

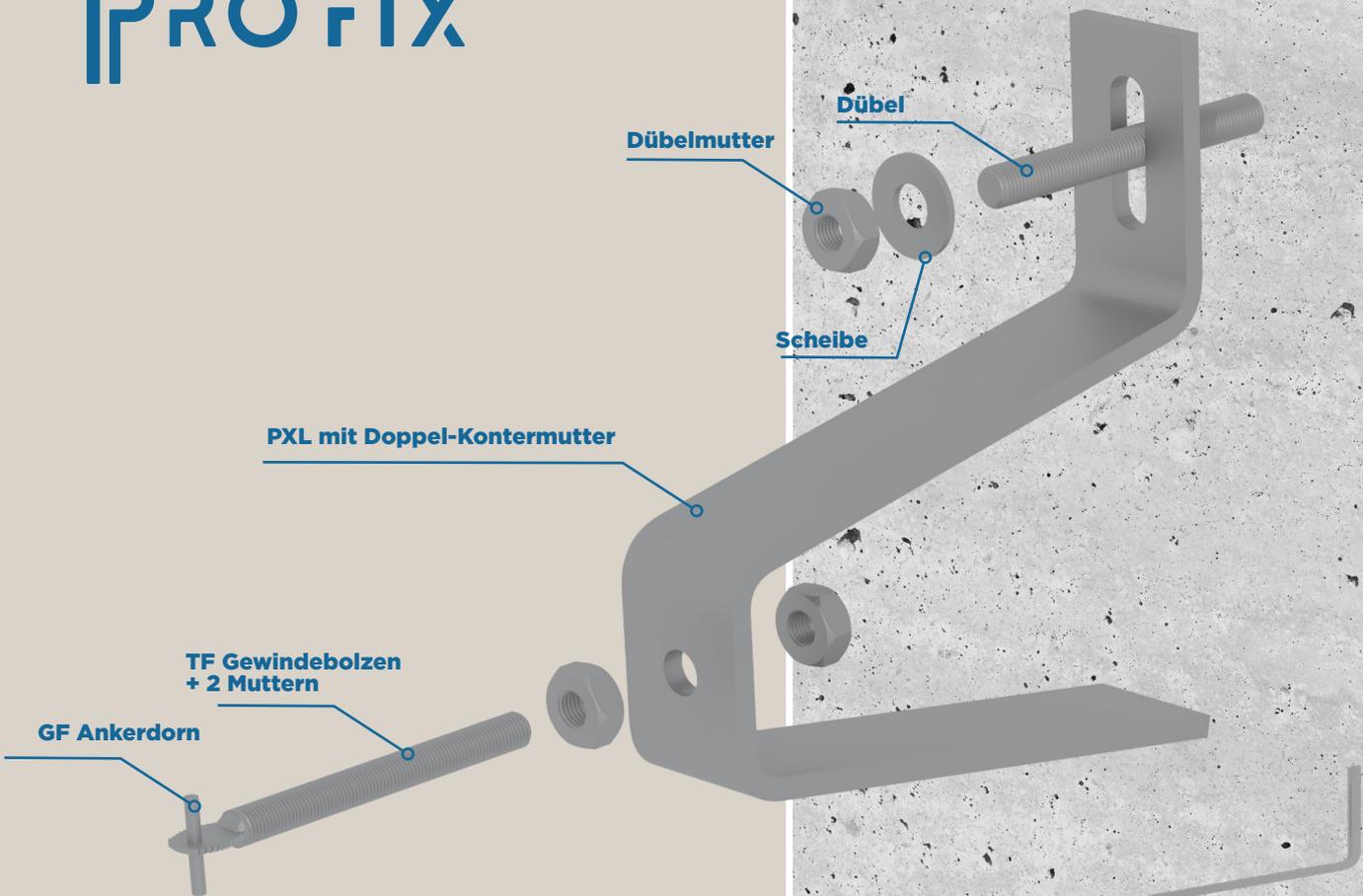
KATALOG

Prefix-System der Trapez-Traganker für Steinfassaden

TYP: **PX**

 **ÉMI** ÉMI NATIONALE TECHNISCHE BEWERTUNG: A-124/2018





Ankern - Versionen



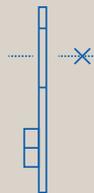
PXL/T mit Fuß



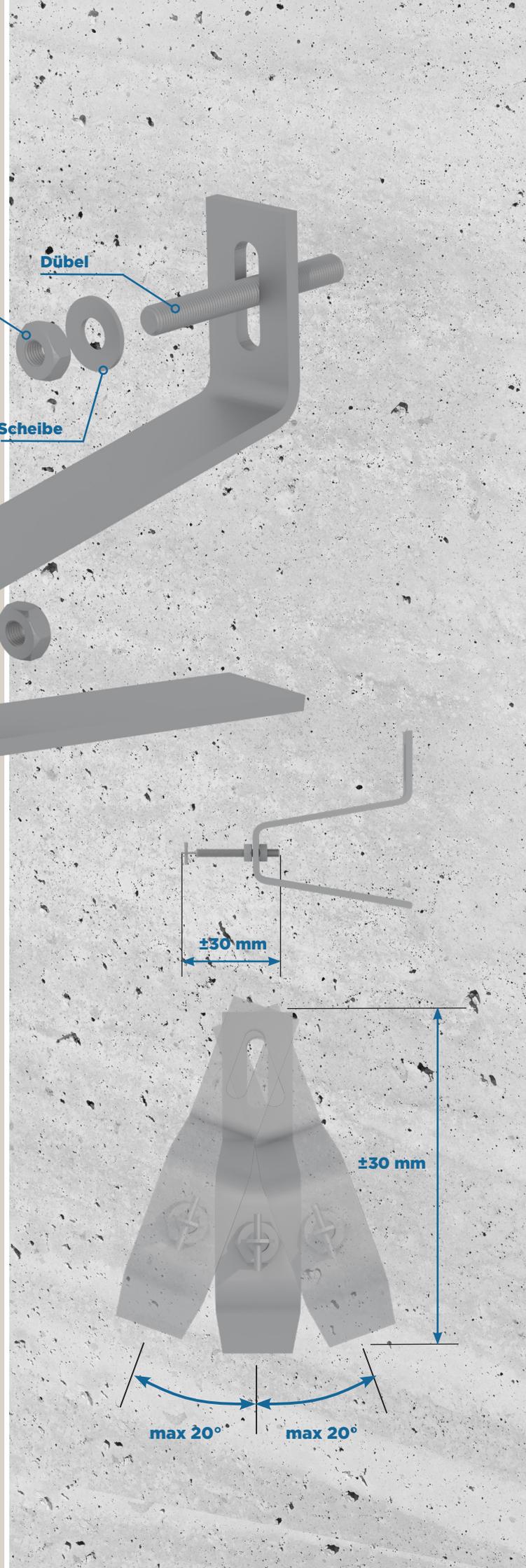
PXS mit geschweißter Mutter



PXL/G mit Rippen versteift



PXR 0 mit gepresster Drehmutter

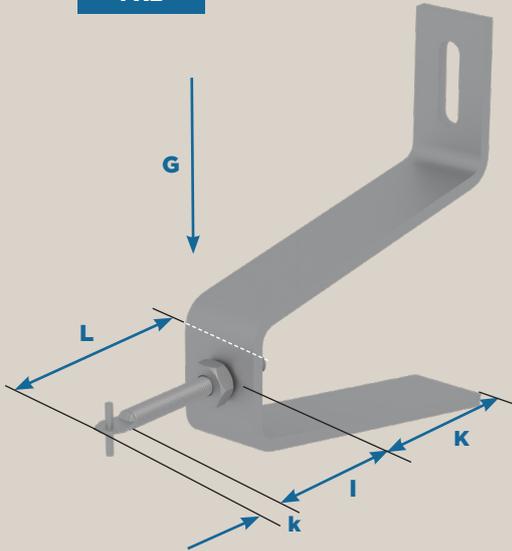


INHALT

PXL Allgemeine Traganker	04
PXL Allgemeine Traganker Spezifikationen	05
PX2-HU/1 einige Gewindebolzen und PX2-HU/2 zweitig Gewindebolzen Horizontalen U Profile-Traganker-Ecke Konsole	06
Ecke-Konsole: DPX-HU/1 Doppelte Unterstützung mit Einige Gewindebolzen oder DPX-HU/2 Doppelte Unterstützung mit Zweitig Gewindebolzen recht/links U Profile-Traganker	
Pfeiler-Konsole: DPX-HUK/2 oder 2DPX-HUK/2 Doppelte unterstützung Doppel Gewindebolzen U Profile-Traganker	07
PX-VU/1 Einige Gewindebolzen und PX-VU/2 Zweitig Gewindebolzen U Profile-Traganker - Hängende Konsole	08
Hängende Konsole: DPX-VU/1 Doppelte Unterstützung mit Einige Gewindebolzen U profile taganker	
Rand-Konsole: DPX-VUK/2 Zweitig Gewindebolzen U Profile- Traganker	09
GPXL großer Fortschritt Traganker - zum Hervorheben	10
DPXL Doppelte HÄNGENDE Traganker - für Decke	11
UPL/1 Einige Gewindebolzen oder UPL/2 Zweitig Gewindebolzen U Profile - für Decke	12
DOG/1 und DOG/2 Hängende-Platte - Für Decke oder für Traganker	13
CXL und ZXL Halteanker - Verankerungs	14
PL Halteanker-platte - Verankerungs	15
TF Gewindebolzen	16
AVT, AVL, AVA Zwei Löcher Platte - propeller - für enge Steinplatte	17
TQR/1 einige Hängende Unterstützungplatte	18
TQR/2 Doppele Hängende Unterstützungswinkel - für enge Steinplatte	19
EQRH/1 einige Winkelkonsoleplatte	20
EQRH/2 Horizontalen und EQRV/2 Vertikalen doppele Winkelkonsole - für enge Steinplatte	21
FEL und FED Gerüstanker	22
Zubehörteilen	23
PFK aluprofile für Abhängige	24
Dübelbefestigungs	25
Musterfassade	26
Dehnfugenausbildung	27
Anwendungsbeispiel	28
Montageanleitung	32
Berechnungsgrundlagen	33
Allgemeine Vorschriften	34

PXL ALLGEMEINE TRAGANKER

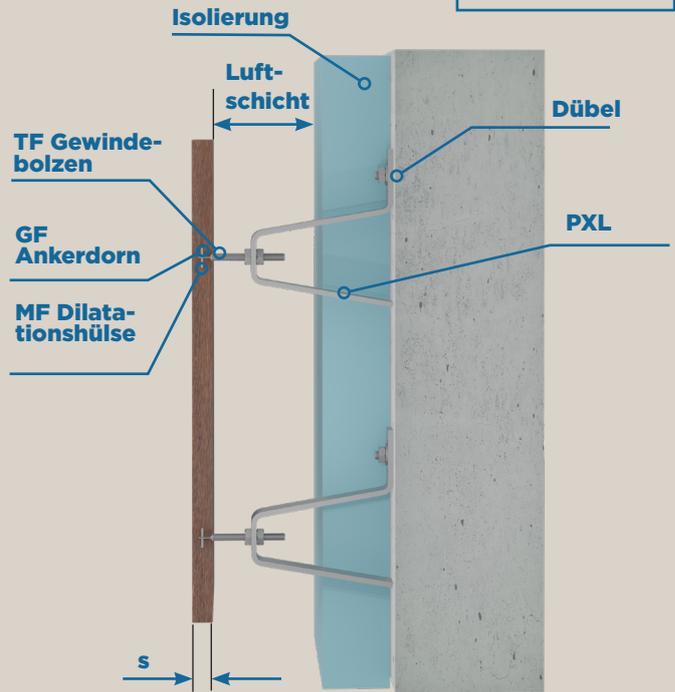
PXL



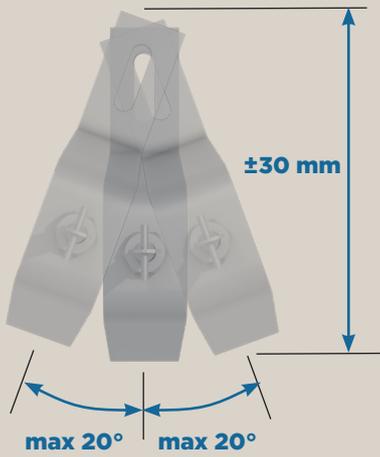
PXR



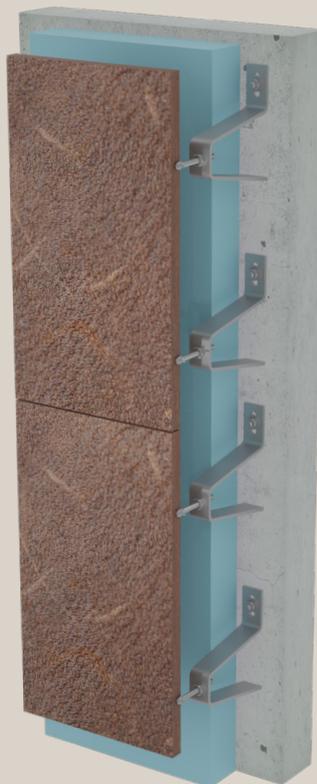
SEITENANSICHT



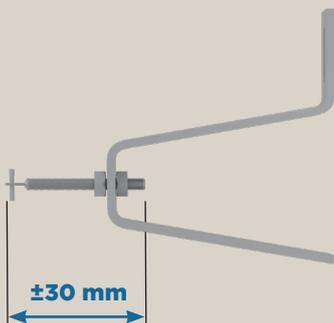
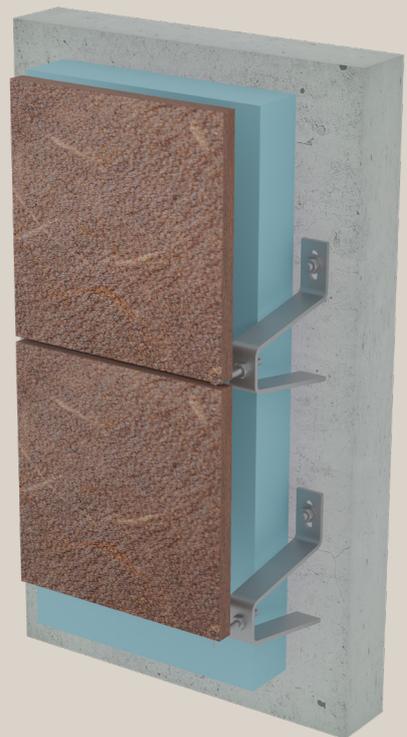
EINSTELLUNGEN



VERANKERUNG IN DER VERTIKALEN FUGE



VERANKERUNG IN DER HORIZONTALEN FUGE



Typ	Traganker Masse K (mm)	Gewindebolzen Masse (MxL/k)	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
PXR 0	12 mm	M10x50-60	0,3 kN	M8x70
		M12x50-60	0,45 kN	M8x70
PXS 0	12 mm	M12x50-60	0,6 kN	M10x95
		M14x50-60	0,75 kN	M10x95
		M16x50-60	0,9-1,2 kN	M12x115
PXL 20-80	20-80 mm	M10x60-80	0,3 kN	M8x70
		M12x60-80	0,45 kN	M8x70
		M12x60-80	0,6 kN	M10x95
		M14x60-80	0,75 kN	M10x95
		M16x60-80	0,9-1,2 kN	M12x115
PXL 90-180	90-180 mm	M10x80-100	0,3 kN	M8x70
		M12x80-100	0,45 kN	M8x70
		M12x80-100	0,6 kN	M10x95
		M14x80-100	0,75 kN	M10x95
		M16x80-100	0,9-1,2 kN	M12x115
PXL 190-260	190-260 mm	M10x80-100	0,3 kN	M8x70
		M12x80-100	0,45 kN	M8x70
		M12x80-100	0,6 kN	M10x95
		M14x80-100	0,75 kN	M10x95
		M16x80-100	0,9-1,2 kN	M12x115
PXL 270-350	270-350 mm	M10x100-125	0,3 kN	M8x70
		M12x100-125	0,45 kN	M8x70
		M12x100-125	0,6 kN	M10x95
		M14x100-125	0,75 kN	M10x95
		M16x100-125	0,9-1,2 kN	M12x115
PXL 360-500	360-500 mm	M10x100-125	0,3 kN	M8x70
		M12x100-125	0,45 kN	M8x70
		M12x100-125	0,6 kN	M10x95
		M14x100-125	0,75 kN	M10x95
		M16x100-125	0,9-1,2 kN	M12x115

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St PXL Traganker, 1 St Ankerdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 1 St Dübel

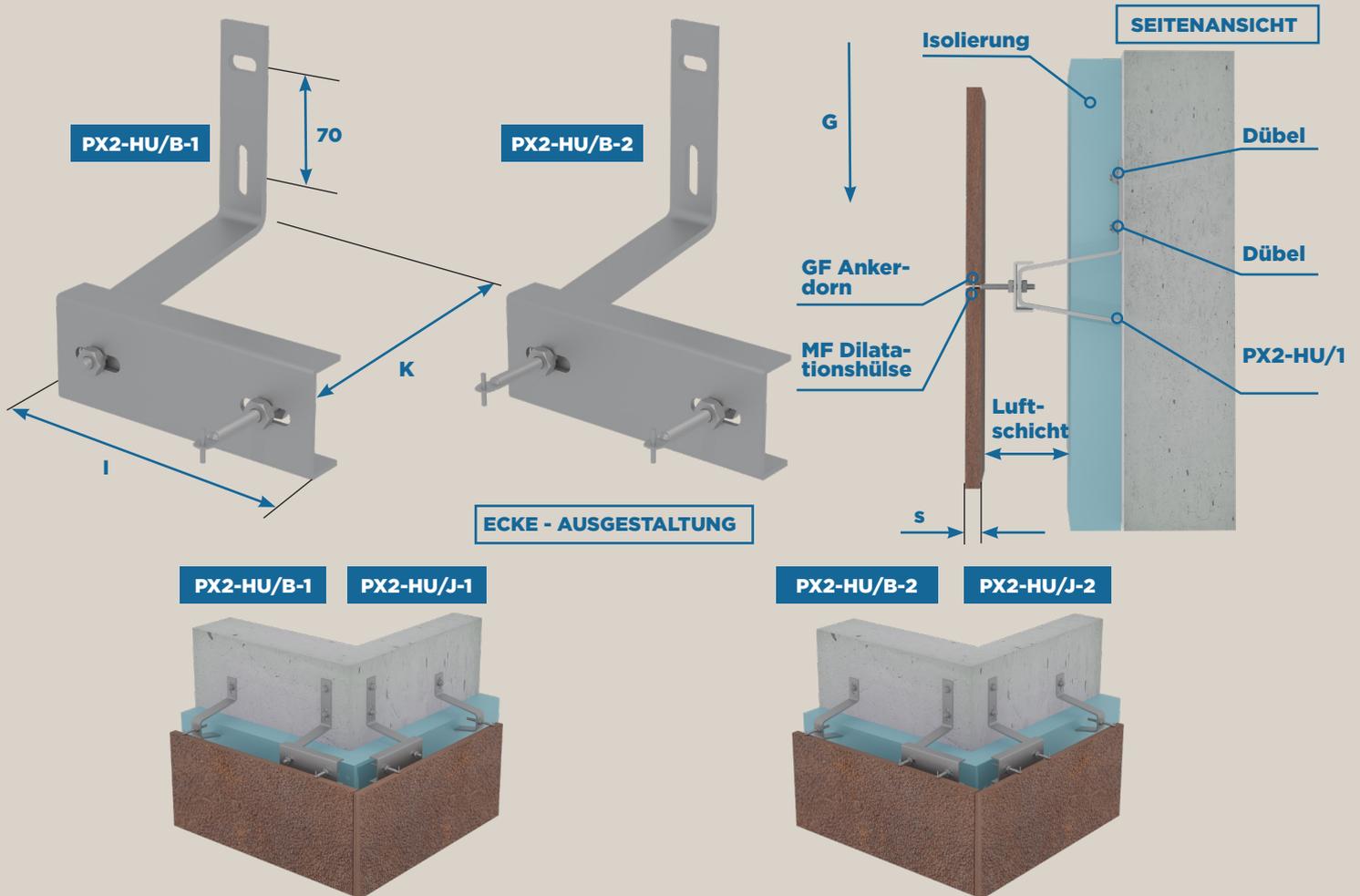
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: PXL Traganker-masse (K) / Tragfähigkeit (kN) + Gewindebolzen Masse (MxL/k)

