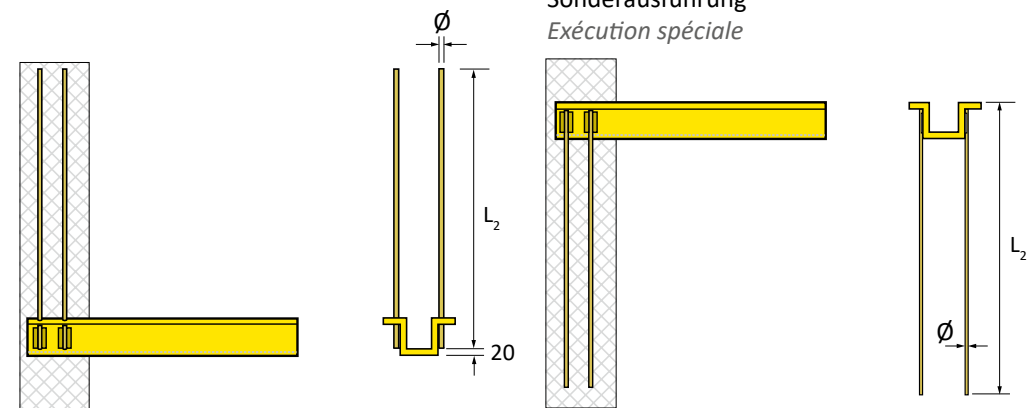


Sonderausführung
Exécution spéciale

Ausführung
Exécution

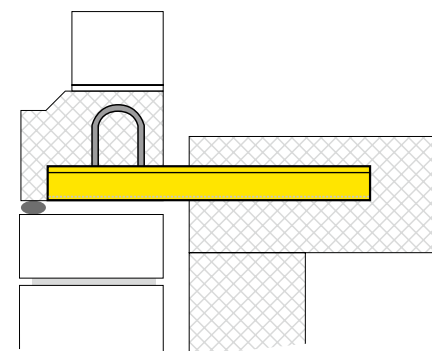
N

Standard-Eisen
verschweisst
Topar B500
Armature standard
soudée
Topar B500



Sonderausführung
Exécution spéciale

Sonderausführung
Exécution spéciale



Bemessungsbeispiel 'Dachrandelement'

Situation
Dachrandelement, $L = 2.50\text{m}$

Belastung
Wind $W: 1.00\text{ kN/m}^2$
Auflast $A: 0.80\text{ kN/m}^2$

Bemessung
(pro Element)
Eigengewicht: $G: 6.35\text{ kN/El.} \Rightarrow 1.969\text{ kNm/El.}$
Windlast: $W: 0.78\text{ kN/El.} \Rightarrow 0.120\text{ kNm/El.}$
Auflast: $A: 2.00\text{ kN/El.} \Rightarrow 1.260\text{ kNm/El.}$
Leiteinwirkung: Auflast
Begleiteinwirkungen: Wind

