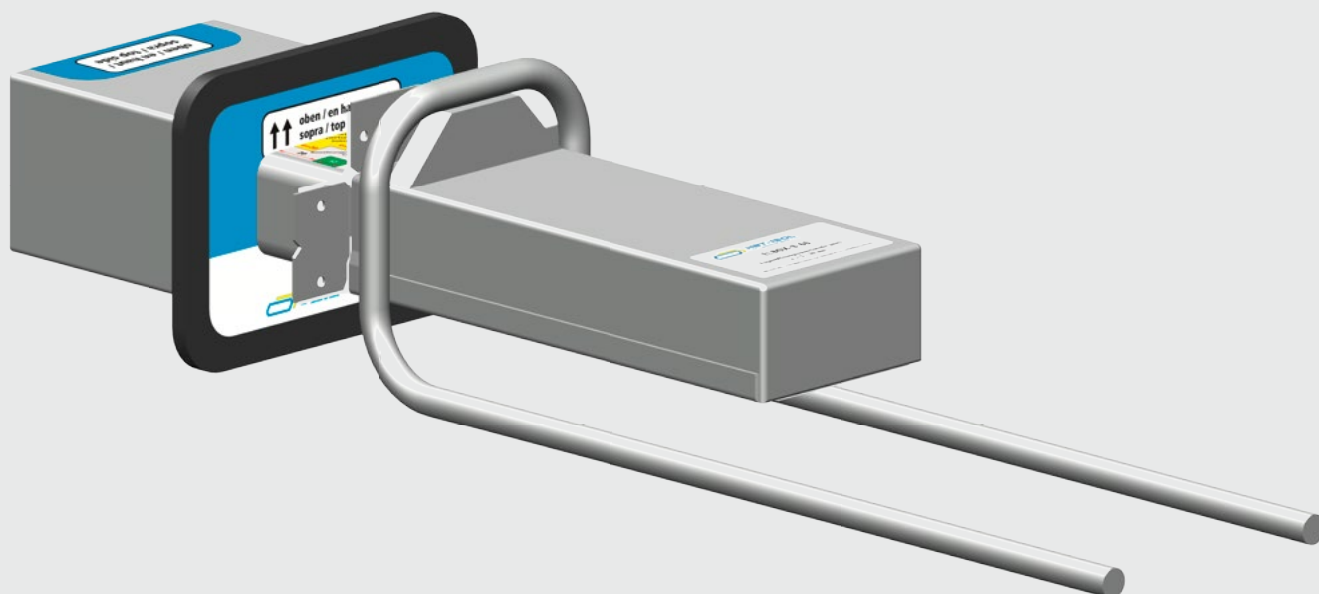


ISOLA®

Das Original seit 1985: Podestlager für Betontreppen mit hervorragender Trittschalldämmung von 38 dB

ISOLA® ist das Original unter den Podestlagern für Betontreppen und steht seit 1985 für bewährten Schallschutz und sichere Lagerung. Mit einer hervorragenden Trittschalldämmung von 38 dB, gemessen im firmeneigenen Akustiklabor nach EN 17823, eignet sich das System für alle Bauten und bietet eine wirkungsvolle akustische Entkopplung bei gleichzeitig zuverlässiger Funktion. Abgestimmte Korrosionsschutzlösungen ermöglichen den Einsatz je nach Anwendung im Innen- und Aussenbereich. Der rechteckige Dorn sorgt für eine technisch sichere Ausführung, wobei je nach Ausführung Fugenöffnun-

gen bis 160 mm möglich sind. ISOLA® ist die passende Lösung für Betontreppen, bei denen Schallschutz und Dauerhaftigkeit gefragt sind.