Beispiel: PXL 100/0,3 kN + TF M10x80/25

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddifferenz + s = Steinplattendicke

PX2-HU/1 EINIGE GEWINDEBOLZEN UND PX2-HU/2 ZWEITIG GEWINDEBOLZEN HORIZONTALEN U PROFILE-TRAGANKER-ECKE KONSOLE



Typ	Traganker Masse K (mm)	Gewindebolzen Masse (MxL/k)	U Profile Länge l (mm)	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
PX2-HU/1- PX2-HU/2	40-80 mm	M10x50-60	100	0,3 kN	M8x70
		M12x50-60	150	0,45 kN	M8x70
		M12x50-60	200	0,6 kN	M10x95
PX2-HU/1 PX2-HU/2	90-180 mm	M10x80-100	100	0,3 kN	M8x70
		M12x80-100	150	0,45 kN	M8x70
		M12x80-100	200	0,6 kN	M10x95
PX2-HU/1 PX2-HU/2	190-250 mm	M10x100-125	100	0,3 kN	M8x70
		M12x100-125	150	0,45 kN	M8x70
		M12x100-125	200	0,6 kN	M10x95

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halteungs-Komplette: 1 St PX2-HU/1 Traganker, 1 St Ankerdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 2 St Dübel

Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: PX2-HU/1 oder PX2-HU/2 Traganker-masse (K) / Tragfähigkeit (kN) + Gewindebolzen Masse (MxL/k)

Beispiel: PX2-HU/B-1 80/0,3 kN + TF M10x80/25-U150 oder PX2-HU/B2 80/300 + 2 St TF M10x80/25-U150

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddifferenz + s = Steinplattendicke

ECKE-KONSOLE: DPX-HU/1 DOPPELTE UNTERSTÜTZUNG MIT EINIGER GEWINDEBOLZEN ODER DPX-HU/2 DOPPELTE UNTERSTÜTZUNG MIT ZWEITIG GEWINDEBOLZEN RECHT/LINKS U PROFILE-TRAGANKER
PFEILER-KONSOLE: DPX-HUK/2 ODER 2DPX-HUK/2 DOPPELTE UNTERSTÜTZUNG DOPPEL GEWINDEBOLZEN U PROFILE-TRAGANKER

ECKE - AUSGESTALTUNG

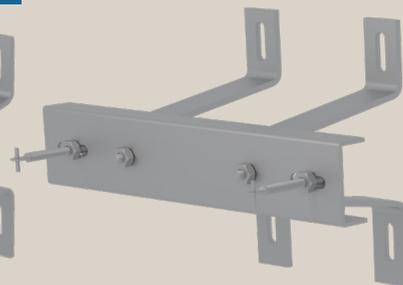
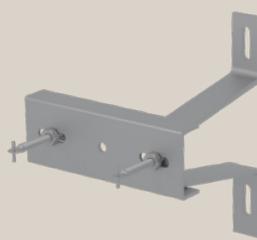
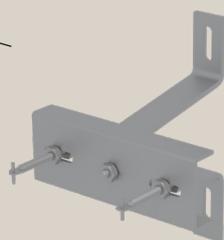
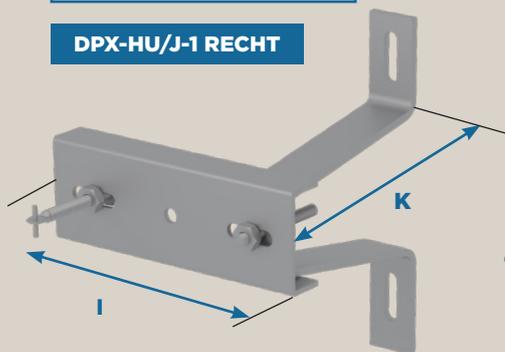
PFEILER- AUSGESTALTUNG

DPX-HU/J-1 RECHT

DPX-HUK/2

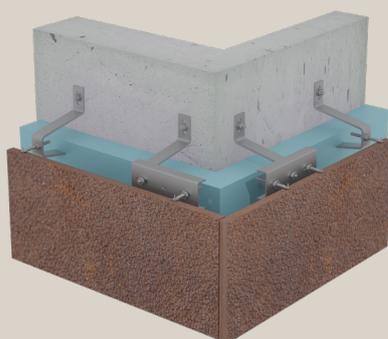
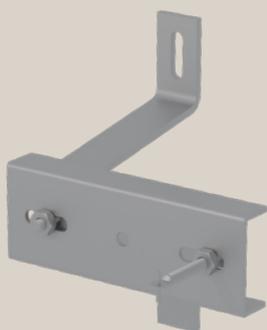
DPX-HU/2

2DPX-HUK/2



DPX-HU/B-1 LINKS

ECKE - AUSGESTALTUNG



Typ	Traganker Masse K (mm)	Gewindebolzen Masse (MxL/k)	U Profile Länge l (mm)	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
DPX-HU/1 DPX-HU/2	40-80 mm	M10x50-60	100	0,3 kN	M8x70
		M12x50-60	150	0,45 kN	M8x70
		M12x50-60	200	0,6 kN	M10x95
DPX-HU/1 DPX-HU/2	90-180 mm	M10x80-100	100	0,3 kN	M8x70
		M12x80-100	150	0,45 kN	M8x70
		M12x80-100	200	0,6 kN	M10x95
DPX-HU/1 DPX-HU/2	190-250 mm	M10x100-125	100	0,3 kN	M8x70
		M12x100-125	150	0,45 kN	M8x70
		M12x100-125	200	0,6 kN	M10x95

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St DPX-HU Traganker, 1 St Ankerdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 2 St Dübel

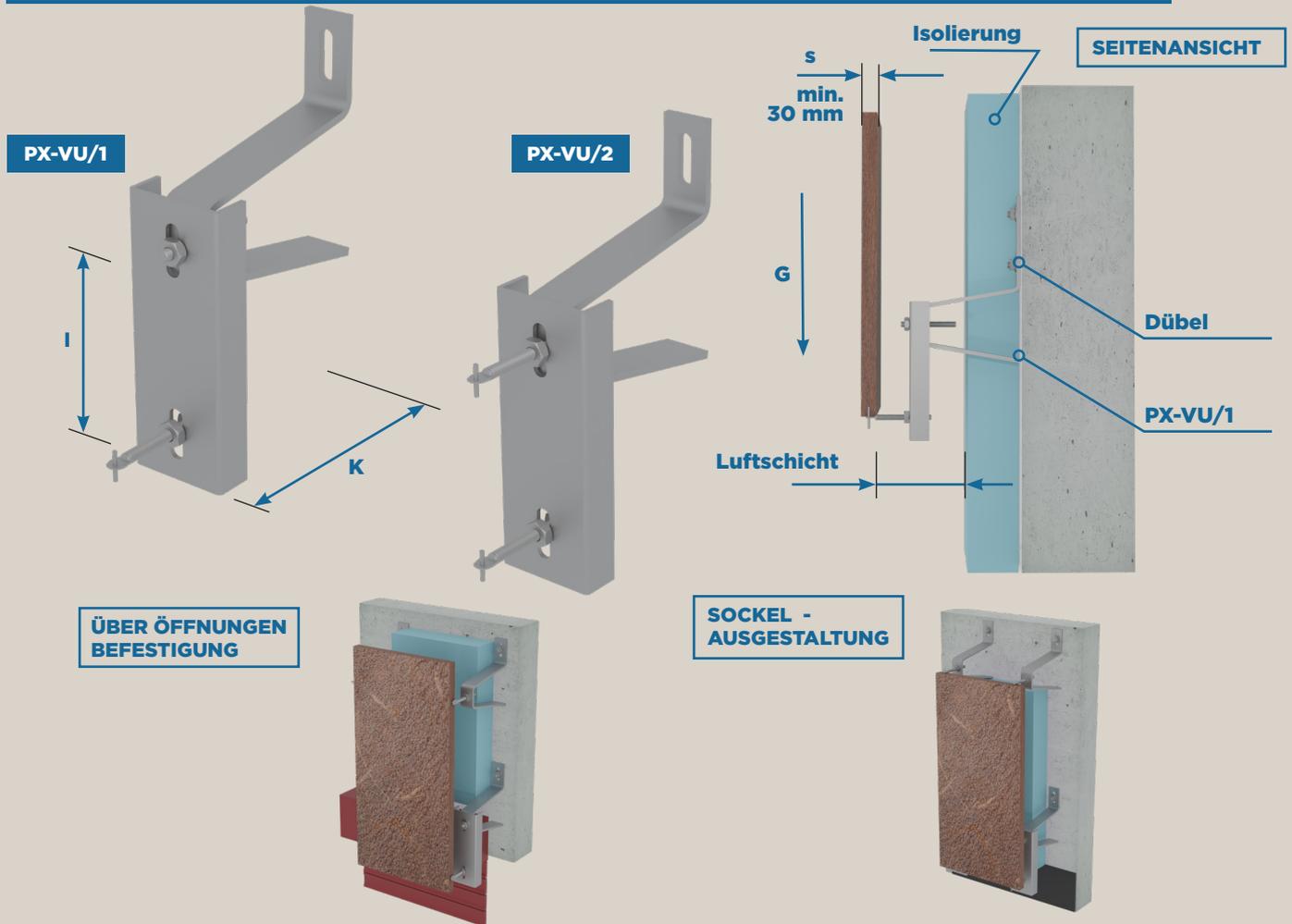
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: DPX-HU Traganker-masse (K) / Tragfähigkeit (kN) + Gewindebolzen Masse (M x L / k)

Beispiel: DPX-HU 100/0,3 kN + TF M10x80/25

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattendicke

PX-VU/1 EINIGE GEWINDEBOLZEN UND PX-VU/2 ZWEITIG GEWINDEBOLZEN U PROFILE-TRAGANKER - HÄNGENDE KONSOLE



Typ	Traganker Masse K (mm)	Gewindebolzen Masse (MxL/k)	U Profile Länge l (mm)	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
PX-VU/1 PX-VU/2	40-80 mm	M10x50-60	100	0,3 kN	M8x70
		M12x50-60	150	0,45 kN	M8x70
		M12x50-60	200	0,6 kN	M10x95
PX-VU/1 PX-VU/2	90-180 mm	M10x80-100	100	0,3 kN	M8x70
		M12x80-100	150	0,45 kN	M8x70
		M12x80-100	200	0,6 kN	M10x95
PX-VU/1 PX-VU/2	190-250 mm	M10x100-125	100	0,3 kN	M8x70
		M12x100-125	150	0,45 kN	M8x70
		M12x100-125	200	0,6 kN	M10x95

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halteungs-Komplette: 1 St PX-VU Traganker, 1 St Ankerdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 1 St Dübel

Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

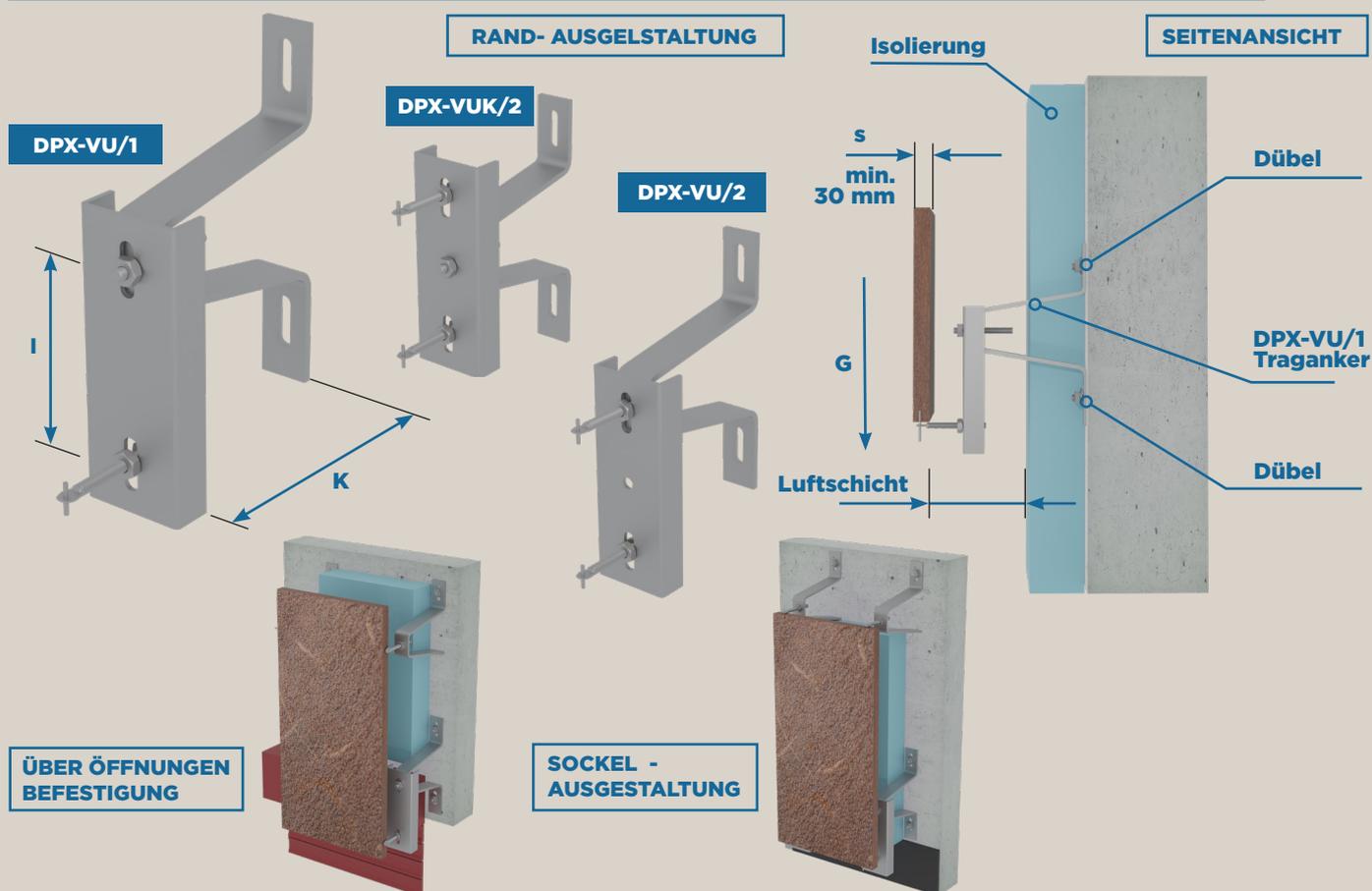
Notation: PX-VU Traganker-masse (K) / Tragfähigkeit (kN) + Gewindebolzen Masse (MxL/k)

Beispiel: PX-VU 100/0,3 kN + TF M10x80/25

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddifferenz + s = Steinplattendicke

HÄNGENDE KONSOLE: DPX-VU/1 DOPPELTE UNTERSTÜTZUNG MIT EINIGE GEWINDEBOLZEN U PROFILE TAGANKER

RAND-KONSOLE: DPX-VUK/2 ZWEITIG GEWINDEBOLZEN U PROFILE-TRAGANKER



Typ	Traganker Masse K (mm)	Gewindebolzen Masse (MxL/k)	U Profile Länge l (mm)	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (Mxl)
DPX-VU/1-40 DPX-VUK/2-40	40-80 mm	M10x50-60	100	0,3 kN	M8x70
		M12x50-60	150	0,45 kN	M8x70
		M12x50-60	200	0,6 kN	M10x95
DPX-VU/1-90 DPX-VUK/2-90	90-180 mm	M10x80-100	100	0,3 kN	M8x70
		M12x80-100	150	0,45 kN	M8x70
		M12x80-100	200	0,6 kN	M10x95
DPX-VU/1-190 DPX-VUK/2-190	190-250 mm	M10x100-125	100	0,3 kN	M8x70
		M12x100-125	150	0,45 kN	M8x70
		M12x100-125	200	0,6 kN	M10x95

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St DPX-VU/1 Traganker, 1 St Ankerdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 2 St Dübel