$$M_d = 1.35 \cdot 1.969 + 1.50 \cdot 1.26 + 0.80 \cdot 0.120$$

$$M_d = 4.64\text{ kNm/Element}$$

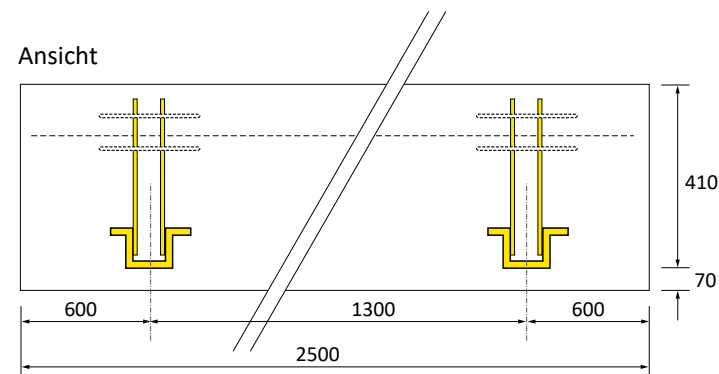
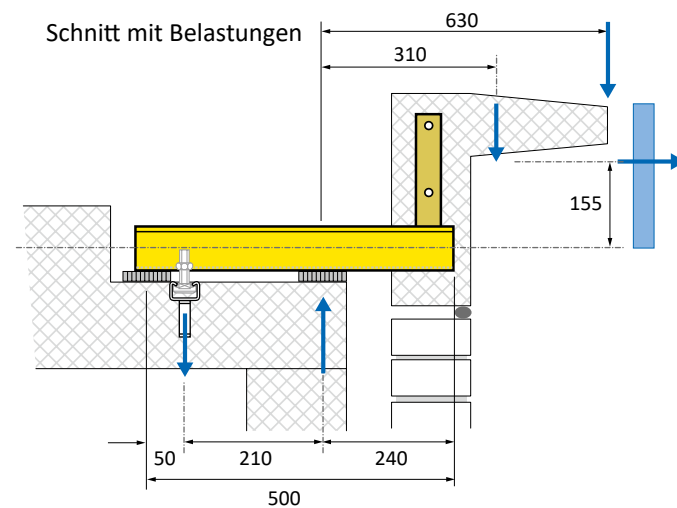
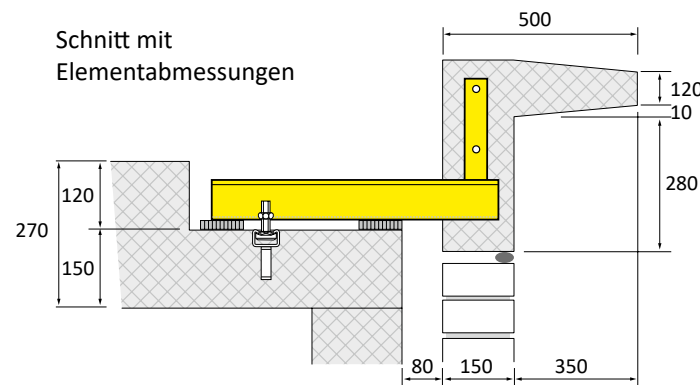
- gewählt: 2 Stk. ULTRA®15-3.50-500 ($M_{R,d} = 3.49\text{ kNm}$)
 $M_d = 4.64 / 2 = 2.32\text{ kNm} < M_{R,d} = 3.49\text{ kNm}$

Querkraftnachweis
Muss nicht erfolgen, da $v \geq v_{\min}$

Verankerung im Element
Lasche verschweisst
• gewählt: Lasche 2 · 50/8-200mm

Verankerungsmittel Ortbeton
(Bemessung auf Gebrauchsniveau)
 $v > v_{\min}$ Standard-Verankerung (gem. Tabelle S.9)

- gewählt: Ankerschiene 52/34-200 mm A4
Hammerkopfschraube M16 x 60 mm



Exemple de dimensionnement 'parapet de balcon'

Situation
Parapet de balcon, $L = 1.80\text{m}$

Charges
Vent $W: 1.00\text{ kN/m}^2$
Surcharge utile $A: 0.50\text{ kN/m}^2$
Main courante $H: 0.80\text{ kN/m}^2$

Dimensionnement
(par élément)
Poids propre $G: 7.33\text{ kN/El.} \Rightarrow 1.136\text{ kNm/él.}$
Vent $W: 1.55\text{ kN/El.} \Rightarrow 0.666\text{ kNm/él.}$
Main courante $H: 1.44\text{ kN/El.} \Rightarrow 1.548\text{ kNm/él.}$
Surcharge utile $A: 0.90\text{ kN/El.} \Rightarrow 0.207\text{ kNm/él.}$
Action prépondérante: Main courante
Action concomitante: surcharge utile, vent

$$M_d = 1.35 \cdot 1.136 + 1.50 \cdot 1.548 + 0.80 \cdot (0.666 + 0.207)$$

$$M_d = 4.55\text{ kNm/élément}$$

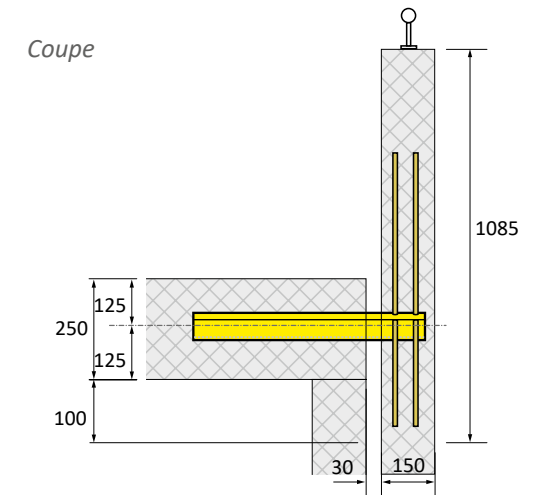
- choix: 2 pces ULTRA®10-3.50-500 ($M_{R,d} = 3.49\text{ kNm}$)
 $M_d = 4.55 / 2 = 2.275\text{ kNm} < M_{R,d} = 3.49\text{ kNm}$