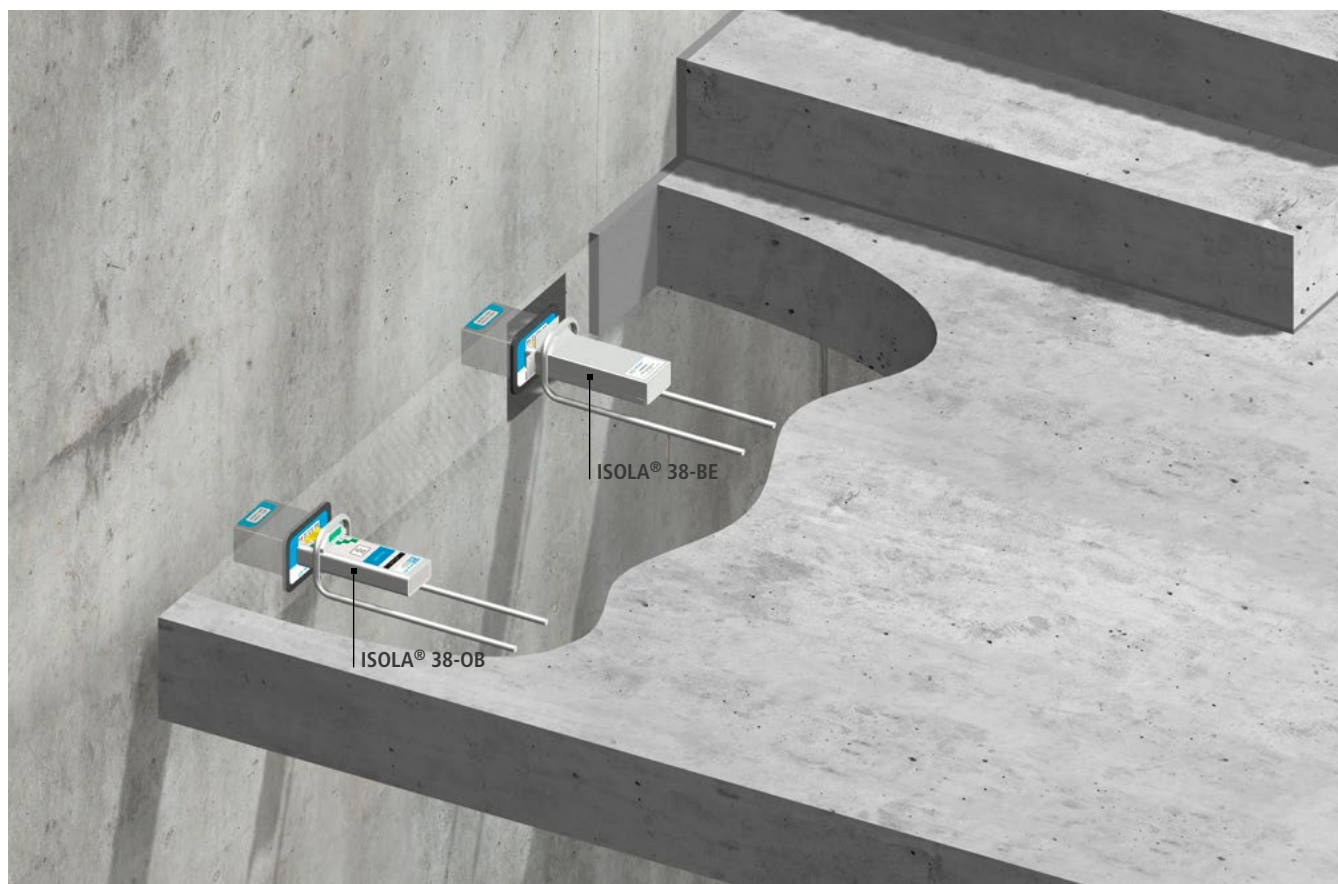
Spezifikationen

	ISOLA®
Bewertete Trittschalldifferenz $\Delta L^*_{n,w}$	38 dB ¹⁾
Tragwiderstand V_{Rd} (bei $e = 20$ mm)	57 kN ²⁾
Lastaufnahme	
Fugenöffnung e	10 – 160 mm
Bauweise	Beton-Elemente und Ort-Beton
Oberflächen der Dorne	Feuerverzinkt, Edelstahl oder Edelstahl mit Epoxidharzbeschichtung
Korrosivitätskategorie ³⁾	C3 bis CX

¹⁾ Details siehe Seite 17

²⁾ Es sind die Dimensionierungstabellen auf Seite 14 – 15 zu beachten

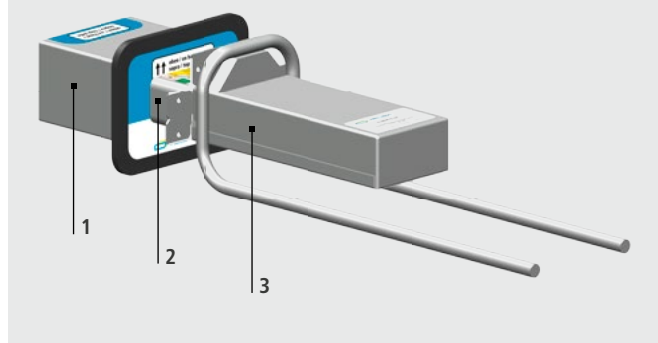
³⁾ Korrosivitätskategorien siehe Seite 86