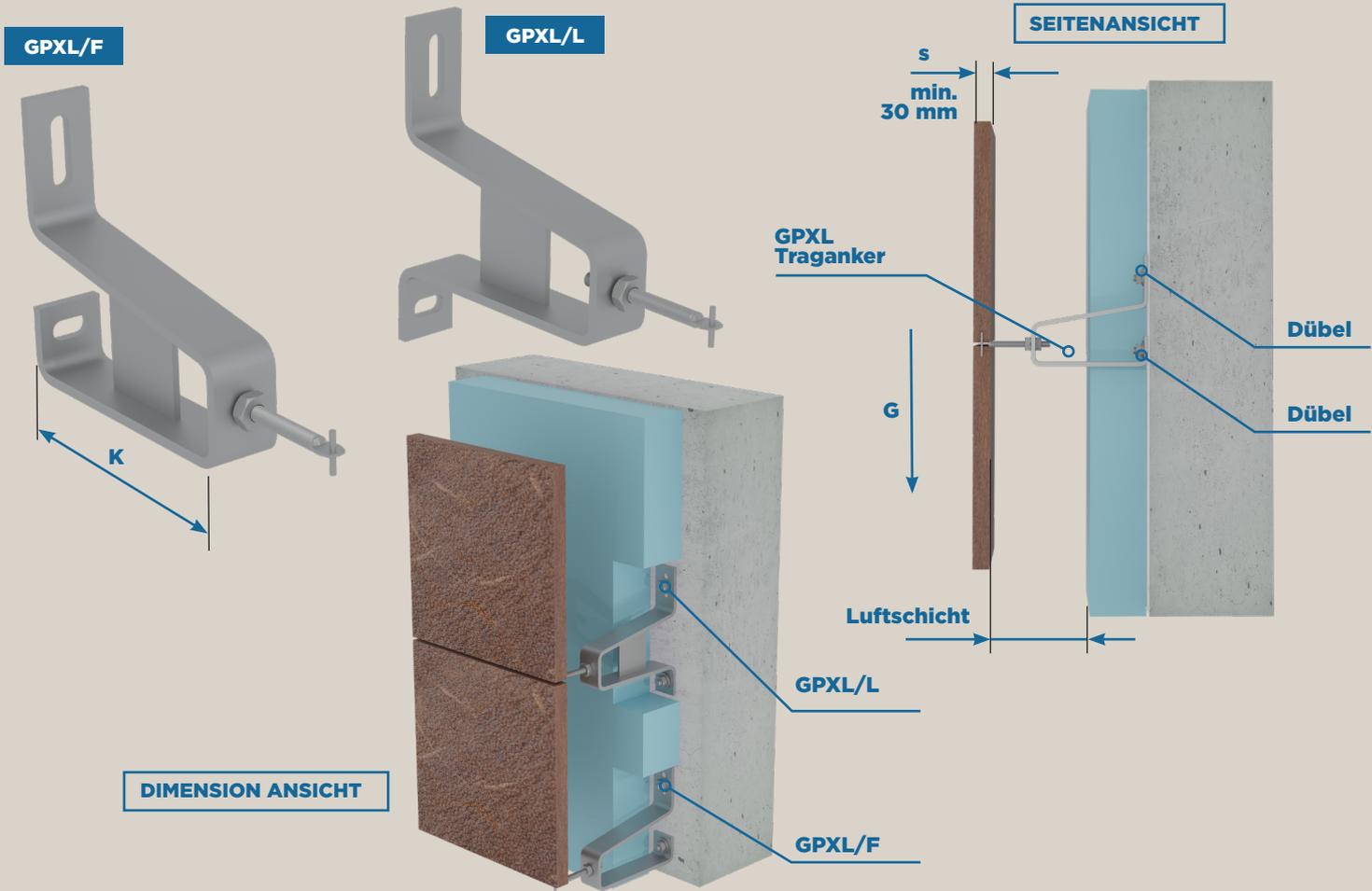
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: DPX-VU/1 Traganker-masse (K) / Tragfähigkeit (kN) + Gewindebolzen Masse (MxL/k)

Beispiel: DPX-VU/1 80/0,3 kN + TF M10x80/25 és DPX-VUK/2 80/0,3 kN + 2 dbTF M10x80/25

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddifferenz + s = Steinplattedicke

GPXL GROSSER FORTSCHRITT TRAGANKER - ZUM HERVORHEBEN



Typ	Traganker Masse K (mm)	Gewindebolzen Masse M x L/k	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
GPXL/L + GPXL/F	300 -600 mm	M10x80-100	0,3 kN	M8x70
GPXL/L + GPXL/F		M12x80-100	0,45 kN	M8x70
GPXL/L + GPXL/F		M12x80-100	0,6 kN	M10x95
GPXL/L + GPXL/F		M14x80-100	0,75 kN	M12x100
GPXL/L + GPXL/F		M16x80-100	0,9-1,2 kN	M12x115

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St GPXL/F oder GPXL/L Traganker, 1 St Ankerdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 2 St Dübel

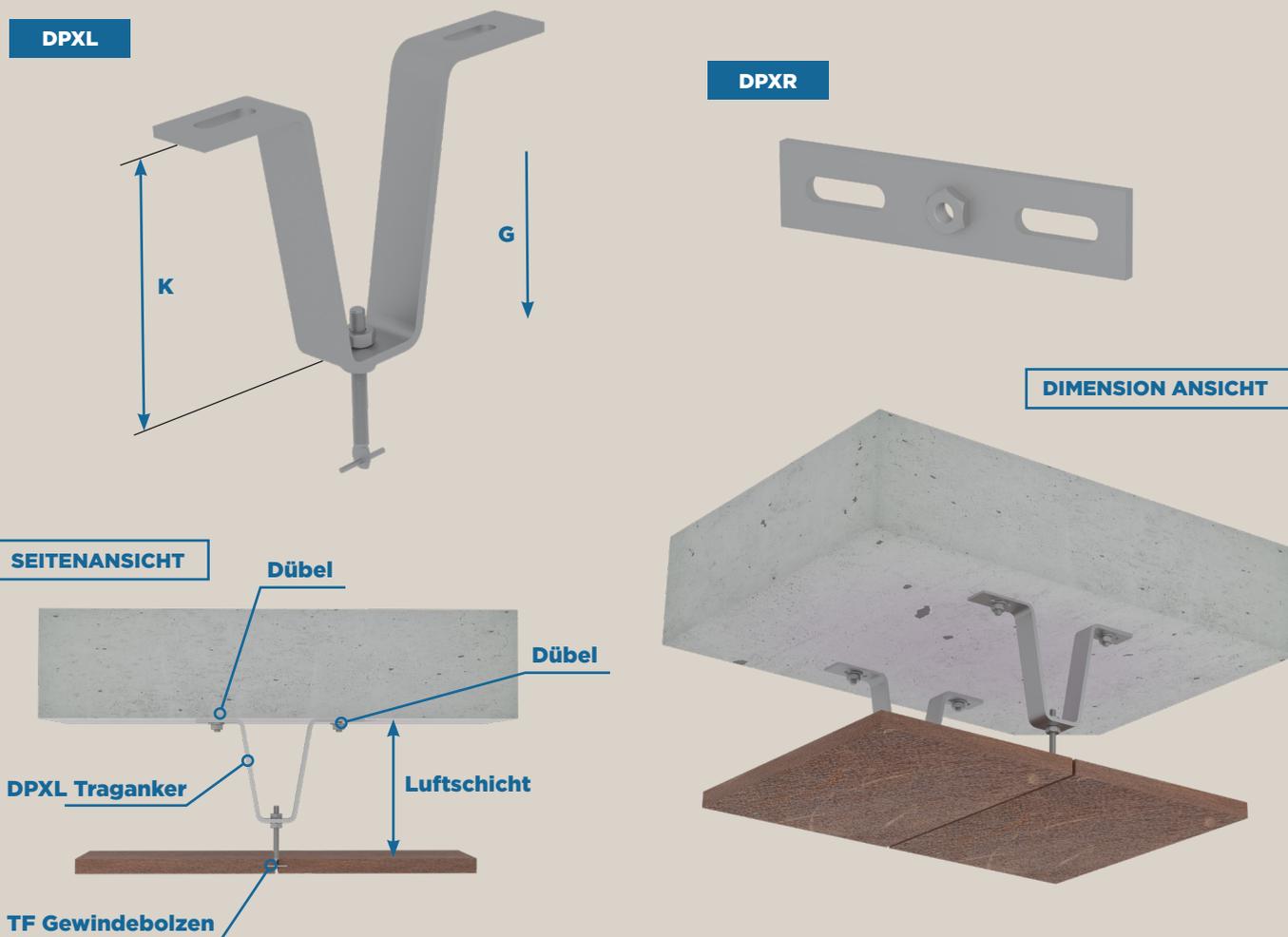
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: GPXL/F oder GPXL/L Traganker-Masse (K) / Tragfähigkeit (kN) + Gewindebolzen Masse (M x L/k)

Beispiel: GPXL-250/0,3 kN + TF M10x80/25

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddiffernz + s = Steinplattendicke

DPXL DOPPELTE HÄNGENDE TRAGANKER - FÜR DECKE



Typ	Traganker Masse K (mm)	Gewindebolzen Masse M x L/k	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
DPXR	12 mm	M10x80-100	0,3 kN	M8x70
		M12x80-100	0,45 kN	M8x70
DPXS	12 mm	M12x80-100	0,6 kN	M10x95
		M14x80-100	0,75 kN	M12x100
		M16x80-100	0,9-1,2 kN	M12x115
DPXL	20 - 400 mm	M10x80-100	0,3 kN	M8x70
		M12x80-100	0,45 kN	M8x70
		M12x80-100	0,6 kN	M10x95
		M14x80-100	0,75 kN	M12x100
		M16x80-100	0,9-1,2 kN	M12x115

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halteungs-Komplette: 1 St DPXL Traganker, 1 St Ankerdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 2 St Dübel

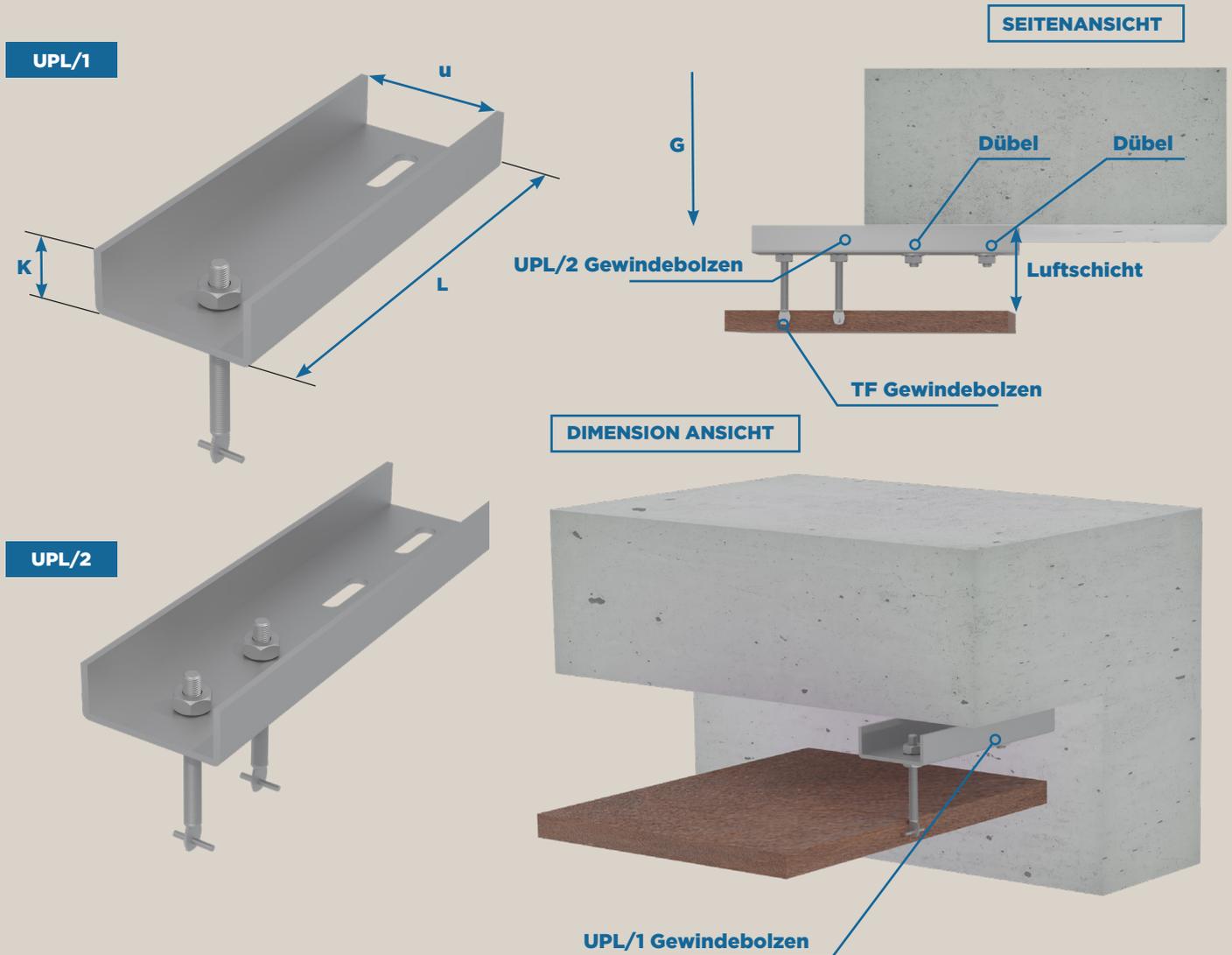
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: DPXL oder DPXR Traganker-masse (K) / Tragfähigkeit (kN) + Gewindebolzen Masse (M x L/k)

Beispiel: DPXL 40/0,3 kN+ TF M10x80/25

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddiffrenz + s = Steinplattedicke

UPL/1 EINIGE GEWINDEBOLZEN ODER UPL/2 ZWEITIG GEWINDEBOLZEN U PROFILE - FÜR DECKE



Typ	U Profile masse (K/u) - L mm	Gewindebolzen Masse M x L/k	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
UPL/1 + UPL/2	20/50 - 150-400	M10x80-100	0,3 kN	M8x70
UPL/1 + UPL/2	25/50 - 150-400	M12x80-100	0,45 kN	M8x70
UPL/1 + UPL/2	30/60 - 150-400	M12x80-100	0,6 kN	M10x95
UPL/1 + UPL/2	35/60 - 150-400	M14x80-100	0,75 kN	M12x100
UPL/1 + UPL/2	40/60 - 150-400	M16x80-100	0,9-1,2 kN	M12x115

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halteungs-Komplette: 1 St UPL Profile, 1 St Ankerdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 1 St Dübel

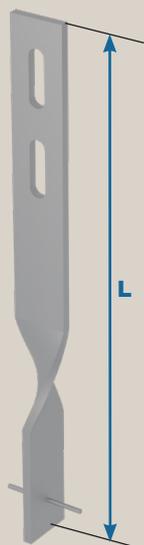
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

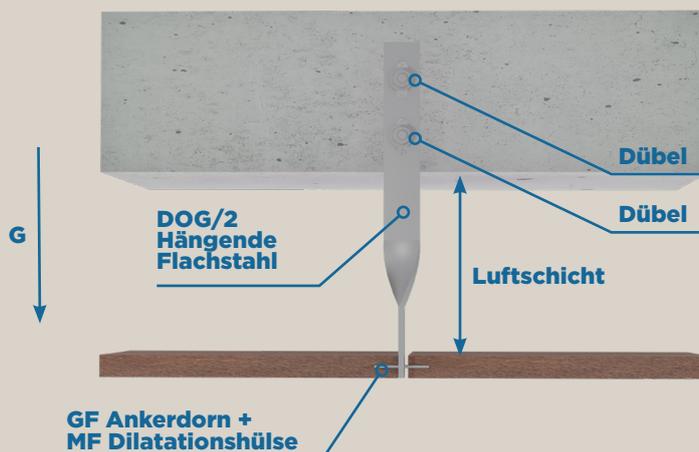
Notation: UPL Profile-masse (K) / Tragfähigkeit (kN) + Gewindebolzen masse (M x L/k)

Beispiel: UPL 250/0,3 kN + TF M10x80/25

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattendicke

DOG/1 UND DOG/2 HÄNGENDE-PLATTE - FÜR DECKE ODER FÜR TRAGANKER

DOG/2

PXL+DOG/1

SEITENANSICHT

DIMENSION ANSICHT


Typ	Hängende-Platte - L (mm)	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (Mxl)
DOG/1 + DOG/2	100 - 300 mm	0,3 - 0,45 kN	M8x70
DOG/1 + DOG/2	100 - 300 mm	0,6 - 0,75 kN	M10x75

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St DOG/1 oder DOG/2 Hängende, 1 St Ankerdorn, 1 St Dübel oder 2 St Dübel

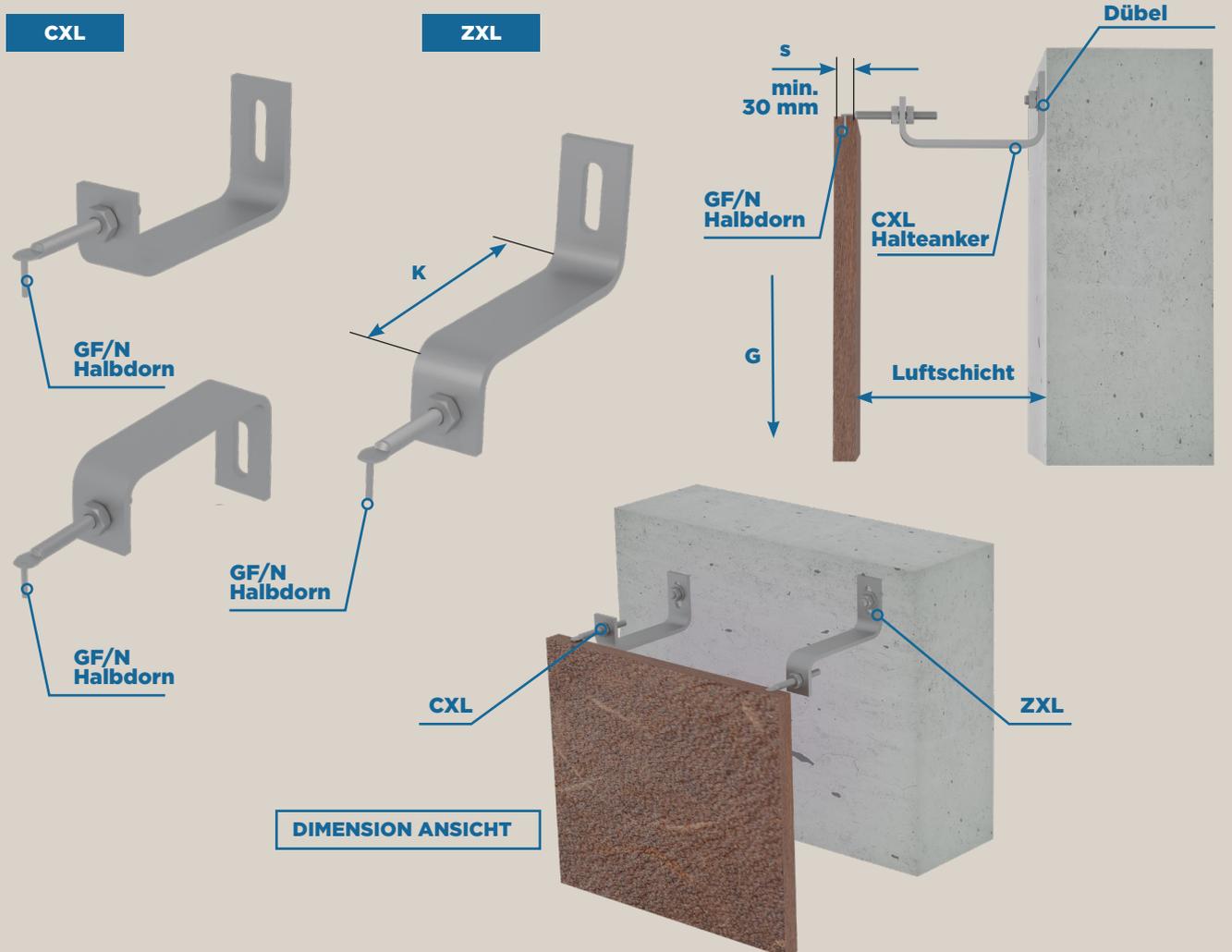
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: DOG Hängende-masse (L) - Tragfähigkeit (kN)