Ancrage dans l'élément (tablette page 10)
ancrage standard, exécution Standard

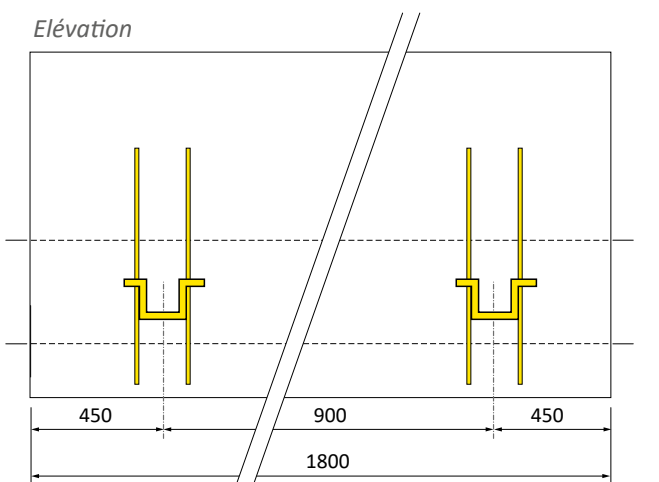
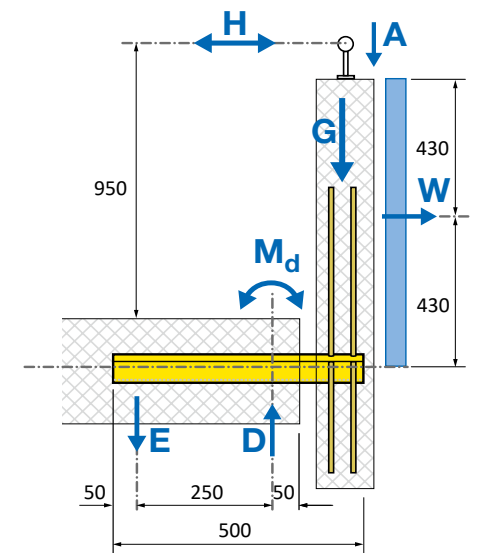
- choix: armature standard 12/900 mm
Condition effort tranchant
Non nécessaire, car $v > v_{\min}$