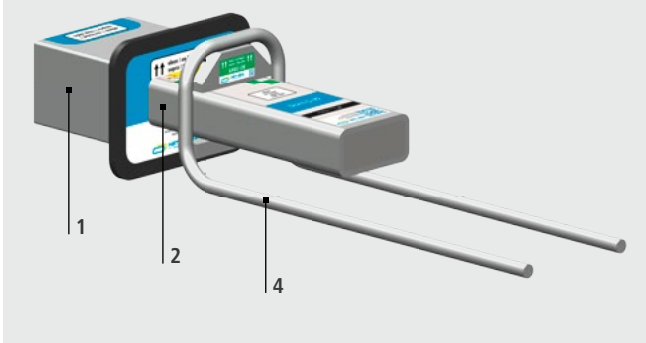
Schematische Darstellung: Anordnung, Anzahl und Typ der Podestlager sind projektspezifisch festzulegen

Systeme

ISOLA® 38-BE (Beton-Elemente)



ISOLA® 38-OB (Ort-Beton)



- 1 ISOLA® Schallschutzgehäuse 38 dB
- 2 Querkraftdorne in diversen Ausführungen
- 3 ELBOX Element-Einbaugehäuse mit integriertem Armierungsbügel
- 4 ARBÜ Armierungsbügel für Ort-Betontreppen

Komponenten

1 ISOLA® Schallschutzgehäuse



ISOLA®-SGE 38

Galvanisch verzinkter Stahl,
NR-Elastomer, 38 dB

2 Querkraftdorne

2.1



Dorn-S 60

Feuerverzinkter Stahl S355,
80 x 40 x 330 mm

2.2



Dorn-X 60

Edelstahl 1.4571,
80 x 40 x 330 mm

2.3



Dorn-X-EP 60

Epoxidharzbeschichteter Edelstahl
1.4571, 80 x 40 x 330 mm

2.4

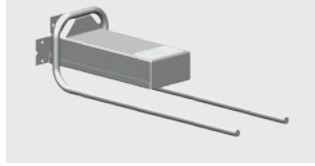


Dorn-X-EP 160

Epoxidharzbeschichteter Edelstahl
1.4571, 80 x 40 x 500 mm

3 ELBOX Element-Einbaugeschäuse mit integriertem Armierungsbügel

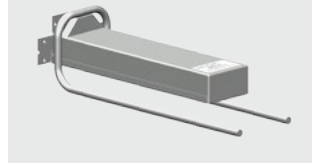
3.1



ELBOX-B 60

Galvanisch verzinkter Bewehrungsstahl B500B, galvanisch verzinktes Blech, zu Dorn 60

3.2

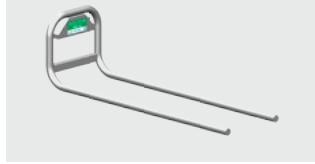


ELBOX-B 160

Galvanisch verzinkter Bewehrungsstahl B500B, galvanisch verzinktes Blech, zu Dorn 160

4 ARBÜ Armierungsbügel für Ort-Betontreppen und -podeste

4

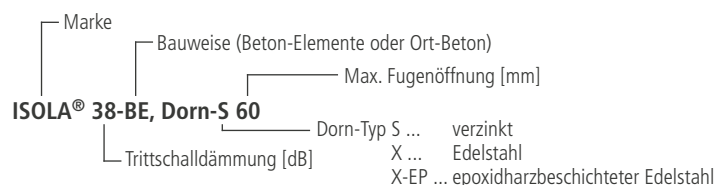


ARBÜ-OB

Galvanisch verzinkter Bewehrungsstahl B500B, zu Dorn 60 und 160

Produkte

ISOLA® ist je nach Anforderung modular zusammensetzbar.
Die Typenbezeichnung setzt sich folgendermassen zusammen:



Typ	Komponenten ¹⁾	Trittschalldämmung [dB] ²⁾	Bauweise		Fugenöffnung e [mm]		Last [kN] ³⁾		Korrosivitäts-kategorie ⁴⁾		
		38	Beton-Elemente	Ort-Beton	10–60	60–160	42	57	≤ C3	≤ C4	≤ CX
ISOLA® 38-BE, Dorn-S 60	1 / 2.1 / 3.1	•	•		•			•	•		
ISOLA® 38-BE, Dorn-X 60	1 / 2.2 / 3.1	•	•		•			•		•	
ISOLA® 38-BE, Dorn-X-EP 60	1 / 2.3 / 3.1	•	•		•			•			•
ISOLA® 38-BE, Dorn-X-EP 160	1 / 2.4 / 3.2	•	•			•	•				•
ISOLA® 38-OB, Dorn-S 60	1 / 2.1 / 4	•		•	•			•	•		
ISOLA® 38-OB, Dorn-X 60	1 / 2.2 / 4	•		•	•			•		•	
ISOLA® 38-OB, Dorn-X-EP 60	1 / 2.3 / 4	•		•	•			•			•
ISOLA® 38-OB, Dorn-X-EP 160	1 / 2.4 / 4	•		•		•	•				•

¹⁾ Siehe Seite 10–11

²⁾ Details siehe Seite 17

³⁾ Es sind die Dimensionierungstabellen auf Seite 14 und 15 zu beachten

⁴⁾ Siehe Seite 86

Ergänzungsprodukte

(weitere Details siehe ab Seite 76)

Ergänzungsprodukt	Typ	Dicke [mm]				Bauweise		Merkmale		
		10	15	20	30	Beton-Elemente	Ort-Beton	Ohne Klettverschluss	Mit Klettverschluss	Selbstklebend
Randstellstreifen	ISOPE 10	•				•	•	•		
	ISOPE-K 10	•				•	•		•	
	ISOPE-S 10	•				•	•			•
	ISOPE 15		•			•	•	•		
	ISOPE-K 15		•			•	•		•	
	ISOPE-S 15		•			•	•			•
	ISOPE 20			•		•	•	•		
	ISOPE-K 20			•		•	•		•	
	ISOPE-S 20			•		•	•			•
	ISOPE 30				•	•	•	•		
	ISOPE-K 30				•	•	•		•	

Ergänzungsprodukt	Typ	Dicke [mm]				Bauweise	
		10	15	20	30	Beton-Elemente	Ort-Beton
Seitentrennung ohne Brandschutz	ELKRAG-E 10	•				•	•
	ELKRAG-E 15		•			•	•
	ELKRAG-E 20			•		•	•
	ELKRAG-E 30				•	•	•
Brandschutzmanschette	ELKRAG-E-R 22	(•)	(•)	•	(•)	•	•

Ergänzungsprodukt	Typ	Durchmesser [mm]			Für Fugenöffnung e [mm]			Rollenlänge [m]			Bauweise	
		15	20	30	8–13	13–18	18–28	100	50	25	Beton-Elemente	Ort-Beton
Fugenprofil	ISOSTRANG 15	•			•			•			•	
	ISOSTRANG 20		•			•			•		•	
	ISOSTRANG 30			•			•			•	•	

Ergänzungsprodukt	Typ	Bauweise		Zu ELBOX-B-Typ	
		Beton-Elemente	Ort-Beton	60	160
Befestigungsbox	BEFEBOX-E	•		•	•

Tragfähigkeiten

Allgemeine Angaben

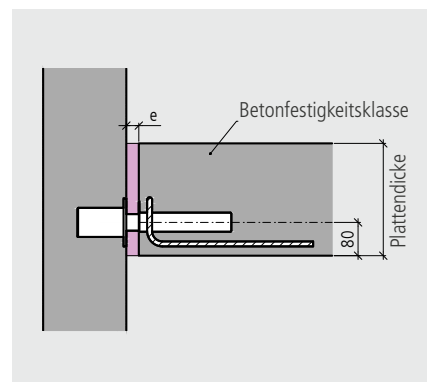
Fugenöffnung $e = f + \Delta f$

e ... Für die Bemessung massgebende Fugenöffnung

f ... Nominelle Fugenöffnung

Δf ... Bewegungsanteil

- » Bemessungswerte im Grenzzustand der Tragfähigkeit, Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.
- » Die Tragfähigkeits-Werte gelten für einen Abstand der Achse des Podestlagers zur Unterkante der Betonplatte von 80 mm. Falls der Abstand grösser ist, ist in den nachfolgenden Tabellen entsprechend eine reduzierte Plattendicke anzunehmen.
- » Die Werte der Tragfähigkeit gelten für Mindestrandabstände und eine bauseitige Mindestbewehrung gemäss Seite 18–19. **Falls auf Position 3 der Mindestbewehrung verzichtet wird, sind die Tragfähigkeits-Werte um 15 % zu reduzieren.**



