



BERICHT Nr.	075800-001 (M1)
KUNDE	DACAME, S.L.
ANSPRECHPARTNER	Fernando Ena
ADRESSE	Ctra. Santa Bárbara-La Senia km 4,6 43515 LA GALERA (TARRAGONA)
GEGENSTAND	UNE EN 13374:2013
TESTPROBE	Das Seitenschutzsystem, Art: „Sergeant“ Ref. Nr.: „B`35`/B`35`R”
DATUM DER ANNAHME	17/09/2018
PRÜFUNGSTERMINE	24/09/2018 – 26/09/2018
AUSSTELLUNGSDATUM	30/10/2018
ÄNDERUNGSDATUM	20/11/2018



Digitale Unterschrift
20. 11. 2018
13:03:49

Felix Astorkia Verantwortlicher
Laborant der Gesellschaft
Industry-Lab Services

- * Die Ergebnisse dieses Berichts beziehen sich ausschließlich auf das zu prüfende Material.
- * Dieser Bericht darf nicht ohne die ausdrückliche Zustimmung von FUNDACIÓN TECNALIA R&I kopiert werden, ausgenommen, wenn sich um Kopieren in vollem Umfang handelt.
- * Dieser Bericht ändert und storniert den vorherigen Bericht-Nr. 075800-001.

1. CHARAKTERISTIKEN DER PROBEN

Am 17. September 2018 erhielt das Labor von der Gesellschaft **DACAME, S.L.** folgende Proben, die als „B`35`/B`35`R” markiert sind.

Die folgende Tabelle zeigt die erhaltene Materialpartie, aus der das Seitenschutzsystem besteht, das der Gegenstand der Prüfung ist:

Komponent	Sektion* (Herstellereklärung)	CODE	Material	Anzahl der Proben
SEITENSCHUTZ B35 (PT)	Äußeres Vierkantrohr 35x35x1,5 & Rohr innerer Vierkant 30x30x2	PA070211002	S235	16
GELÄNDER B35 2500 (GA)	Ø35x2 long 2500mm	PA070212250	S235	16
SICHERHEITSS OCKEL SEITENSCHUTZ 2500x150 (GA)	150x25x2500mm	PA070200670	S235	8

Tabelle 1: Beschreibung der Komponenten des Seitenschutzsystems

*die vom Hersteller angegebene Charakteristiken.

Die Prüfausrüstung umfasst einen Ständer, an dem das Seitenschutzsystem mit einem geeigneten Halter (Metallprofil, Betonbalken usw.) montiert wird. Mit der mobilen Achse kann die Last an die Stelle und Richtung der Last entsprechend der gewünschten Anordnung positioniert werden.



Abbildung 1: Foto der Prüfausrüstung

Zur Installation des zu prüfenden Systems steht ein Betonbalken Ha25 150x200 mm zur Verfügung.



Abbildung 2: Montage der Komponenten des Seitenschutzsystems

Das Seitenschutzsystem, das Gegenstand der Prüfung ist, besteht aus zwei Backen, die an einer Betongrundplatte, zwei Geländern und einem Sockel befestigt sind. Der Abstand zwischen den einzelnen Ständern beträgt 2400 mm.

Die folgende Tabelle zeigt die vom Hersteller festgesetzte Maßcharakteristiken des Systems.

	Cota (mm)
1	1000
2	1200
3	2080 mín- 2440 máx
4	2500
5	460
6	340
7	150

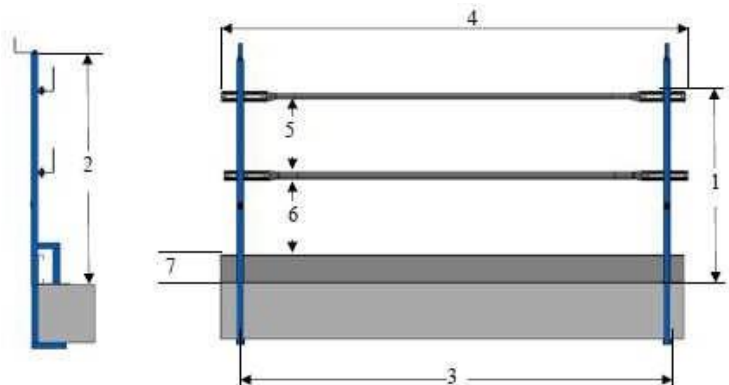


Tabelle 2: Abmessungen

Abbildung 3: Abmessungen des Seitenschutzsystems

ÄNDERUNGSRUND

Es werden modifiziert; technisches Blatt und Handbuch, Abbildung (S. 3 und S. 16) und verschiedene vom Kunden geforderte Begriffe.