Etriers dans structure porteuse

- choix: 2 étriers $d = 12\text{mm}$

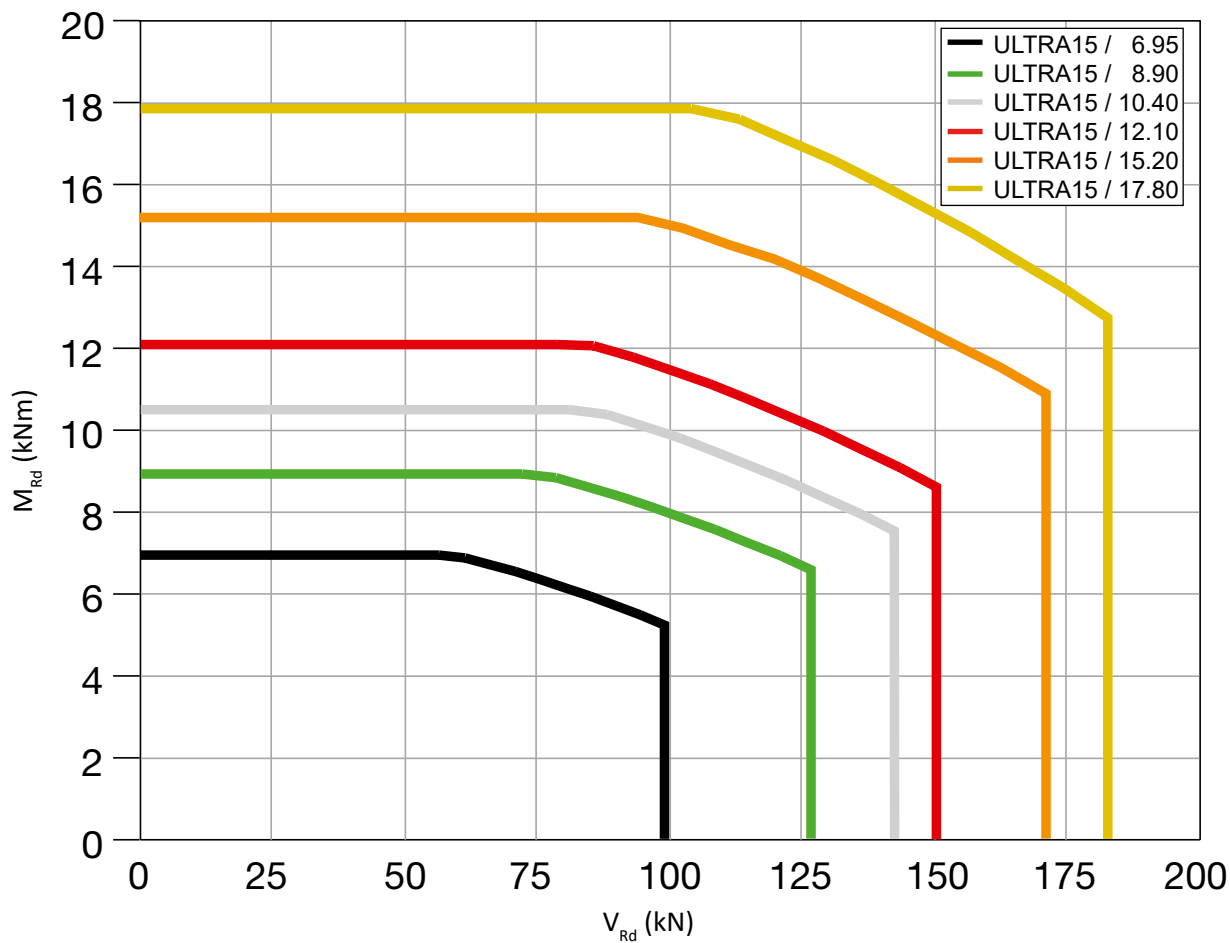
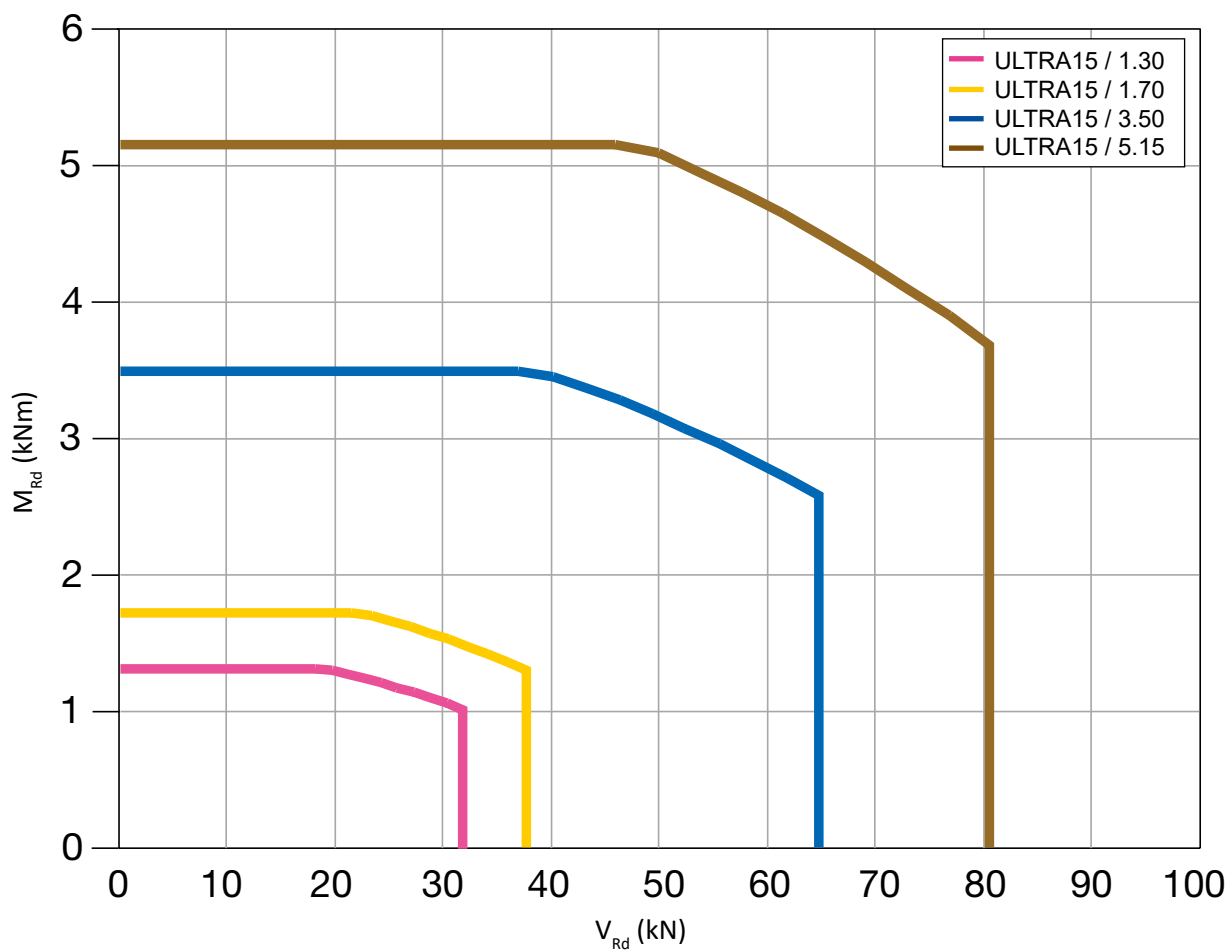