ISOLA® mit Dorn-S 60, -X 60 und -X-EP 60

Bemessungswiderstand V_{Rd} [kN]

		Betonfestigkeitsklasse / Plattendicke [mm]															
		C25/30					C30/37				C40/50				C50/60		
		160	180	200	220	≥ 240	160	180	200	≥ 220	160	180	200	≥ 220	160	180	≥ 200
Fugenöffnung e [mm]	10	43	49	54	58	61	45	51	56	61	47	54	59	61	49	56	61
	20	41	46	51	55	57	42	48	53	57	44	51	56	57	46	53	57
	30	39	43	48	52	52	39	45	50	52	41	48	52	52	43	50	52
	40	36	40	45	48	48	37	42	47	48	39	45	48	48	40	47	48
	50	34	38	42	45	45	34	39	43	45	36	42	45	45	38	43	45
	60	31	35	39	42	42	32	36	40	42	33	39	42	42	35	40	42

ISOLA® mit Dorn-X-EP 160

Bemessungswiderstand V_{Rd} [kN]

		Betonfestigkeitsklasse / Plattendicke [mm]								
		C25/30			C30/37		C40/50		C50/60	
		160	180	≥ 200	160	≥ 180	160	≥ 180	160	≥ 180
Fugenöffnung e [mm]	60	36	41	42	37	42	39	42	41	42
	80	34	36		35	36	36		36	
	100	31								
	120	28								
	140	25								
	160	23								

Doppeldorn (paarweise Anordnung) – ISOLA® mit Dorn-S 60, -X 60 und -X-EP 60

Bemessungswiderstand V_{Rd} [kN]

		Betonfestigkeitsklasse / Plattendicke [mm]																
		C25/30									C30/37							
		160	180	200	220	240	250	260	280	≥300	160	180	200	220	240	250	260	≥280
Fugenöffnung e [mm]	10	59	66	73	79	84	87	90	96	98	60	69	76	83	89	92	95	98
	20	55	62	69	74	80	82	85	90	91	57	65	72	78	84	86	89	91
	30	52	58	65	70	75	77	80	84	84	53	61	67	74	79	81	84	84
	40	49	55	61	65	70	72	75	77	77	50	57	63	69	74	76	77	77
	50	45	51	56	61	65	67	70	72	72	46	53	59	64	68	71	72	72
	60	42	47	52	56	60	62	64	67	67	43	49	54	59	63	65	67	67

		Betonfestigkeitsklasse / Plattendicke [mm]										
		C40/50						C50/60				
		160	180	200	220	240	≥250	160	180	200	220	≥240
Fugenöffnung e [mm]	10	63	73	80	89	96	98	66	76	86	95	98
	20	59	69	76	84	90	91	62	72	81	89	91
	30	56	65	71	79	84	84	58	67	76	84	84
	40	52	61	66	74	77	77	55	63	71	77	77
	50	49	56	62	68	72	72	51	59	66	72	72
	60	45	52	57	63	67	67	47	54	61	67	67

Die Bemessungswiderstände gelten für die Summe der Auflagekräfte beider Podestlager ISOLA®. Mindestrandabstände und bauseitige Mindestbewehrung gemäss Seite 19.

Horizontale Kräfte

	 Bemessungswiderstand horizontale Kraft V_{Rd}
ISOLA® 38	6 kN

Abhebende Kräfte

	 Bemessungseinwirkung abhebende Kraft V_{Ed}		
	0 – 6 kN	6 – 15 kN	≥ 15 kN ¹⁾
ISOLA® 38	Keine Anpassungen notwendig	Schallschutzgehäuse SGE umgekehrt einbauen	ELBOX, ARBÜ und Schallschutzgehäuse SGE umgekehrt einbauen ²⁾

¹⁾ Für die Obergrenze des Bemessungswiderstandes V_{Rd} sind die Dimensionierungstabellen auf Seite 14 und 15 zu beachten

²⁾ Die Mindestrandabstände sind entsprechend umgekehrt vorzusehen (siehe Seite 18 und 19)

Steifigkeiten des Schallschutzgehäuses

Für die Berechnung der Verteilung der Auflagerkräfte einer Treppenkonstruktion sind die Steifigkeiten der Podestlager entscheidend. Als Richtwerte für die statische Berechnung können nachfolgende Werte verwendet werden.