Beispiel: DOG 160/0,45 kN

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddiffrenz + s = Steinplattendicke

CXL UND ZXL HALTEANKER - VERANKERUNGS



Typ	Halteanker Masse K (mm)	Gewindebolzen Masse M x L/k	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
CXL 40 + ZXL 40	40 mm	M8x80-100	0,3 kN	M8x70
		M10x80-100	0,45 kN	
CXL 60 + ZXL 60	60 mm	M8x80-100	0,3 kN	M8x70
		M10x80-100	0,45 kN	
CXL 80 + ZXL 80	80 mm	M8x80-100	0,3 kN	M8x70
		M10x80-100	0,45 kN	
CXL 100 + ZXL 100	100 mm	M8x80-100	0,3 kN	M8x70
		M10x80-100	0,45 kN	

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halteanker-Komplette: 1 St CXL oder 1 St ZXL Halteanker, 1 St Halbdorn, 1 St Gewindebolzen, 2 St Mutter, 1 St Dübel

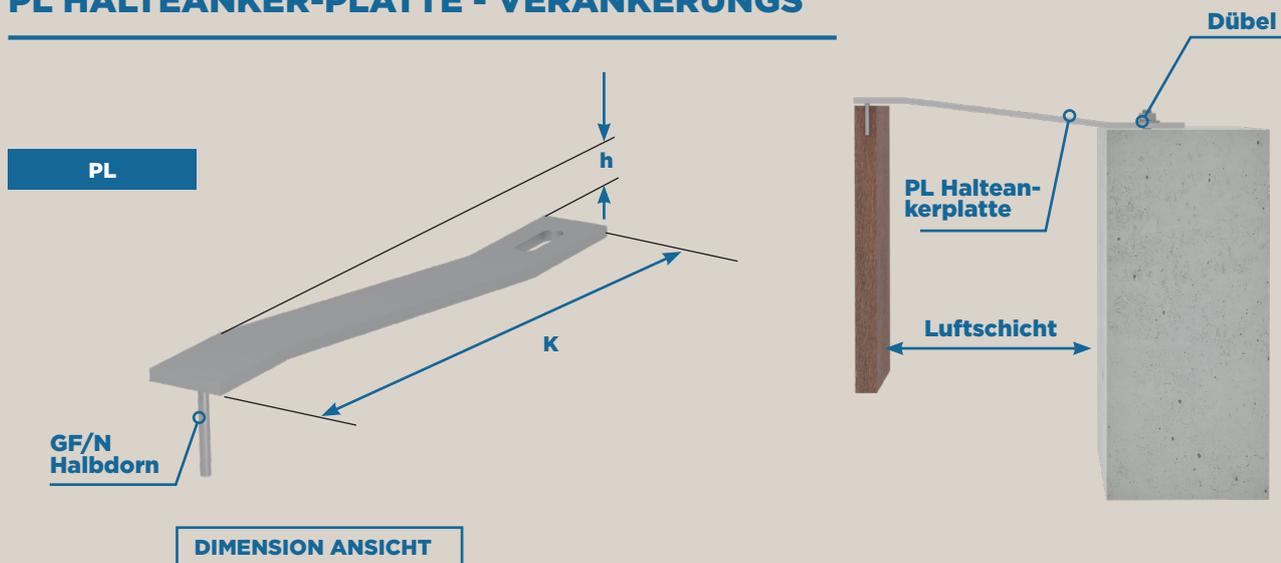
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: CXL Halteanker-masse (K) / Tragfähigkeit (N) + Gewindebolzen masse (M x L / k)

Beispiel: CXL 60/0,3kN + TF M10x80/25

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattendicke

PL HALTEANKER-PLATTE - VERANKERUNG



Typ	Halteanker-platte K (mm)	Höhe h (mm)	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxL)
PL-200	200	30-60 mm	0,3 - 0,45 kN	M8x70
			0,6 - 0,75 kN	M10x90
PL-220	220	30-60 mm	0,3 - 0,45 kN	M8x70
			0,6 - 0,75 kN	M10x90
PL-240	240	30-60 mm	0,3 - 0,45 kN	M8x70
			0,6 - 0,75 kN	M10x90
PL-260	260	30-60 mm	0,3 - 0,45 kN	M8x70
			0,6 - 0,75 kN	M10x90

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halteanker-Komplette: 1 St PL Halteanker-platte, 1 St 1/2 Halbdorn, 1 St Dübel

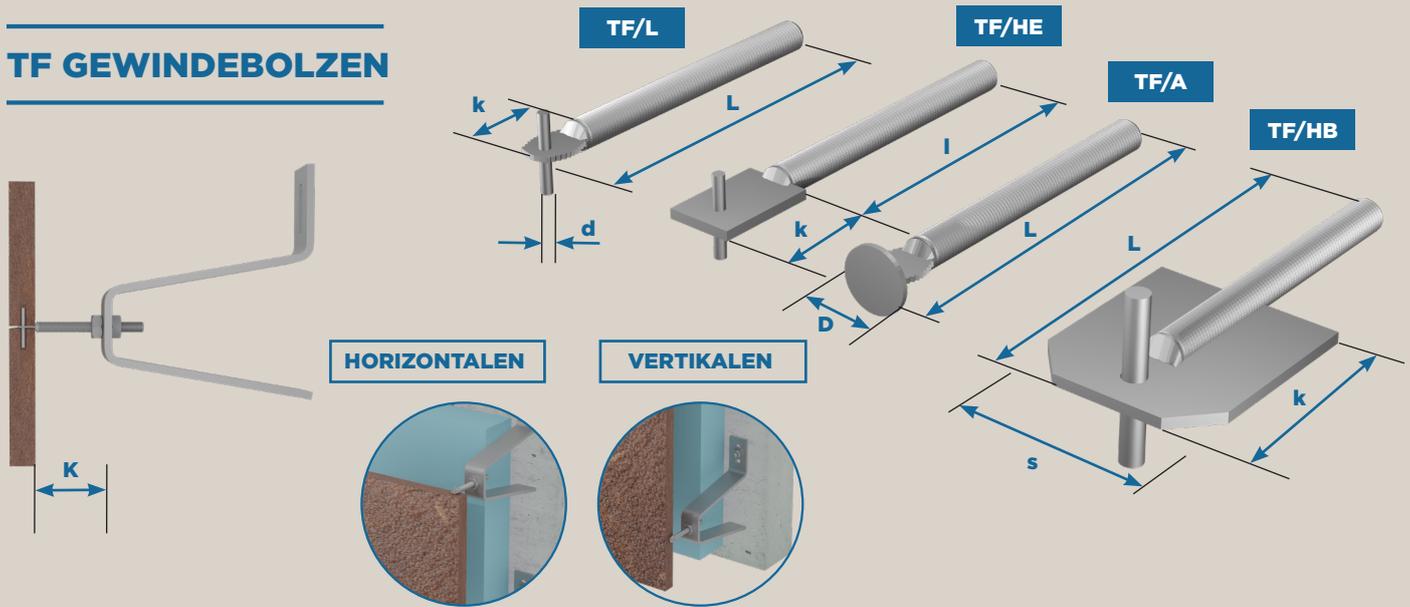
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: PL - Halteanker Masse(K) / Höhe (h) - Tragfähigkeit (G)

Beispiel: PL-200/30-0,3 kN

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattendicke

TF GEWINDEBOLZEN



Typ	Gewinde (M)	Abflachungslänge (k) mm	Bohrungsdurchmesser (d) mm	Voll Länge (L) mm	Max. Unterstützung (K) mm	Tragfähigkeit G (kN)
TF/L M8 TF/A M8	M8	20-40	4,2 D= 8 - 10	60	40	0,35
				80	60	0,30
				100	80	0,25
				125	100	0,20
TF/L M10 TF/A M10	M10	25-35	5,2 D=10 - 12	60	40	0,50
				80	60	0,45
				100	80	0,40
				125	100	0,35
TF/L M12 TF/H M12	M12	25-80	5,2 H= 50 - 80	60	40	0,68
				80	60	0,65
				100	80	0,50
				125	100	0,40
TF/L M14 TF/H M14	M14	30-100	6,2 H= 50-100	100	80	0,70
				125	100	0,55
				140	120	0,45
				160	140	0,40
TF/L M16 TF/H M16	M16	120	6,2 H= 60 - 120	100	80	1,10
				125	100	0,90
				140	120	0,75
				160	140	0,65

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halteungs-Komplette: 1 St TF/L oder TF/A, 1 St GF Ankerdorn

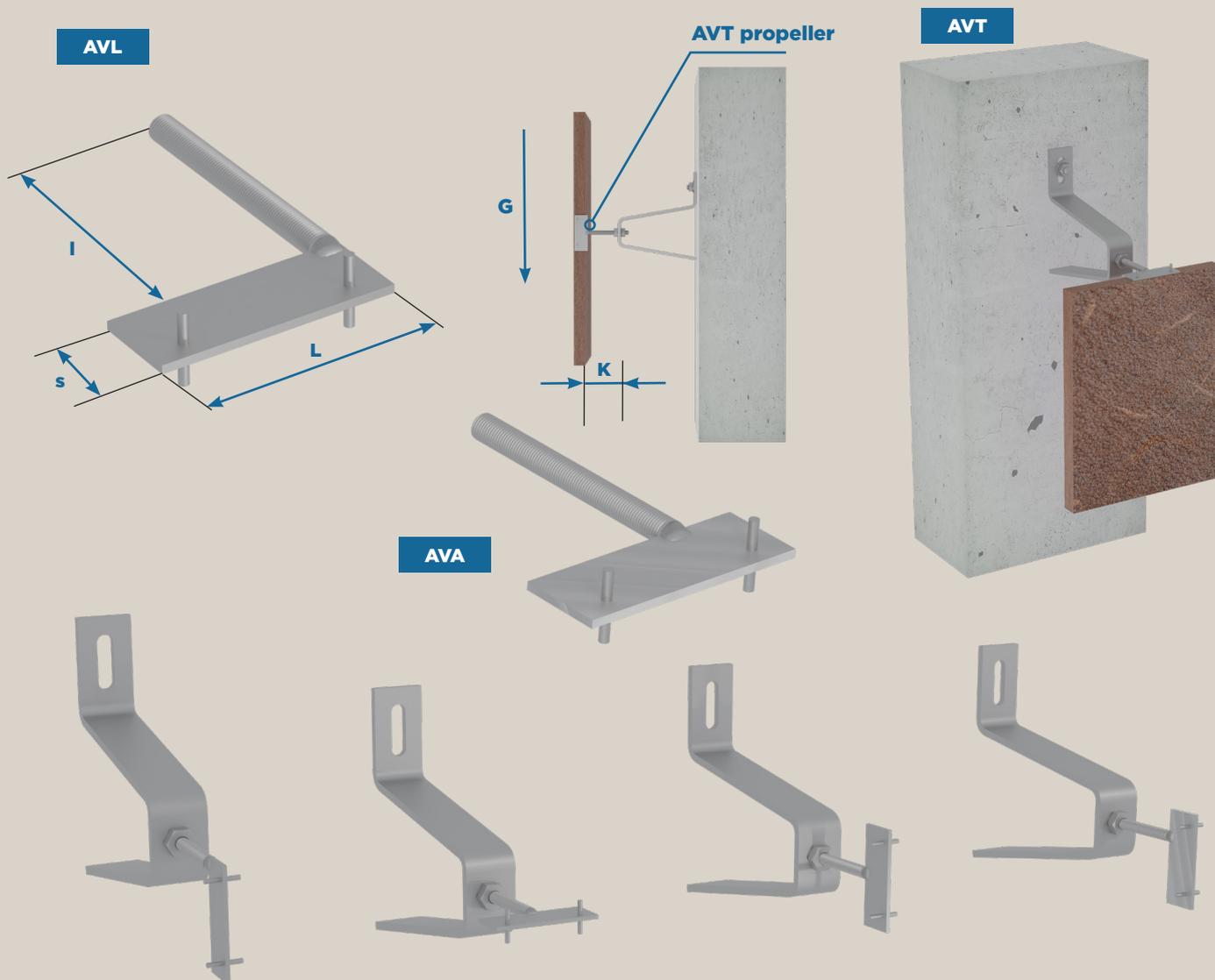
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: TF /Typ Gewinde (M) x Voll Länge (L) / Abflachungslänge (k) + TF/Typ Gewinde (M) x Gewinde Länge (l) - Abflachungs Länge (k)/Flachstahle- Breite (s) d= Ankerdorn

Beispiel: TF/L M10x80/25 - d 5,2 TF/HB M16x125-100/50 d=10

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattedicke

AVT, AVL, AVA ZWEI LÖCHER PLATTE - PROPELLER - FÜR ENGE STEINPLATTE



Typ	Gewinde (M)	Gewinde Länge (l)	Flachstahl Länge (L) mm	Platte Breite (s) mm	Max. Unterstützung (K)	Tragfähigkeit G (kN)
AV M10	M10	60	100	30	80	0,40
		80	125		100	0,35
		100	150		125	0,30
AV M12	M12	60	100	30	80	0,50
		80	125		100	0,40
		100	150		125	0,35

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St AVA, AVT, AVL Zwei Löcher Platte, 2 St GF Ankerdorn, 2 St Mutter

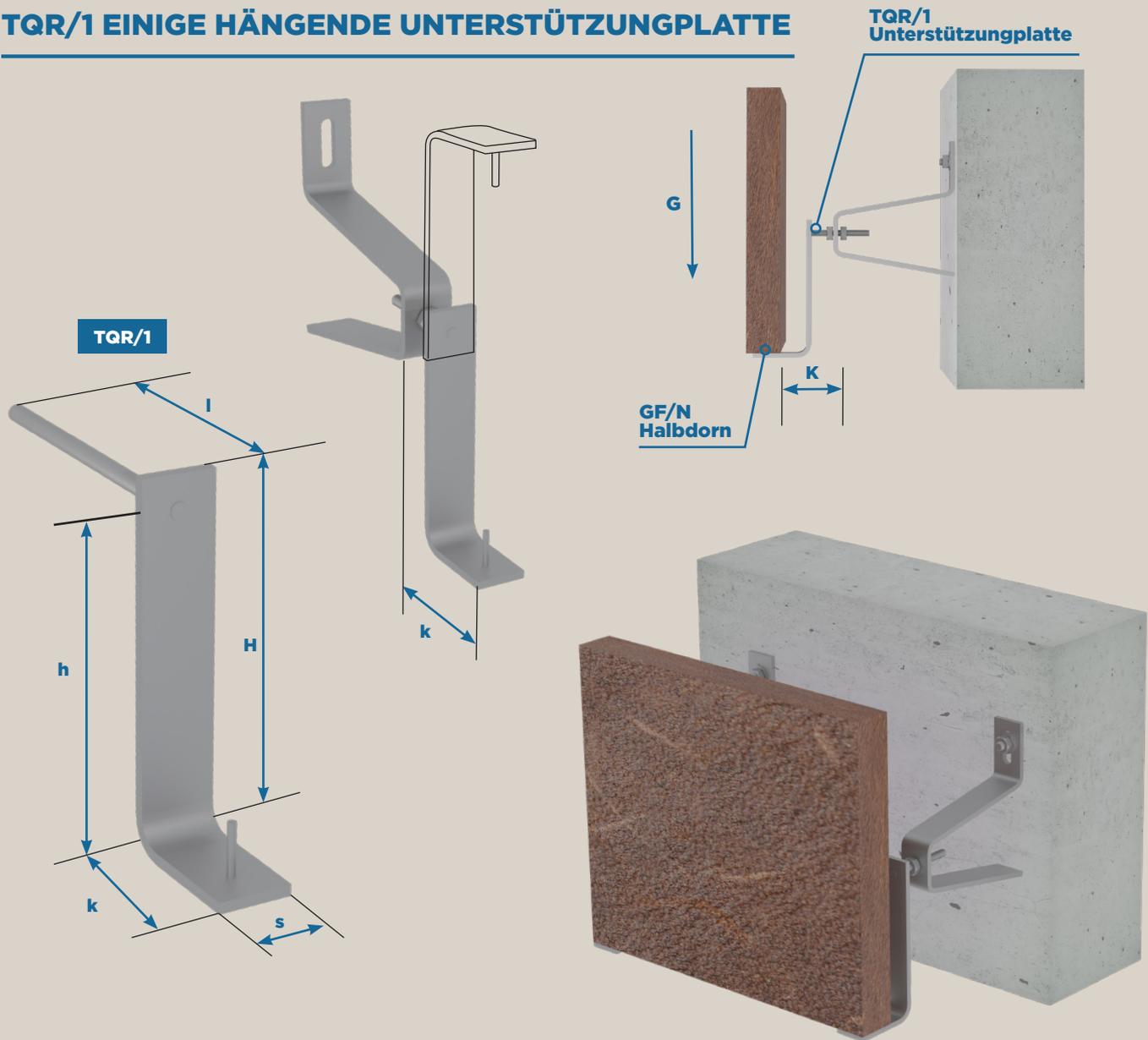
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: AV Typ- Flachstahl- Länge (L) / Flachstahl- Breite (s) - Gewinde (M) x Gewinde Länge (l) - Ankerdorn (d)

Beispiel: AVT - 125/30 - M10x60 d=5,2

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattendicke

TQR/1 EINIGE HÄNGENDE UNTERSTÜTZUNGSPLETTE



Typ	Gewinde (M)	Platte Breite (s) mm	Hängende (h) mm	Gewinde Länge (l)	Ankerdorn (d) mm	Max. Unterstützung (K)	Tragfähigkeit G (kN)
TQR/1 M10	M10	30	85	60	5,2	30	0,30
			100	80		35	0,25
			125	100		40	0,20
TQR/1 M12	M12	40	85	60	5,2	30	0,40
			100	80		35	0,30
			125	100		40	0,20