Coupe avec efforts



Interaktions Diagramm M_{Rd} / V_{Rd}

Diagramme interaction M_{Rd} / V_{Rd}



Submissionstext

Texte de soumission

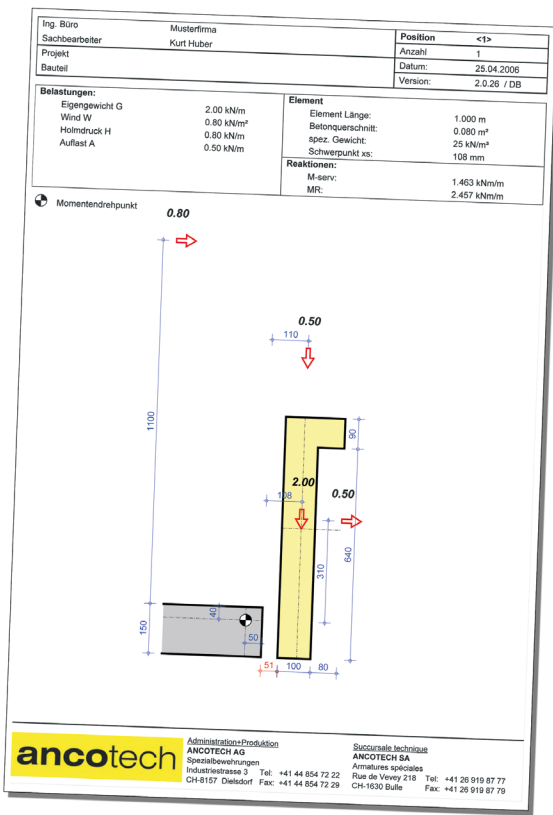
BKP CFC	Bezeichnung Désignation	Einh. Unité	Menge Quantité	Preis Prix
700	Liefern und versetzen von ULTRA®15 Kragankern <i>Fourniture et pose des ancrs de console ULTRA®15</i> Lieferant: ANCOTECH AG Industriestrasse 3 CH-8157 Dielsdorf Tel: 044 / 854 72 22 <i>Fournisseur:</i> ANCOTECH SA Route de l'industrie 16 CH-1680 Romont Tél: 026 / 919 87 77	Stk pces		
700.1	ULTRA®15-Kraganker Standard-Typ Edelstahl inox A4 (Wst.Nr. 1.4404/1.4571) Laststufe M_{Rd} :kNm, Länge:mm			
700.2	Ancre de console ULTRA®15 type standard Acier inox A4 (Wst.Nr 1.4404/1.4571) Charge: M_{Rd} :kNm, Long.:mm			

Techn. Unterstützung durch ANCOTECH AG

Assistance technique par ANCOTECH SA

Der technische Dienst von ANCOTECH AG steht bei der Lösung technischer Probleme jederzeit zur Verfügung.