	Kraftrichtung		
			
ISOLA® 38	6 000 kN/m	1 000 kN/m	1 000 kN/m

Indirekte Lagerungen

Eine indirekte Lagerung liegt vor, wenn das Schallschutzgehäuse nicht in einer durchgehenden Wand, sondern an einer Deckenstirn oder über einer Aussparung zu liegen kommt. Die Tragfähigkeit auf der Seite des Schallschutzgehäuses und die Bewehrungsführung sind vom zuständigen Bauingenieur zu definieren. Bei indirekter Lagerung wird empfohlen, das Produkt ISOSCALA® 28-S (siehe Seite 45) zu wählen.

Trittschalldämmung

Messergebnisse der Trittschallmessungen der Podestlager ISOLA® am firmeneigenen Prüfstand nach EN 17823 ¹⁾			Bewerteter Pegel im Empfangsraum	Bewertete Trittschallpegeldifferenz	Podest-Trittschallpegeldifferenz nach EN 17823
				= L _{n,0,w,Podest} - L _{n,w,Podest}	Bezugsdeckenverfahren nach EN ISO 717-2
Typ	Last pro Podestlager V _{Ek} [kN] ²⁾		L _{n,w,Podest} [dB]	ΔL* _{n,w} [dB]	ΔL* _{n,w,Podest} [dB]
ISOLA® 38	Belastung	4	37,5	37,6	30,6
		10	39,6	35,5	27,8
		17	41,3	33,8	26,1
		23	41,9	33,2	27,2
	Entlastung	17	40,8	34,3	26,4
		10	38,8	36,3	28,9
		4	38,2	36,9	31,0

¹⁾ Detaillierte Informationen siehe Seiten 82 und 83

²⁾ Last, welche während der Messung auf einem der zwei Podestlager wirkt

Planung

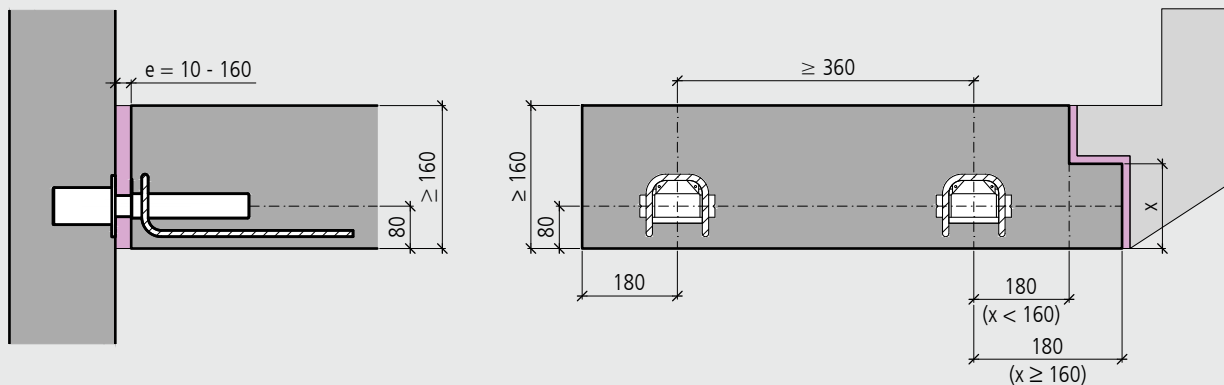
Die Angabe der Bemessungswiderstände auf den Seiten 14 – 15 basiert auf folgenden Mindestrandabständen und bauseitigen Mindestbewehrungen, welche zwingend einzuhalten sind.