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

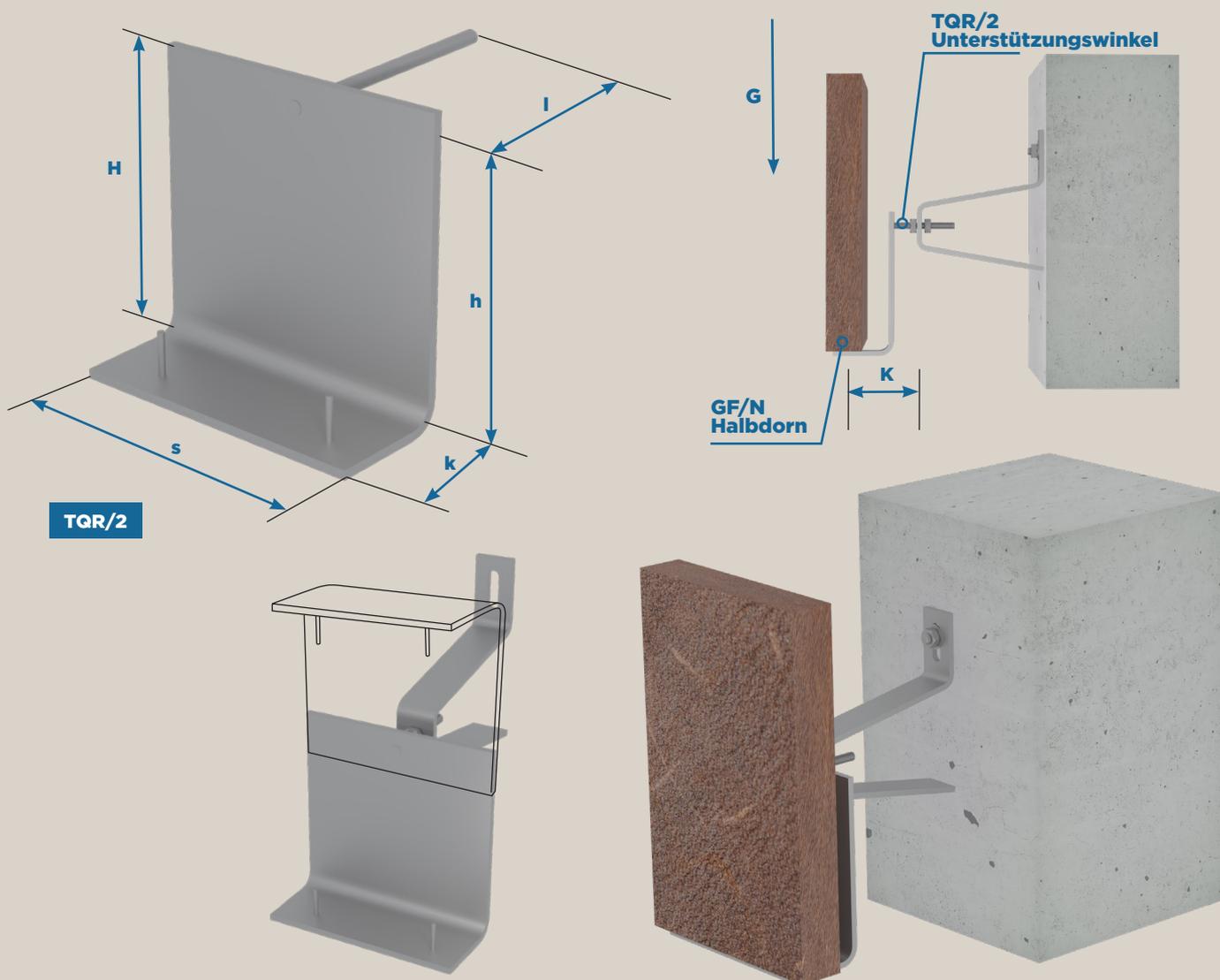
Halterungs-Komplette: 1 St TQR/1 Unterstützungplatte, 2db Mutter, 1 St GF Halbhorn

Notation: TQR/Typ - Unterstützung (K) / Hängende (h) / Breite (s) - Gewinde (M) x Gewinde Länge (l) - Ankerdorn (d)

Beispiel: TQR/1 - 30/85/30-M10x60 d=5,2

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattendicke

TQR/2 DOPPELE HÄNGENDE UNTERSTÜTZUNGSWINKEL - FÜR ENGE STEINPLATTE



Typ	Gewinde (M)	Winkel Breite (s) mm	Hängende (h) mm	Gewinde Länge (l)	Ankerdorn (d) mm	Max. Unterstü- tzung (K)	Tragfähigkeit G (kN)
TQR/2 M10	M10	100-150	85	60	5,2	30	0,30
			100	80		35	0,25
			125	100		40	0,20
TQR/2 M12	M12	100-150	85	60	5,2	30	0,40
			100	80		35	0,30
			125	100		40	0,20

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St TQR/2 Winkel, 2 St Mutter, 2 St GF Halbdorn

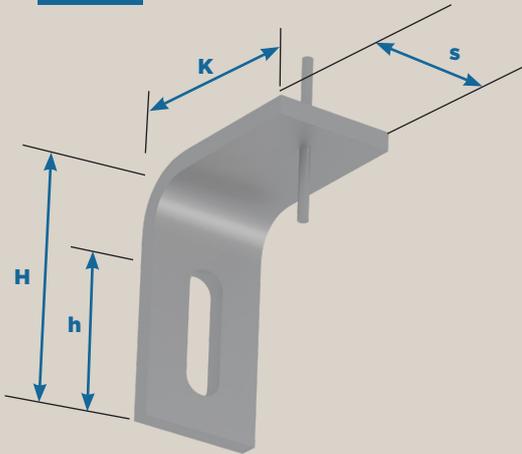
Notation: TQR/Typ - Unterstü-
tzung (K) / Hängende (h) / Breite (s) - Gewinde (M) x Gewinde Länge (l) - Ankerdorn (d)

Beispiel: TQR/2 - 30/85/100-M10x60 d=5,2

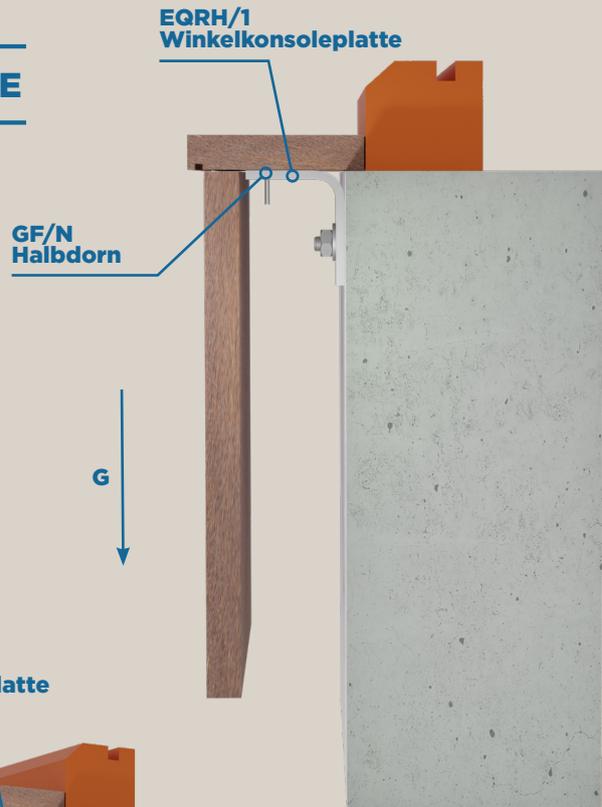
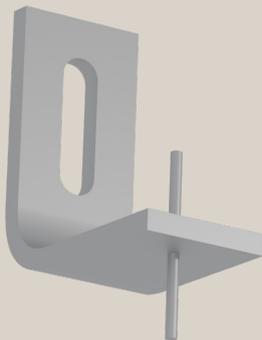
Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddifferenz + s = Steinplattendicke

EQRH/1 EINIGE WINKELKONSOLEPLATTE

EQRH/F



EQRH/1



EQRH/F1 Winkelkonsoleplatte



Typ	Überstand (K) mm	Verankerungshöhe (h)mm	Platte Breite (s) mm	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (Mxl)
EQRH/1 80	80	100	30	0,30-0,45	M8x75
EQRH/1 100	100	120	30	0,30-0,45	
EQRH/1 120	120	140	30	0,30-0,45	
EQRH/1 140	140	160	40	0,30-0,45	
EQRH/1 160	160	180	40	0,30-0,45	
EQRH/1 180	180	200	40	0,30-0,45	

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St EQRH/1 Winkel, 1 St Ankerdorn , 1 St Dübel

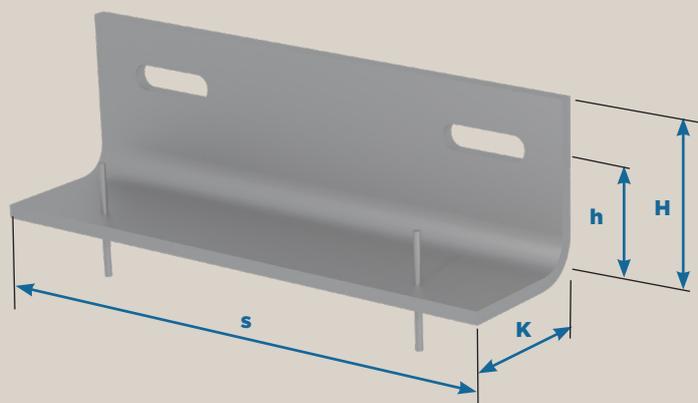
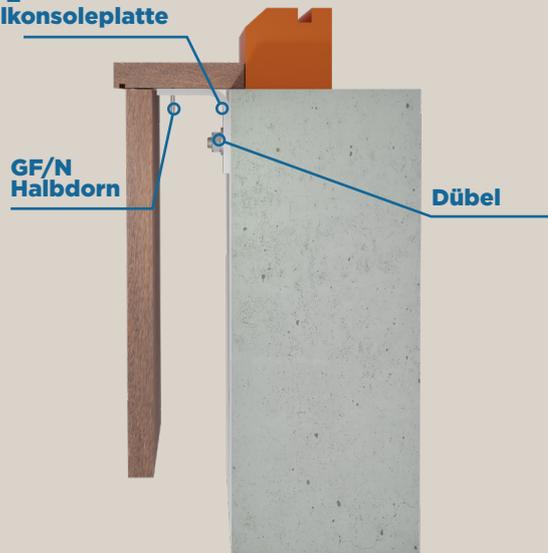
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

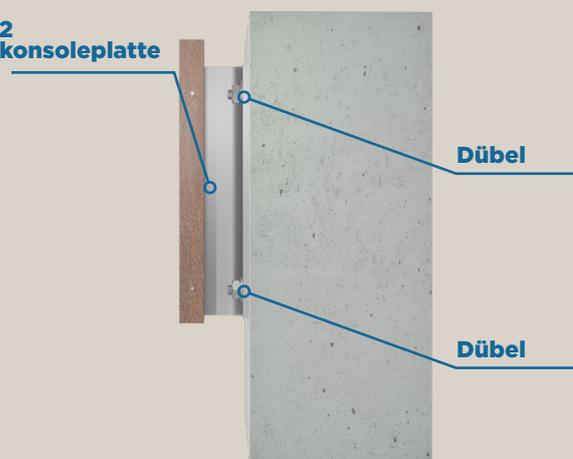
Notation: EQRH/1 Überstand (K)/Verankerungshöhe (h) - Platte breite (s) - Tragfähigkeit (kN)

Beispiel: EQRH/1 - 60/70-30-0,3

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddiffernz + s = Steinplattendicke

EQRH/2 HORIZONTALEN UND EQRV/2 VERTIKALEN DOPPELE WINKELKONSOLE - FÜR ENGE STEINPLATTE

EQRH/2

EQRH/2 Winkelkonsoleplatte

EQRV/2

EQRH/2 Winkelkonsoleplatte


Typ	Überstand (K) mm	Verankerungshöhe (h)mm	Platte Breite (s) mm	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (Mxl)
EQRH/2 80	80	100	100-150	0,30-0,45	M8x75
EQRH/2 100	100	120		0,30-0,45	
EQRH/2 120	120	140		0,30-0,45	
EQRH/2 140	140	160		0,30-0,45	
EQRH/2 160	160	180		0,30-0,45	
EQRH/2 180	180	200		0,30-0,45	

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St EQRH/2 Winkel, 2 St Halbdorn, 2 St Dübel

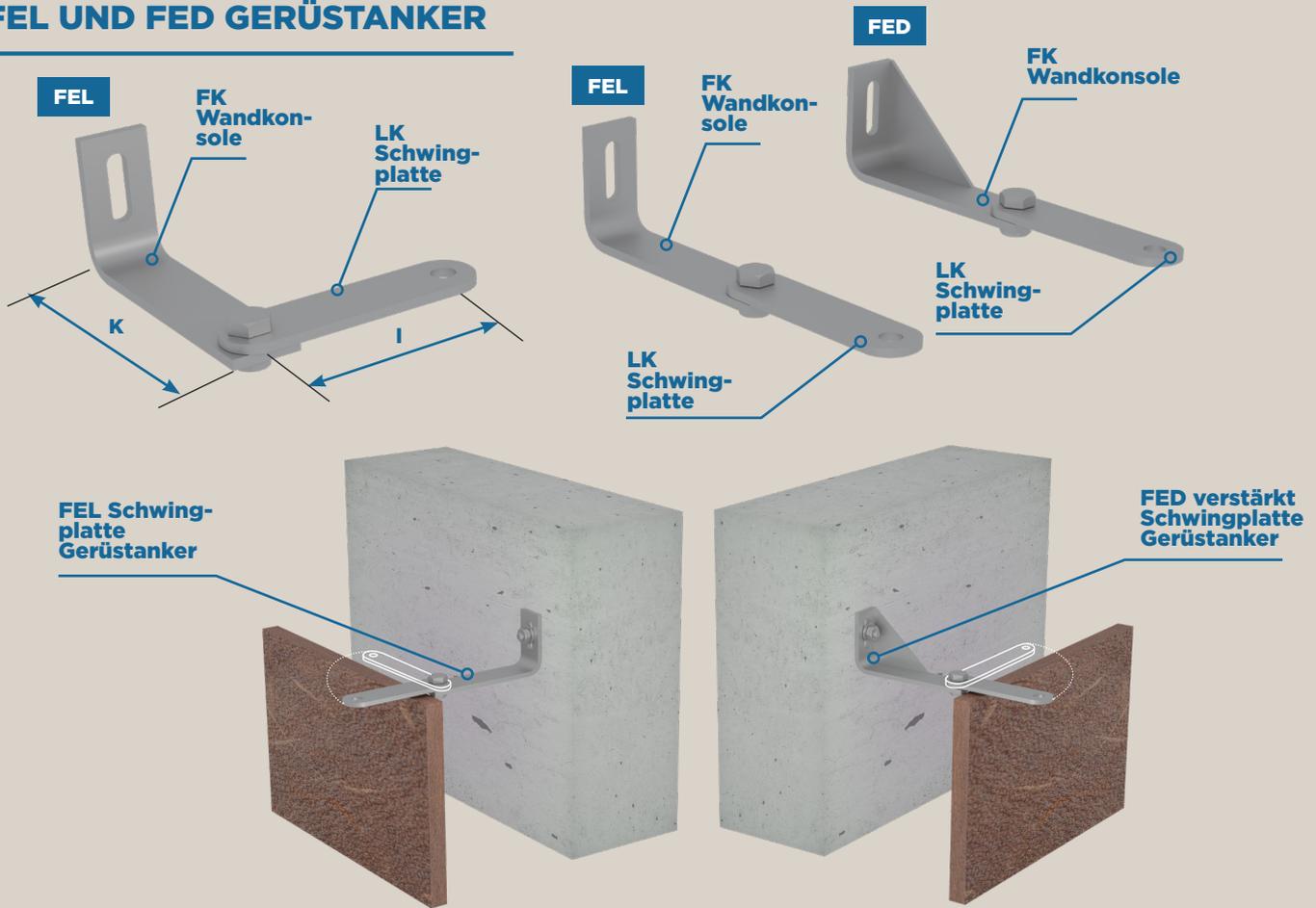
Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

Notation: EQRH/2 Überstand (K)/Verankerungshöhe (h) - Winkel breite (s) - Tragfähigkeit (kN)

Beispiel: EQRH/2 - 60/70-100-0,3

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattendicke

FEL UND FED GERÜSTANKER



FEL Schwingplatte Gerüstanker

Typ	FK-Wandkonsole (K) mm	LK-Schwingplatte (I) mm	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxI)
FEL	180	140-250	2,0	M8x75
	200			
	220			
	240			
	260			

FED verstärkt Schwingplatte Gerüstanker

Typ	FK-Wandkonsole (K) mm	LK-Schwingplatte (I) mm	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (MxI)
FED	180	140-250	3,0	M8x75
	200			
	220			
	240			
	260			

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 1 St FEL oder FED Gerüstanker, 1 St Dübel, 1 St Schrauben, 1 St Selbstverriegelungsmutter

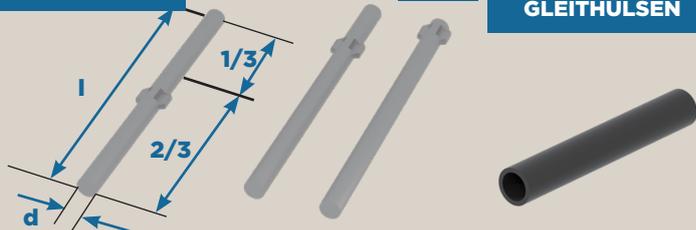
Notation: FEL Masse = FK (K) / LK (I) - Tragfähigkeit (kN)

Beispiel: FEL 240/160 -2,0

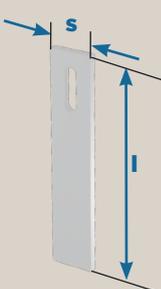
Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wandsdifferenz + s = Steinplattendicke

ZUBEHÖRTEILEN

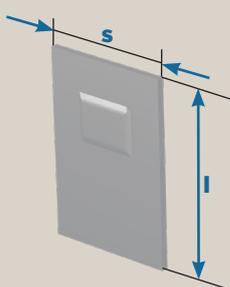
GF ANKERDORN



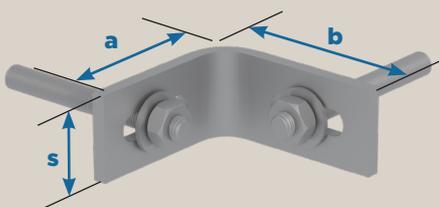
TS KUNSTSTOFF-SHEIBE



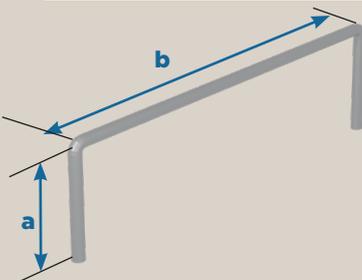
PRB UNTERSTÜTZUNGSPLATTE



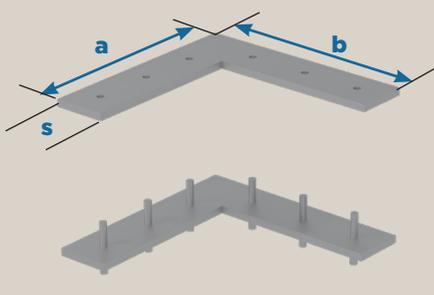
EQR INNERE ECKEWINKEL



EQU ECKE DRAHTKLAMMERN



EQL FUGENECKPLATTE



GF ANKERDORN

Typ	Durchmesser (d) mm	Länge (l) mm
GF 4x60	4	60
GF 5x60	5	60
GF 6x60	6	60
St 8x80	8	80
St 10x100	10	100