Ebenso kann der technische Dienst bereits in der Planungs-phase für die Erarbeitung eines kostengünstigen und technisch einwandfreien Verankerungs-konzeptes beigezogen werden.



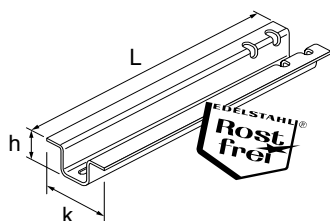
Le service technique d'ANCOTECH SA est à disposition pour résoudre les problèmes techniques.

Il peut également être consulté en phase de projet afin d'élaborer une conception d'ancrage économique.



Kraganker
Ancres de console

Bauobjekt: <i>Projet:</i>		Liefertermin: <i>Date de livraison:</i>	
Bauteil: <i>Partie:</i>		Bestelldatum: <i>Date de commande:</i>	
Plan-Nr.: <i>N° plan:</i>	Liste Nr.: <i>Liste n°:</i>	gezeichnet: <i>Dessiné:</i>	geprüft: <i>Vérifié:</i>
Bauingenieur / Bureau d'ingénieurs:		Lieferadresse / Adresse de livraison:	



ULTRA15-Kraganker

Ancres de console ULTRA15

Pos. <i>Pos.</i>	Typ <i>Type</i>	Länge <i>Longueur</i> (mm)	Ausführung <i>Exécution</i> (Typ)	 <i>a</i> (mm)	Material *) <i>Matériaux *)</i>	Anzahl <i>Quantité</i> (Stk.-pce.)
					inox A4 *)	
					inox A4 *)	
					inox A4 *)	
					inox A4 *)	
					inox A4 *)	
					inox A4 *)	
					inox A4 *)	

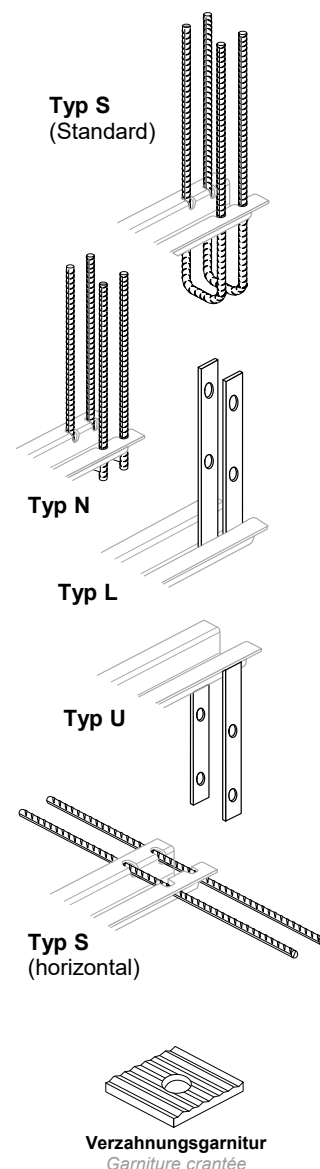
*) Sonderstahl gemäss
techn.Dokumentation ANCOTECH AG

*) Acier spécial selon documentation
technique ANCOTECH SA

Zubehörteile

Accessoires

Typ <i>Type</i>	Grösse <i>Dimension</i> (mm)	Materialqualität <i>Qualité de matériaux</i>	Anzahl <i>Quantité</i> (Stk.-pce.)
Bolzenanker <i>Chevilles sèches</i>		inox A4	
Ankerschienen <i>Rails d'ancrage</i>		inox A4	
Hammerkopfschrauben <i>Boulon pour rails d'ancrage</i>		inox A4	
Verzahnungsgarnituren <i>Garniture crantée</i>		inox A4	



ancotech

Deutschschweiz
ANCOTECH AG
Spezialbewehrungen
Industriestrasse 3
CH-8157 Dielsdorf

Tel: +41 (0)44 854 72 22
E-Mail: info@ancotech.ch
Web: www.ancotech.ch

Suisse romande
ANCOTECH SA
Armatures spéciales
Route de l'industrie 16
CH-1680 Romont

Tél: +41 (0)26 919 87 77
E-Mail: info@ancotech.ch
Web: www.ancotech.ch

Deutschland
ANCOTECH GmbH
Spezialbewehrungen
Am Westhover Berg 30
D-51149 Köln

Tel: +49 (0)2203 599 28 0
E-Mail: info@ancotech.de
Web: www.ancotech.de