Hinweis für Element-Treppen:

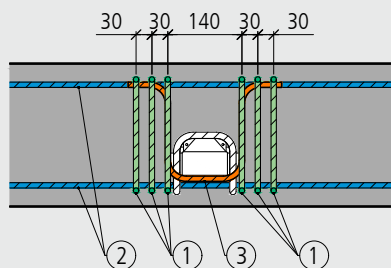
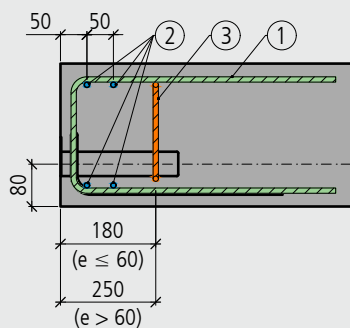
Bei der Ausführung mit vorgefertigten Element-Treppen und -Podesten ist für die Montage der Elemente pro Podestlager ISOLA® eine Aussparung mit den Abmessungen 200 mm (Breite) und 150 mm (Höhe) in der Wand vorzusehen, um den Querkraftdorn und das Schallschutzgehäuse in die ELBOX-B einzufahren. Diese Aussparung wird nachträglich ausgegossen.

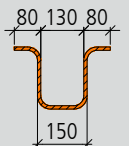
Standard-Einbau

Mindestrandabstände [mm]



Bauseitige Mindestbewehrung [mm]



①	2x3 ø 10	
②	2x2 ø 10	
③	1 ø 10	

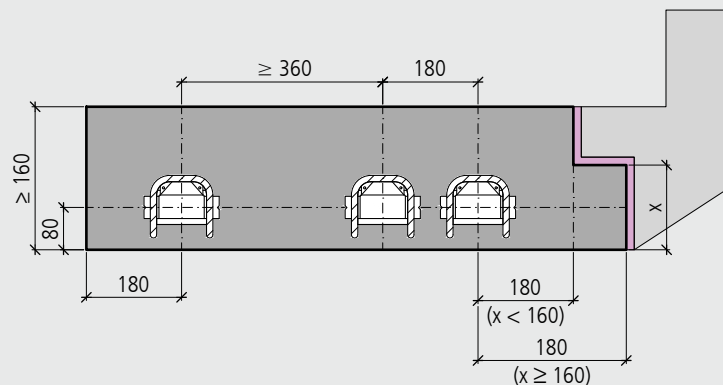
Bewehrung B500B

Falls auf Position 3 der Mindestbewehrung verzichtet wird, sind die Tragfähigkeits-Werte um 15 % zu reduzieren.

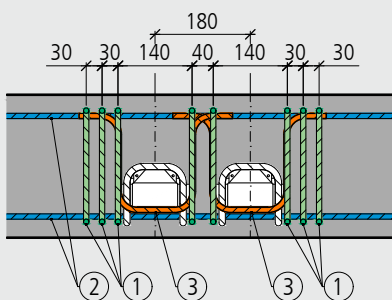
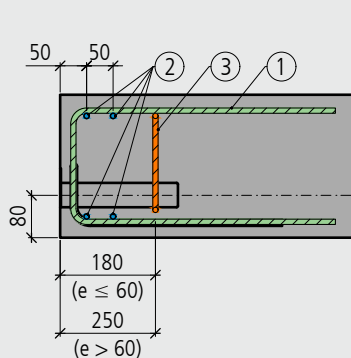
Doppeldorn (paarweise Anordnung)

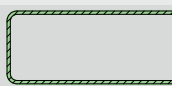
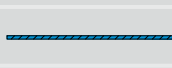
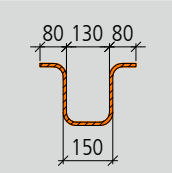
Bei paarweiser Anordnung zweier Podestlager ISOLA® sind folgende Mindeststrandabstände und bauseitige Mindestbewehrungen einzuhalten. Auf diesen Vorgaben basieren die Bemessungswiderstände auf Seite 15.

Mindestrandabstände [mm]



Bauseitige Mindestbewehrung [mm]



①	8 ø 10	
②	2x2 ø 10	
③	2 ø 10	

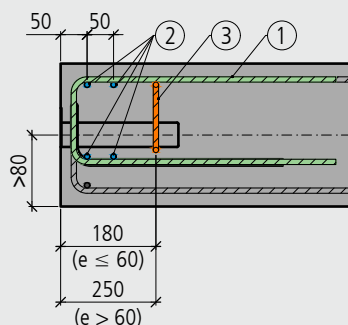
Bewehrung B500B

Falls auf Position 3 der Mindestbewehrung verzichtet wird, sind die Tragfähigkeits-Werte um 15 % zu reduzieren.