MF KUNSTSTOFF-GLEITHÜLSEN (PP)

Typ	Außen/Innen Durchmesser (d)mm	Länge (l) mm
MF 6/4-40	6/4	40
MF 7/5-40	7/5	40
MF 8/6-40	8/6	40
MF 10/8-50	10/8	50
MF 12/10-60	12/10	60

TS KUNSTSTOFFSHEIBE (PP-CR)

Typ	Breite (s) mm	Länge (l) mm
TS-30	30	50-200
TS-40	40	50-200
TS-50	50	50-200

PRB UNTERSTÜTZUNGSPLATTE

Typ	Breite (s) mm	Länge (l) mm
PRB 30/40	30	40
PRB 40/50	40	50
PRB 50/60	50	60
PRB 60/70	60	70

EQR INNERE ECKEWINKEL

Typ	Masse (a/b) mm	Breite (s) mm
EQR 60/70	60/70	30
EQR 80/90	80/90	40

EQU ECKE DRAHTKLAMMERN

Typ	Masse (a/b) mm	Durchmesser (d) mm
EQU 30/60/30	30/60/30	4
EQU 40/60/40	40/60/40	5

EQL FUGENECKPLATTE

Typ	Masse (a/b) mm	Breite (s) mm
EQL 100/100	100/100	30
EQL 120/120	120/120	40

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

PFK ALUPROFILE FÜR ABHÄNGIGE

FC-6V/2V

VERTIKALEN KONSOLE

FC-6V/2H

HORIZONTALEN KONSOLE



VERTIKALEN KONSOLE

HORIZONTALEN KONSOLE

FC PROFILEKONSOLE

Typ	Konsole Masse k (mm)	Konsoleschrauben Masse	Tragfähigkeit G (kN)	Dübel (Mxl)
FC-6V/2V	130-300 mm	Hlf M10x20	0,45 kN	M8x75
FC-6V/2H	130-300 mm	Hlf M12x25	0,6 kN	M10x95

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

Halterungs-Komplette: 2 St FC-6V Profilekonsole + PFK Aluprofile

Verankerung: Der Dübel kann nach EU-Norm und Herstellerangaben verwendet werden

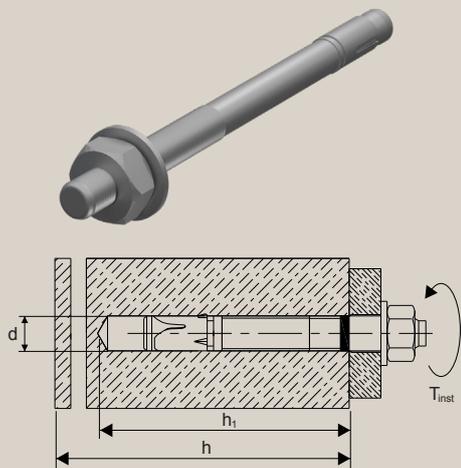
Notation: FC-6V/2V oder FC-6V/2H Konsole - Überstand (K) + PFK Aluprofile Länge (L)

Beispiel: FC-6V/2V -300 + PFK 45/45-1200

Skalierung: Schichtung = Isolierung + Ventilation Luftschicht oder Wanddifferenz + s = Steinplattendicke

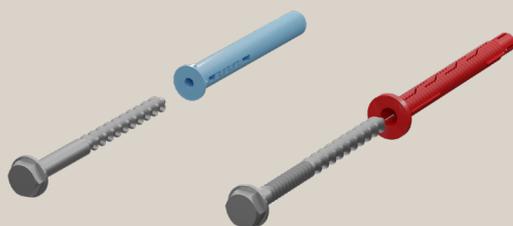
DÜBELBEFESTIGUNGS

BOLZENANKER



RAWL R-FF1

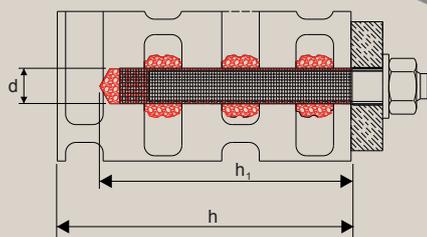
HILTI HRD-HR2



DÜBELBOLZEN+ MUTTER +SIEBHÜLSE



Siebhülse



BOLZENANKER solide Mauerwerk

Hilti-ETA 11/0374 + RAWL-ETA 17/0782

Typ: Hilti + RAWL	HSA-R2	R-XPT	HSA-R2	R-XPT	HSA-R2	R-XPT
Dübelgröße	M8x70	M8x75	M10x83	M10x95	M12x115	M12x120
Ausziehende Kraft kN	5,9	7,5	8,3	12	12,3	25
Scherkraft kN	7,0	6,7	12,9	5,8	16,7	14,1
Lochdurchmesser d (mm)	8	8	10	10	12	12
Mauerwerk Dicke h (mm)	40	47	50	59	65	68
bohrtiefe h ₁ (mm)	100	100	120	120	140	140
Min. Achsabstand S _{min} (mm)	35	65	50	80	70	85
Min. Randabstand C _{min} (mm)	35	50	40	80	65	100
Anzugsdreh-moment T _{inst} (Nm)	21	22	48,6	45	76	72

KUNSTOFF SPANNHÜLSE MIT SECHSKANTSCHRAUBE DÜBEL

**Hohlziegel oder Gasbeton
Mauerwerk**
**Hilti HRD ETA 07/0219 +
RAWL R-FF1 ETA 12/0398**

Typ: Hilti HRD-HR2 + R-FF1	HRD-HR2	R-FF1
Schraubenshülse -größe	M10x80-140	M10x100-160
Ausziehende Kraft/Gasbeton kN	0,5-1,5	0,5-1,5
Scherkraft/Gasbeton kN	0,8-1,6	1,0-1,8
Lochdurchmesser d (mm)	10	10
Mauerwerk-dicke h (mm)	50-90	70-130
Bohrtiefe h ₁ (mm)	200	200
Min. Achsabstand S _{min} (mm)	100	100
Min. Randabstand C _{min} (mm)	100	100
Anzugsdrehmoment T _{inst} (Nm)	12	13,1

INJEKTION hohlziegel Mauerwerk

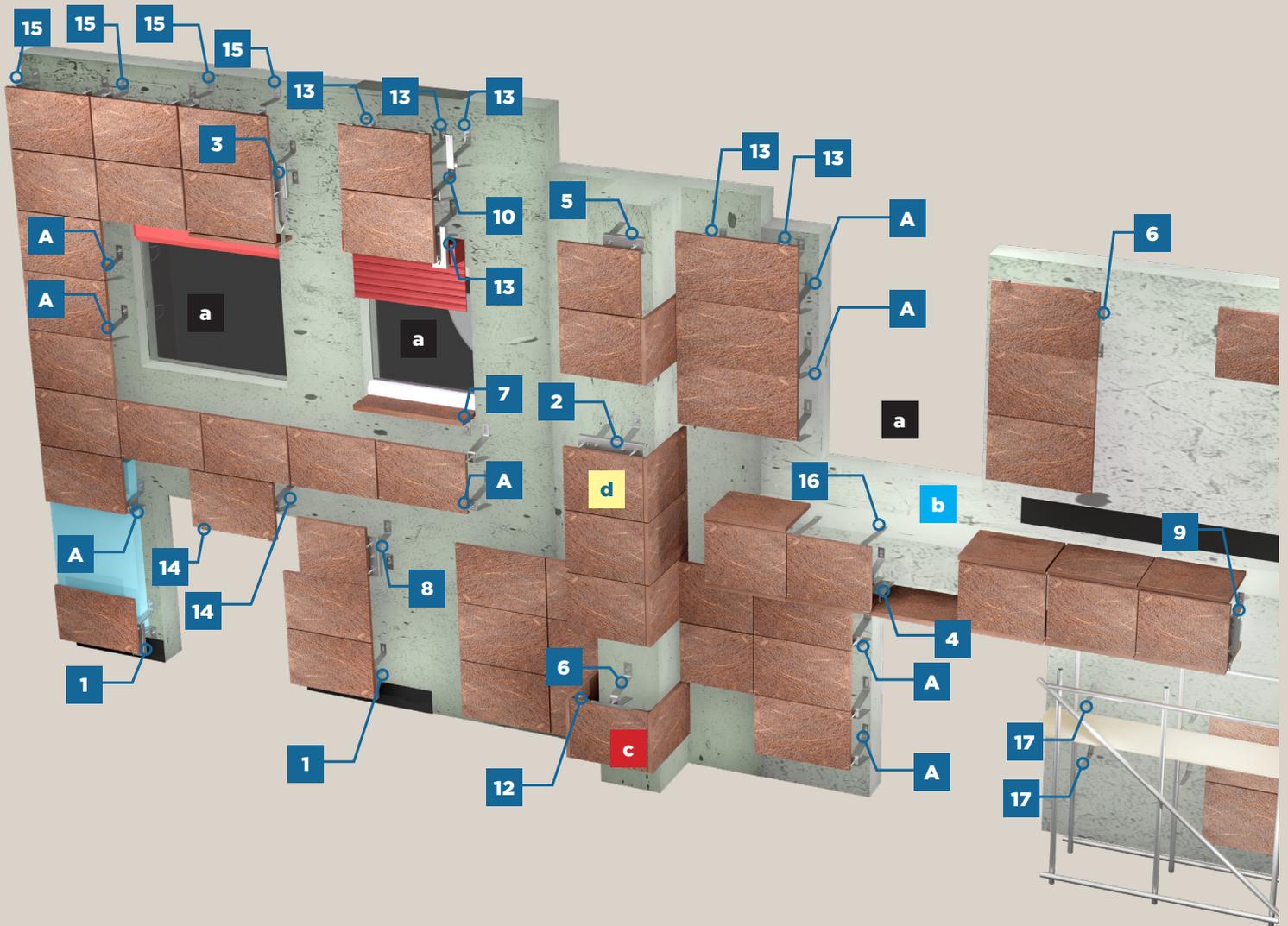
**Hilti HIT-1 ETA 17/0005 +
R-KEM ETA 21/0243**

Typ: Hilti HIT/ RAWL R-KEM	Hilti HIT-1	R-KEM	Hilti HIT-1	R-KEM	Hilti HIT-1	R-KEM
Dübelgröße	M8x90	M8x90	M10x110	M10x110	M12x135	M12x135
Ausziehende Kraft kN	2,0	2,5	2,5	3,5	3,5	4,0
Scherkraft kN	2,0	2,5	2,5	3,5	2,5	2,5
Lochdurchmesser d (mm)	12	12	16	16	16	16
Mauerwerk Dicke h (mm)	200	200	200	200	200	200
bohrtiefe h ₁ (mm)	80	80	135	135	135	135
Min. Achsabstand S _{min} (mm)	100	100	100	100	100	100
Min. Randabstand C _{min} (mm)	100	100	100	100	100	100
Anzugsdreh-moment T _{inst} (Nm)	4	4	4	4	4	4
Siebhülse gröÙe d x l (mm)	12x80	12x80	15x135	15x135	15x135	15x135

Weitere Abmessungen aufgrund besonderer Dimensionierung auf Nachfrage

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (308) , 1.4571 (316)

MUSTERFASSADE



Bewerbung der positionen

A. PXL

- 1. PX-VU** 28. seite 1.bild
- 2. DPX-HUK** 28. seite 2.bild
- 3. DPX-VU + DOG** 28. seite 3.bild
- 4. PXL + TQR** 28. seite 4.bild

- 5. DPX-HU** 29. seite 5. bild
- 6. PXL + AVT** 29. seite 6. bild
- 7. EQRH** 29. seite 7.bild
- 8. DPX-VUK** 29. seite 8. bild

- 9. DPXL + DOG** 30. seite 9. bild
- 10. DPX-VU** 30. seite 10. bild
- 11. PXL + TQR** 30. seite 11.bild

12. EQR

- 13. PXL+TQR**
- 14. DPX-VU + TQR**
- 15. CXL / ZXL**
- 16. PL**

17. FED / FEL Gerüstanker

- 30. seite 12. bild
- 31. seite 13.bild
- 31. seite 14.bild
- 31. seite 15.bild
- 31. seite 16.bild

22. seite

Gebäudeelemente:

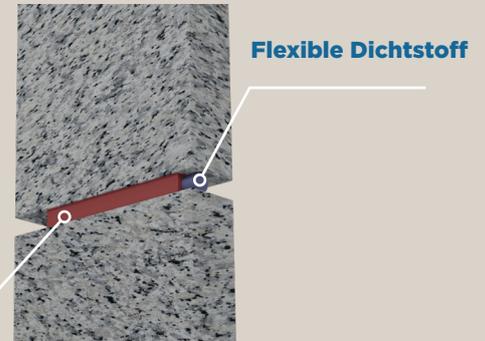
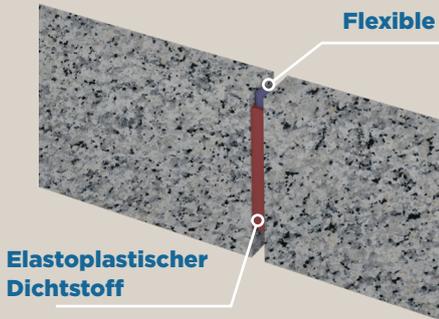
- a.** Öffnungen
- b.** Decke-platte
- c.** Ecke
- d.** Säule

DEHNFUGENAUSBILDUNG

VERTIKALE

FUGENAUSBILDUNG

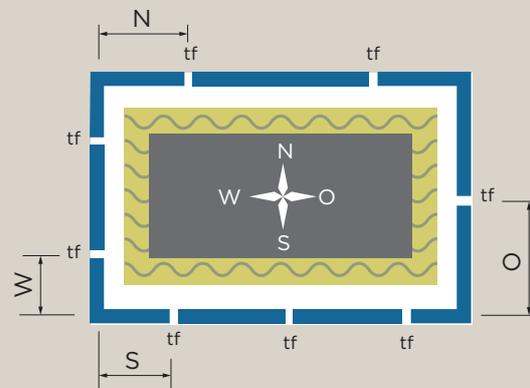
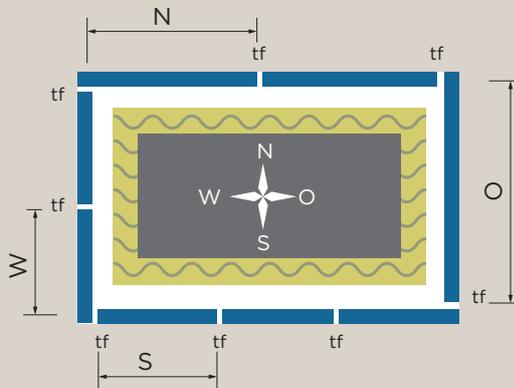
HORIZONTALE



OFFENE ECKE

FUGENBILDUNG NACH ORIENTIERUNG

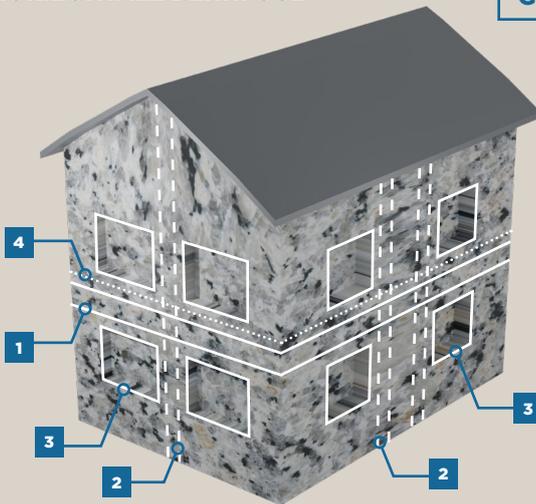
GESCHLOSSENE ECKE



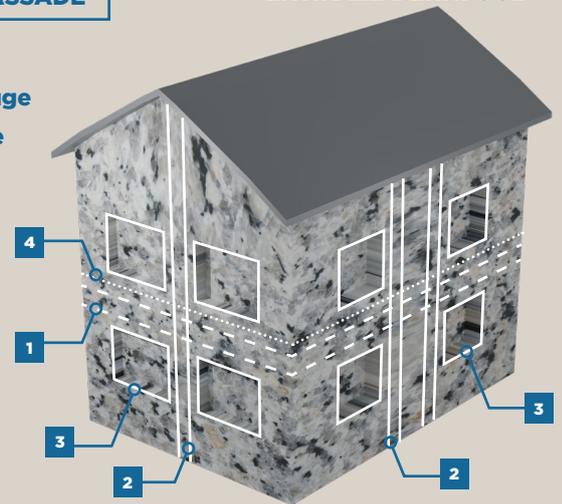
HORIZONTALE DEHNFUGE

GESCHLOSSENE FUGENFASSADE

VERTIKALE DEHNFUGE



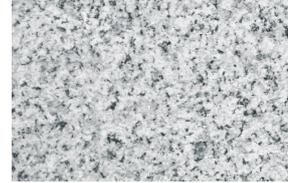
1. Horizontale Dehnfuge
2. Vertikale Dehnfuge
3. Ausbaufeld
4. Konsolenzeile



FUGENBILDUNG NACH ORIENTIERUNG ABSTÄNDE

die Daten unter Berücksichtigung allgemeiner Faktoren

Typ	Eckenge- staltung	Nord (m)		Süd (m)		West (m)		Ost (m)	
		mit Lufts- chicht	ohne Lufts- chicht						
Granit	Offene	14	10	9	6	8	7	12	9
	Geschlossene	7	5	4	3	4	3	6	5
Kalkstein	Offene	10	8	8	7	7	6	9	8
	Geschlossene	6	5	5	5	5	4	6	5
Sandstein	Offene	8	6	6	5	5	4	7	6
	Geschlossene	4	3	3	3	3	2	4	3



ANWENDUNGSBEISPIEL

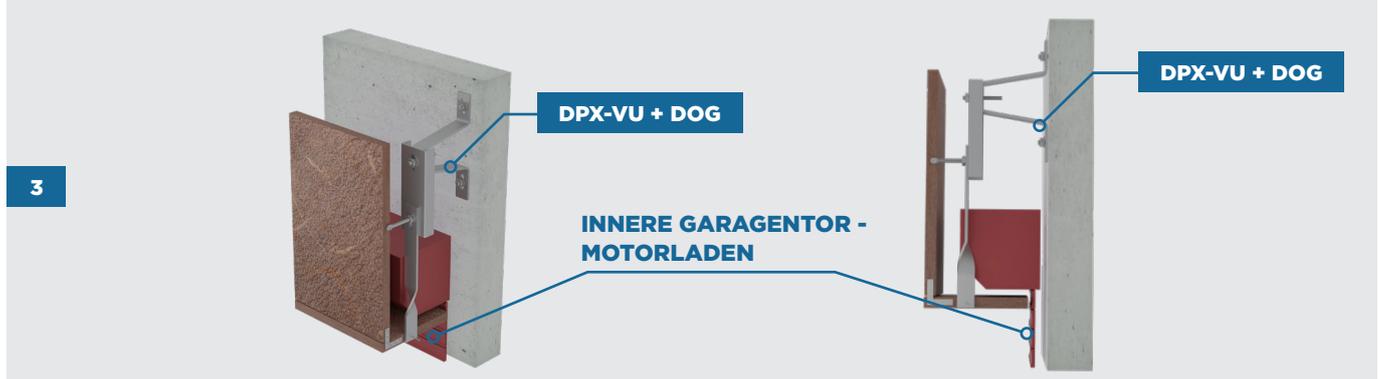
SOCKEL BEGINNENDE STEINPLATTE-BEFESTIGUNG - MIT PX-VU HÄNGENDE U PROFILE TRAGANKER - HORIZONTALE FUGEN



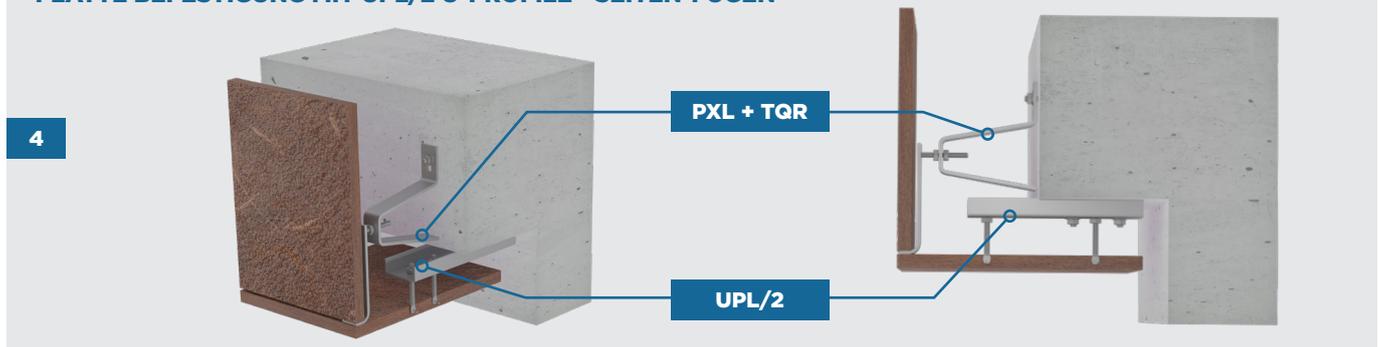
ENGE STEINPLATTE-BEFESTIGUNG IM PFEILER - MIT DPX-HUK ZENTRALE U PROFILE TRAGANKER - HORIZONTALE FUGEN



STEINPLATTE ÜBER GARAGENTOR HÄNGEN - MIT DPX-VU + DOG HÄNGENDE-PLATTE - VERTIKALE FUGEN



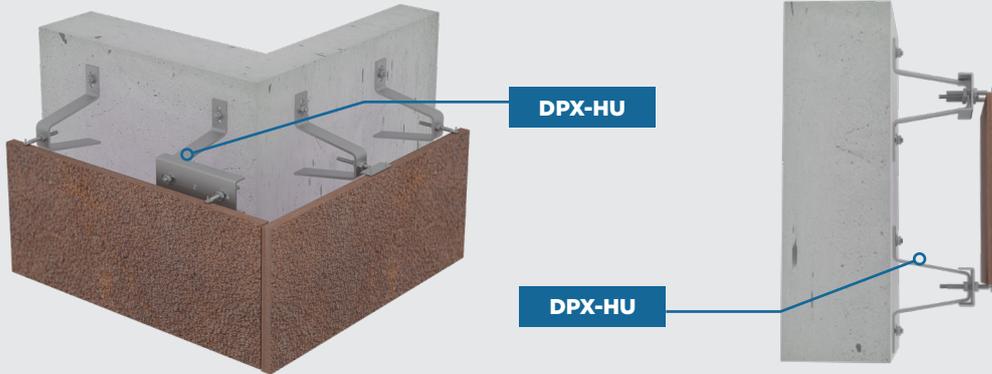
STEINPLATTE ÜBER TÜR HÄNGEN - MIT PXL + TQR ÜBERSTÜTZUNG-PLATTE UND HORIZONTALE STEINPLATTE BEFESTIGUNG MIT UPL/2 U-PROFILE - SEITEN-FUGEN



ANWENDUNGSBEISPIEL

5 WANDECKE AUSGESTALTUNG - MIT DPX-HU U PROFILE TRAGANKER - HORIZONTALE FUGEN

5



6 ENGE STEINPLATTE-BEFESTIGUNG - ÜBERSEITE - MIT PXL + AVT TRAGANKER+PROPELLER UND UNTERSEITE MIT HÄNGENDE DPX-VU + AVT U PROFILE TRAGKONSOLE - HORIZONTALE FUGEN

6



7 INTERNE UNTERSTÜTZUNG DER FENSTERBANK - MIT EQRH/1 UNTERSTÜTZPLATTE - HORIZONTALE FUGEN

7



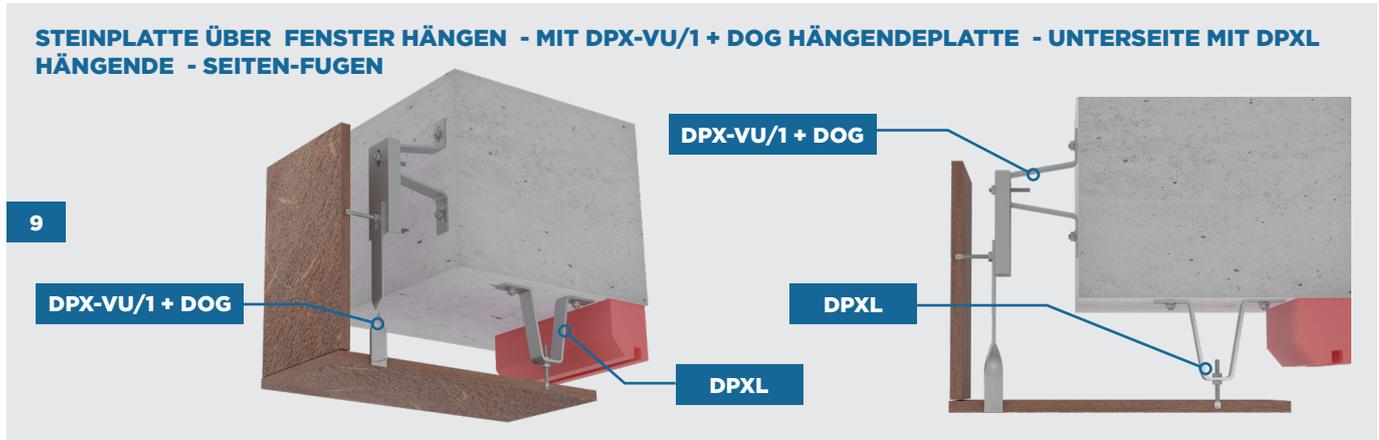
8 INTERNE UNTERSTÜTZUNG DER FENSTERBANK - ÜBERSEITE - MIT EQRH/2 UNTERSTÜTZWINKEL UND DPX-VUK ZENTRALE U PROFILE TRAGANKER- VERTIKALE FUGEN

8

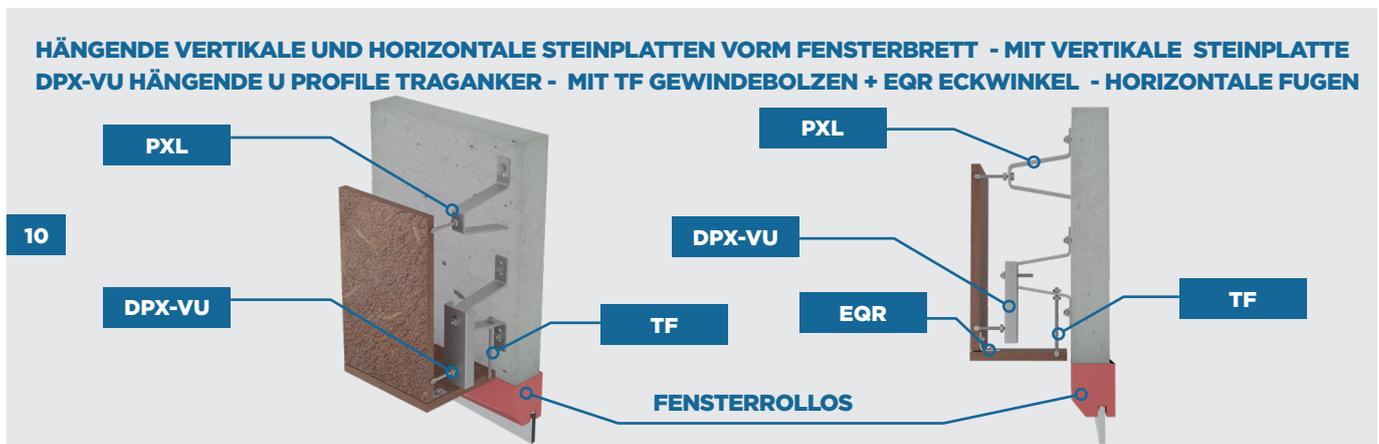


ANWENDUNGSBEISPIEL

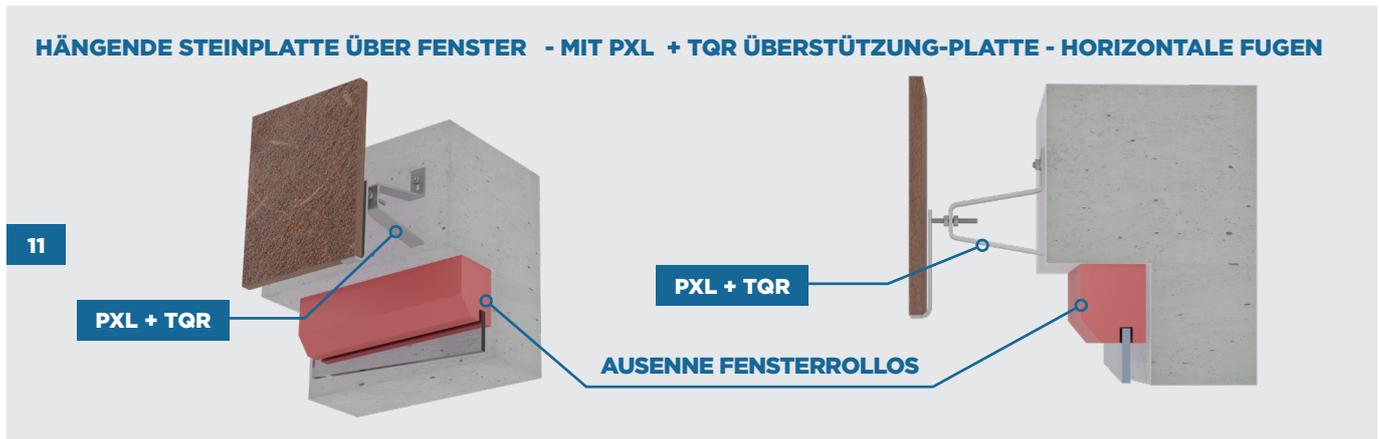
STEINPLATTE ÜBER FENSTER HÄNGEN - MIT DPX-VU/1 + DOG HÄNGENDEPLATTE - UNTERSEITE MIT DPXL HÄNGENDE - SEITEN-FUGEN



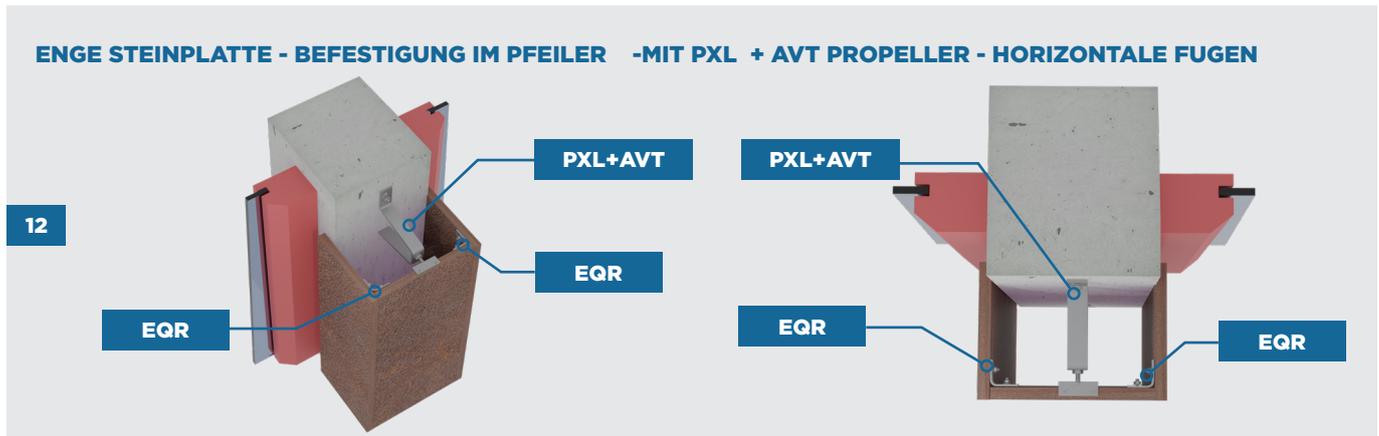
HÄNGENDE VERTIKALE UND HORIZONTALE STEINPLATTEN VORM FENSTERBRETT - MIT VERTIKALE STEINPLATTE DPX-VU HÄNGENDE U PROFILE TRAGANKER - MIT TF GEWINDEBOLZEN + EQR ECKWINKEL - HORIZONTALE FUGEN



HÄNGENDE STEINPLATTE ÜBER FENSTER - MIT PXL + TQR ÜBERSTÜTZUNG-PLATTE - HORIZONTALE FUGEN



ENGE STEINPLATTE - BEFESTIGUNG IM PFEILER - MIT PXL + AVT PROPELLER - HORIZONTALE FUGEN

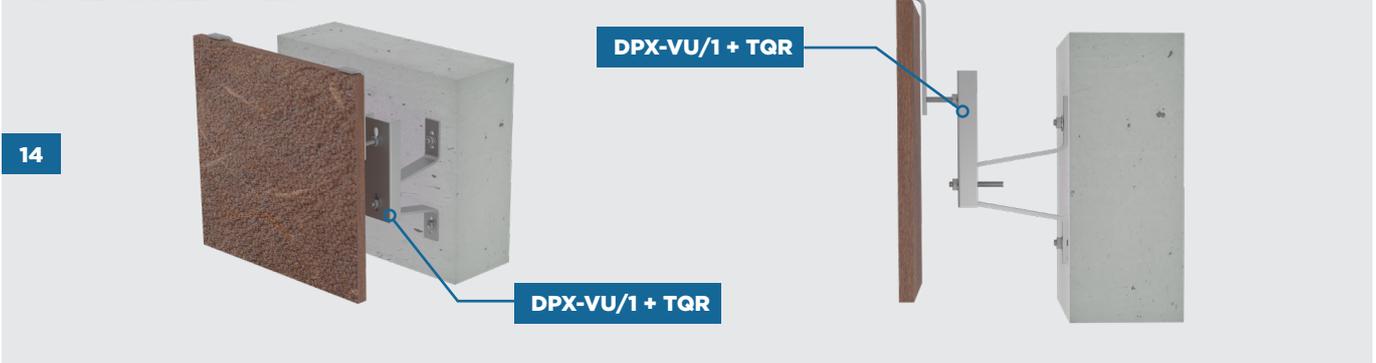


ANWENDUNGSBEISPIEL

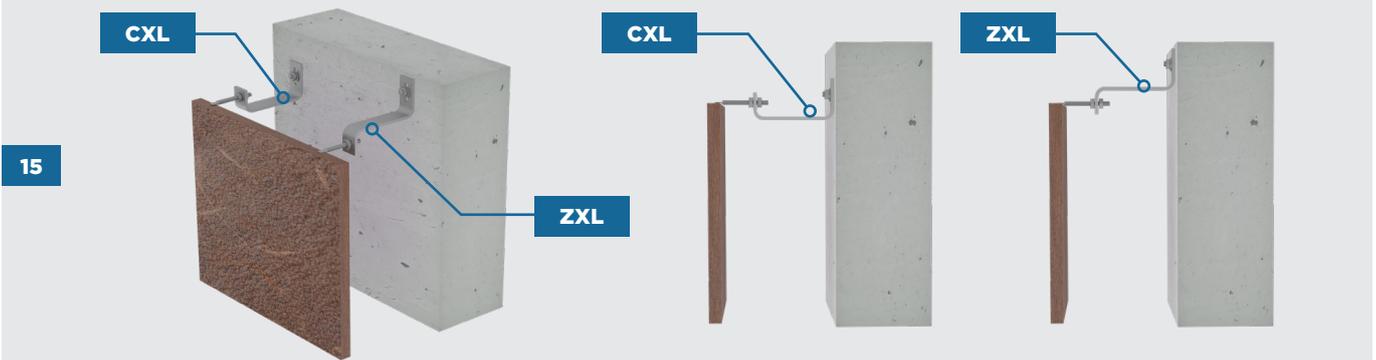
BEFESTIGUNG DER OBEREN ABSCHLUSSSTEINPLATTE - MIT PXL + TQR ÜBERSTÜTZUNG-PLATTE - HORIZONTALE FUGEN