Abweichende Einbauhöhe

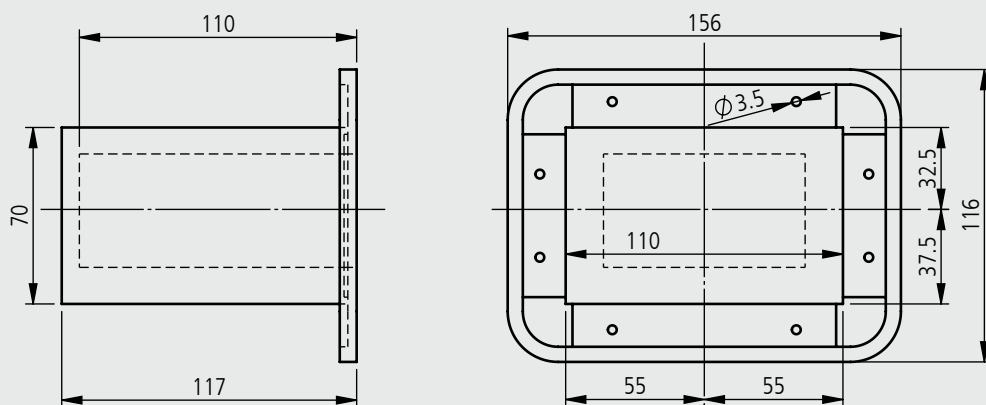
Falls das Podestlager ISOLA® mit einem grösseren Abstand als 80 mm zur Unterkante des Podestes eingebaut wird, ist die folgende bauseitige Mindestbewehrung einzuhalten.

Bauseitige Mindestbewehrung [mm]



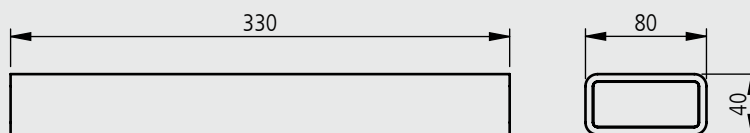
Abmessungen Komponenten

1 ISOLA®-SGE 38 – Schallschutzgehäuse



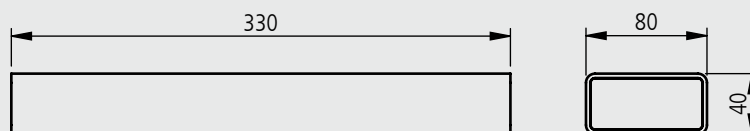
2 Querkraftdorne

2.1 Dorn-S 60

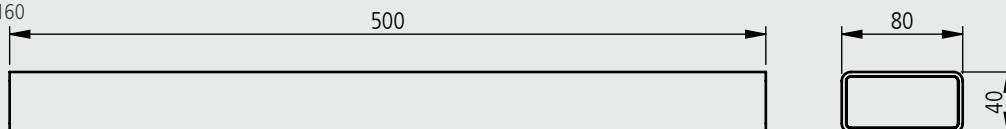


2.2 Dorn-X 60

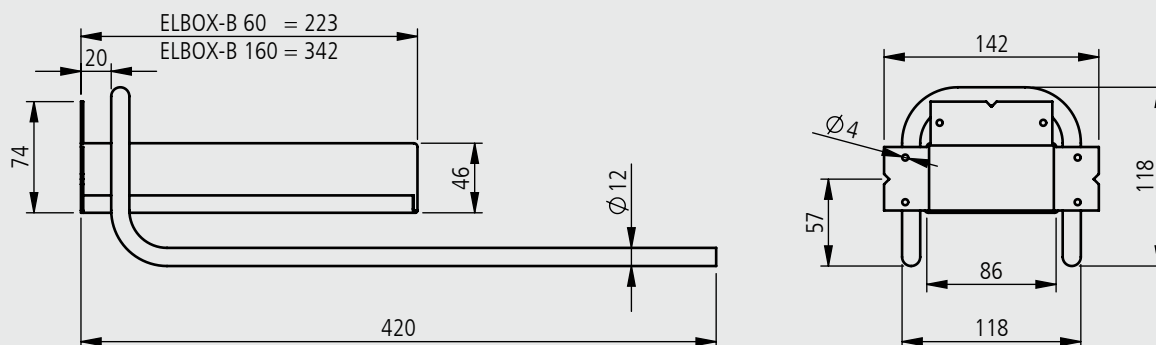
2.3 Dorn-X-EP 60



2.4 Dorn-X-EP 160



3.1 / 3.2 ELBOX-B – Element-Einbaugehäuse mit integriertem Armierungsbügel



4 ARBÜ-OB – Armierungsbügel für Ort-Betontreppen