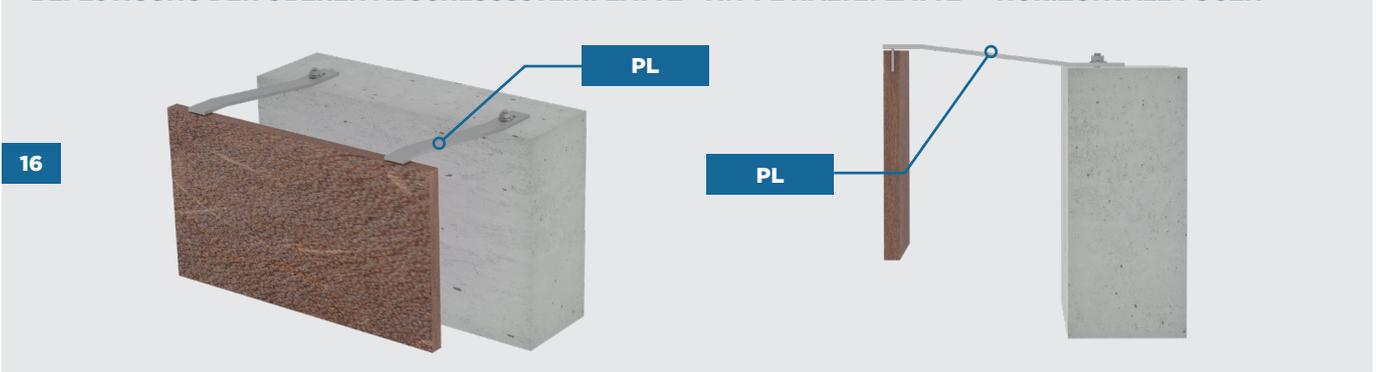
BEFESTIGUNG DER OBEREN ABSCHLUSSSTEINPLATTE - MIT DPX-VU/1 + TQR ÜBERSTÜTZUNG-PLATTE - HORIZONTALE FUGEN

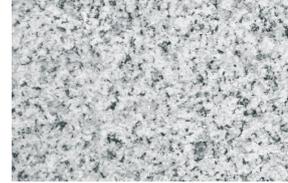


BEFESTIGUNG DER OBEREN ABSCHLUSSSTEINPLATTE - MIT CXL ODER ZXL HALTEANKER - HORIZONTALE FUGEN



BEFESTIGUNG DER OBEREN ABSCHLUSSSTEINPLATTE - MIT PL HALTEPLATTE - HORIZONTALE FUGEN

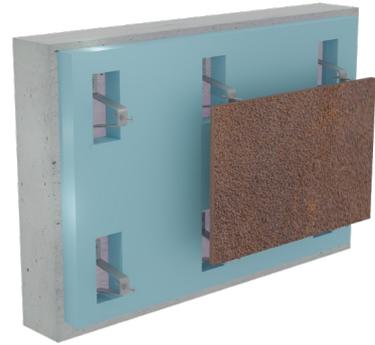




VERANKERUNG IN DER
VERTIKALEN FUGE



VERANKERUNG IN DER
WAAGERECHTEN FUGE



- 01.** Nach Prüfung der Abmessungen des Gebäudes und der Öffnungsrahmen werden die Steinplattenreihen ausgerichtet.
- 02.** Für die Klemme muss eine ausreichende Öffnung in der Wärmedämmung ausgeschnitten werden, nach der Montage des Elements muss der in der Wärmedämmung ausgeschnittene Teil wieder angebracht werden.
- 03.** Nach Markierung werden die nivellierten Verankerungspunkte entsprechend der Dübel-Tabelle ausgebohrt. Bei Maurermaterialien mit poröser oder hohler Struktur ist kein Schlagbohrverfahren zu verwenden.
- 04.** Die Steinplatte von Verankerungsbohrungen sind von der Ecke der Steinplatte gemessenen Abstand, der mindestens 2,5-mal. In der Bohrung auf einer Seite mit Dilationshülse montiert, die andere Seite mit dehnbarem Dichtungsmaterial ausgefüllt werden muss.
- 05.** Die Klemme wird mit dem Gewindebolzen montiert, anschließend wird sie bis zur Bohrung am Luftspalt und zur halben Mitte der Steinplatte eingestellt, anschließend wird der Verankerungsstift in den Gewindebolzen eingeschoben.
- 06.** Ungleichheiten der Wandfläche können durch Ein- und Ausschrauben des Gewindebolzen ausgeglichen werden. Die vertikale Einstellung ist dank der ovalen Verankerungsbohrung der Traganker möglich. Die Abweichung der Klemme von der vertikalen Position ist möglich (max. 20°).
- 07.** Für Verankerung in einer horizontalen Fuge: die Steinplatten werden immer auf die unteren, Klemme den unteren Teil des Gewindebolzen und den Verankerungsstift aufgesetzt. Der untere Teil vermeidet das Kippen der darunter liegenden Steinplatte.
- 08.** In der vertikalen Fuge wird der Stift in die seitlichen Bohrungen der Steinplatten eingeführt, das gesamte Gewicht der Steinplatte liegt auf der unteren Klemme, die oberen Klemmen vermeiden Kippen.
- 09.** Der Abstand zwischen dem Gewindebolzen und der unteren Steinplatte muss mindestens 2 mm betragen, bei vollständigem Fugenspalt muss aber mindestens ein Abstand von 5 mm wegen der Ausdehnungsbewegungen gelassen werden.
- 10.** In der Seite der Steinplatten mit geschlossener Fuge muss ein Loch für den Gewindebolzen gebildet werden.
- 11.** Die horizontale Verankerung der Ecksteinplatten wird mit Eckplatten, die vertikale Verankerung wird durch Einfügen einer U-Drahtklemme verstärkt.
- 12.** Wegen der Oberflächenhärte des Hintergrundmauerwerks bzw. der Empfindlichkeit der Isolierplatte gegen Feuchtigkeit ist es notwendig, eine Unterstützungsplatte oder eine Sohlen-Klemme zu verwenden.
- 13.** Der Gerüstanker im Hintergrundmauerwerk ersetzt die Verwendung von Ösenschrauben des Gerüsts in der Steinplatten-Verkleidung. Die Positionierung des Gerüstankers muss für zukünftige Installationen des Gerüsts dokumentiert werden.
- 14.** Bei Ausdehnung der Attika-brüstung sowie des Gebäudes muss das geschlossene und offene Fugenfeld in der ganzen Länge unterbrochen werden, die Steinplatten werden auf den beiden Seiten einzeln montiert.

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

STEINPLATTE FASSADE -BELASTUNGEN

STEINPLATTEN - SPEZIFISCHE GEWICHT

Typ	γ kN/m ³
Künststein	24,0
Travertin	24,0
Sandstein	26,0
Kalkstein	27,0
Granit	28,0
Basalt	30,0

WINDSOG UND WINDDRUCK - BELASTUNGEN

Gebäude Höhe	0-8 (m)	8-20 (m)	20-50 (m)	50-80 (m)	80-100 (m)	100+ (m)
Winddruck in Flach Wny (kN/m ²)	0,60	0,80	1,00	1,10	1,20	1,30
Winddruck in Ecke Wny (kN/m ²)	1,20	1,60	2,00	2,20	2,40	2,60
Windsog in Flach Wsn (kN/m ²)	0,42	0,56	0,70	0,77	0,84	0,91
Windsog in Ecke Wsk (kN/m ²)	1,20	1,60	2,00	2,20	2,40	2,60

TRAGANKER BERECHNUNGEN

Steinplatte Dicke	[m]	v
Steinplatte Gewicht	[kg] x b x c x v x γ = G	
Steinplatte spezifische Gewicht	[kN/m ³]	γ
Traganker Anzahl	[db]	n
Traganker Verankerungshöhe	[m]	r
Konzol Überstand	[m]	K
Gebäudehöhe	[m]	h
Höhefaktor	[m]	f

Sicherheitsfaktor 3f Überlastung

Erdbeben EC-9 4f

Winddruck [kN/m²]

$f = Wny$ [kN/m²] / (s [m] x γ [kN/m³])

Traganker Belastung:

Steinplatte Gewicht: $G = 0,9 \times 0,6 \times 0,03 \times 28 = 45,36$ kg = 0,4536 kN

Steinplatte spezifische Gewicht $\gamma = 28,0$ kN/m³

Traganker Verankerungshöhe r = 145 mm

Konzol Überstand K = 200 mm

Traganker Anzahl n = 2 db

Gebäudehöhe h = 24 m

Höhefaktor f = 1,0

Winddruck f = 1,1

Traganker Belastungswerte

Vertikale Belastung

Befestigungspunkt 0,3 kN:

$F = G \times f / n = 0,4536$ (kN) x 1,00 (kN/m²) / 2 (db) = 0,2268 kN < 0,3 kN

Horizontale Auszugslast:

$W = Wsn \times a \times b / n = 0,70$ kN/m² x 0,9 m x 0,6 m / 2 = 0,189 kN < 0,3 kN

Schräglast:

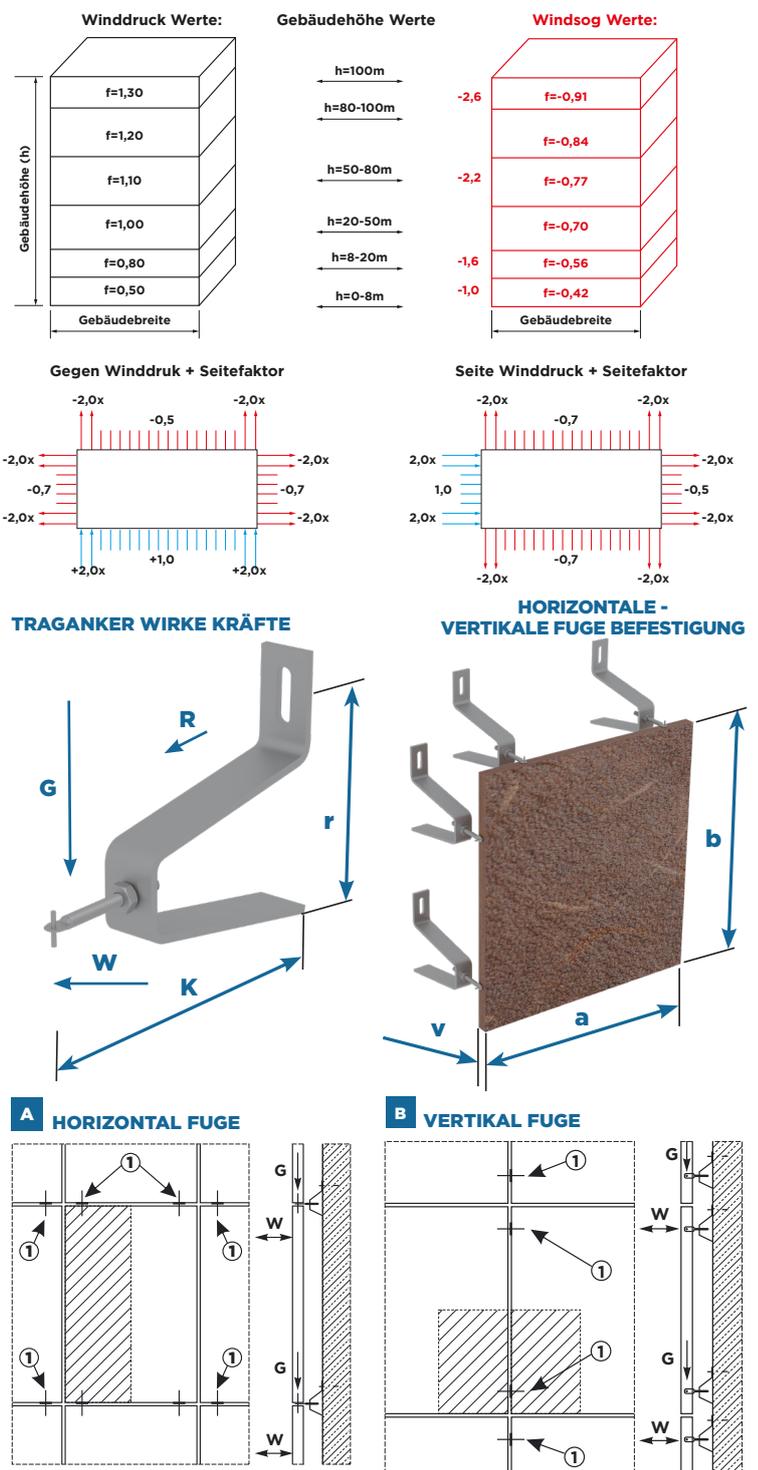
$R = \sqrt{W^2 + G^2} = \sqrt{0,2268^2 \text{ kN} + 0,189^2 \text{ kN}} = \sqrt{0,051 \text{ kN} + 0,036 \text{ kN}} = \sqrt{0,087} = 0,294 \text{ kN} < 0,3 \text{ kN}$

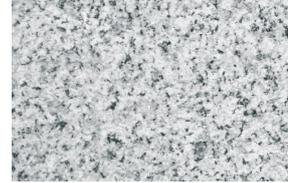
Dübel Belastung: C20/25 Betonwand - Scherkraft 5,9 kN, Ausziehende Kraft 7,5 kN

$F/G = (K+v/2) \times (G/r-v) = (0,2+0,03/2) \times (0,4536/0,145-0,03) = 0,115 \times 3,09 = 3,5 \text{ kN} < 5,9 \text{ kN}$

$W = (K+v) \times (G/r) = 0,2+0,03 \times 0,4536/0,145 = 0,23 \times 3,12 = 7,176 \text{ kN} < 7,5 \text{ kN}$

Sicherheitsfaktor: 3 f + Erdbeben EC-9: 4 f





34 EU-Normen:

DIN EN 18515	Außenwandbekleidungen
DIN EN 18516	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet
DIN 1053	Mauerwerk - vorhin, zurückgezogen
MSZ EN 1996 EC-6	Die neue Bemessungsnorm für den Mauerwerksbau - gültig

EUROCODE

EN 1990 EC
EN 1991 EC-1
EN 1993 EC-3

EN 1998 EC-8

EN 1999 EC-9

DIN EN 1045

DIN EN 1055
EN 771

Allgemeine Normen

Grundlagen der Tragwerksplanung
Einwirkungen auf Tragwerke
Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben
Aluminiumbau
Tragfähigkeitsnormen
Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
Einwirkungen auf Tragwerke
Festigungen für Mauersteine

Normen

EN 10088
EN 1011

EN ISO 3506
EN 10163

EN 573
EN AW 6060

EN AW 6060
EN AW 5754

Korrosionsbeständiger Stahl

Nichtrostende Stähle
Schweißen - Empfehlungen zum Schweißen metallischer Werkstoffe
Mechanische Verbindungselemente
Lieferbedingungen für die Oberflächenbeschaffenheit von warmgewalzten Stahlerzeugnissen (Blech, Breitflachstahl und Profile)

Aluminiumlegierungen

Aluminium und Aluminiumlegierungen
Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken
Geformte Aluprofilen
Kaltgewalztes legiertes Blech

1. Die Fassade aus hinterlüfteten, geschichteten Fassadensteinplatten verfügt über freie Hinterlüftungsluftspalte.
2. Der thermische Querschnitt des laminierten Fassadensystems erfüllt die grundlegenden Anforderungen an die Wärmedämmung und die Luftfeuchtigkeit. Es ist energiesparend und wartungsfrei - eine ästhetische Verkleidung kann verwirklicht werden.
3. Zusätzlich zur Verschattungswirkung fördert die Fassadenverkleidung mit Lüftung die Dampfdiffusionseffizienz des Lüftungsluftspalts. Die Größe des Luftspalts beträgt mindestens 30 mm, die Dampfttransportkapazität wird durch die Höhe der Luftsäule bestimmt. Zum Ausgleich des Dampfdiffusionsdrucks dient eine offene Verbindung.
4. Voraussetzung für eine moderne Bautechnik ist, dass die Elemente technisch so eingebaut werden, dass thermische Ausdehnungsbewegungen schadlos ablaufen können. Bewegungen durch wechselnde thermische Belastungen und Kräfte, die nicht wechselseitig aufeinander übertragen werden, werden durch die Dilatationsfugen ausgeglichen.
5. Aufgrund des inneren Luftdrucks gelangt der Regen an der Fassade mit offenen Fugen nicht durch die Luftschicht zur Wärmedämmung, sondern trocknet aufgrund der Hinterlüftung an den Innenflächen der Steinplatte ein.
6. Der Vorteil des oben genannten Befestigungssystems besteht darin, dass es auch schwerere und großflächige Steinplatten zuverlässig und flexibel fixiert und eine schnelle und einfache Montage ermöglicht.
7. Die Fassadenplatten werden an den unteren beiden Punkten mit mindestens vier Befestigungsklammern im seitlichen Loch der Platte durch die Befestigungsspikes abgestützt und an den oberen beiden Punkten über rückseitige Klammern flexibel verankert
8. **Geschlossene Fugenfassaden:** müssen alle 10-15 m² Dilatationsfelder in horizontaler Richtung pro Plattenebene und in vertikaler Richtung je nach Skyscapes eine Fuge mit einer Breite von mindestens 20 mm dauerhaft verfüllt werden flexibles Fassadenabdichtungsmaterial.
9. **Offene Fugenfassaden:** muss eine Dehnungsfuge von mindestens 5 mm erstellt werden. Zwischen dem abgeflachten Kopf zwischen den Fugen und der daneben liegenden Seite der Steinplatte muss ein Spalt von mindestens 2 mm verbleiben.
10. **An Verbindungsstellen** - Wänden bzw. Türen und Fenstern - muss ein Abstand von mindestens 15 mm eingehalten werden.
11. Auf der Seite der Steinplatte müssen die Befestigungslöcher mit einem Dichtungsmaterial oder einer Sprezhülse verfüllt werden, um eine trockene Verbindung zu vermeiden, da sich das Loch durch Windeinflüsse, andererseits durch eindringende Feuchtigkeit abnutzen oder ausreißen kann Durch das Eindringen in das Loch können Erosionsprozesse ausgelöst werden, wobei sich die Steinplatte von der Wand löst und abfallen kann.
12. Bei Steinplatten, die schmaler als 15 cm sind, müssen die Eckplatten mit Eckwinkel senkrecht zu den angrenzenden Steinplatten befestigt werden.
13. Bei der Auswahl der Schelle sind die Gesamtlasten aus Schlagregen und Windlasten zu berücksichtigen.
14. Die Clips und Befestigungselemente bestehen aus hochwertigem Edelstahl und sollten gegen Oxidation im Dampfdiffusionsmedium beständig sein
15. Die Fassadensteinplatten sind nicht belastbar, lediglich die vor den Platten montierte Außenkonstruktion kann am hinteren Hintergrundmauerwerk befestigt werden.
16. Alle zu installierenden Befestigungselemente müssen über die erforderlichen Zertifikate verfügen.





FASSADEN-BEFESTIGUNGSTECHNIK

+36 20 377 1361

+36 25 503 730

info@hrprefix.com

H-2400 Dunaújváros, Neumann János Strasse 7.

www.hrprefix.com