2. GEFORDERTE PRÜFUNGEN

Die Gesellschaft DACAME fordert von Tecnalía, die Prüfungen gemäß den Anforderungen für statische und dynamische Belastungen UNE EN 13374: 2013 „Temporäre Seitenschutzsysteme“ durchzuführen.

Die Prüfungen werden gemäß der Vorschrift UNE EN 13374: 2013 durchgeführt. Prüfungen gemäß den Anforderungen an die statische und dynamische Belastung gemäß den in der folgenden Tabelle aufgeführten Absätzen:

Produkt	Anforderungen	Vorschriftangabe
Temporäre Seitenschutzsysteme	Prüfung gemäß den Anforderungen an die statische Belastung für Klasse A und B.	UNE EN 13374:2013 Artikel 7.4
	Überprüfung der Abmessungen	Internes Vorgehen ELC456

3. DURCHGEFÜHRTE PRÜFUNGEN

3.1 Statische Belastungsprüfungen

Prüfungen in Übereinstimmung mit Anforderungen an die statische Belastung für Seitenschutzsysteme werden für die folgenden Grenzzustände durchgeführt:

- Grenzbetriebszustand zusammenhängend mit der maximalen Durchbiegung im flexiblen Modus des Sicherheitssystems.
- Letzter Grenzzustand zusammenhängend mit den Haupt- und Zufallsbelastungen, wo der letzte Grenzzustand des Systems gekennzeichnet ist, wenn zum Probebruch nicht gekommen ist.

Für beide Zustände ist die Anwendungsmethode der Belastung allgemein, jedoch ändert sich die Größe der angewandten Belastung.

Für Systemstellen, an denen sowohl die Prüfung der Betriebsgrenze F_t als auch der letzte Grenzwert F_h erforderlich sind, werden beide Situationen in unterschiedlichen gemeinsamen Prüfungssequenzen simuliert.

3.1.1 Prüfung der Betriebsgrenzen

Die Prüfung wird durchgeführt, um die Charakteristiken des Grenzbetriebszustands des Systems zu erreichen, ohne die durchschnittlichen Grenzdurchbiegungen zu überschreiten. ($d_2 - d_1$) 55 mm, im flexiblen Modus. Es werden 4 Prüfungswiederholungen der neuen Komponenten durchgeführt.

Zu Beginn wird eine Vorbelastung angewendet, um eventuelle Durchhänge oder Lösungen auszugleichen, die im System entstehen können, das der Gegenstand der Prüfung ist.

Es wird F_T senkrecht zur Ebene des Sicherheitssystems gemäß dem Absatz 6.3.2 und der Tabelle 2 UNE EN 13374:2013 im ungünstigsten Punkt bei der konstanten Geschwindigkeit angewendet. Nach dem Erreichen der maximalen Belastung wird eine sofortige Durchbiegung d_2 aufgezeichnet.

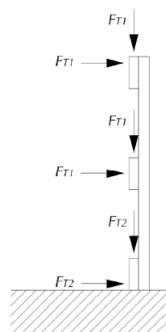


Abbildung 4: Betriebsbelastungen

Es wird folgendes aufgezeichnet:

- d_1 (Ausgangsposition nach der Belastung)
- d_2 (Verformungen bei der Belastung F_t)

Für die Belastung **beim Grenzbetriebszustand F_t** , gemäß dem Absatz 7.4.2.3 UNE EN 13374:2013, ist die Anforderung an die Verformung wie folgt festgesetzt:

- Durchschnittlicher Wert der Durchbiegungen ($d_2 - d_1$) < 55mm
- $d_{\text{individuell}} < 60\text{mm}$

3.1.2 Festigkeitsprüfung (der letzte Grenzwert). Genaue Belastungen

Die durchgeführte Prüfung, um den letzten Grenzzustand des Systems zu charakterisieren, wenn es zum Probebruch nicht kommt.

Es wird die Belastung $F_H = \gamma_M \times \gamma_f \times Q_k$ gemäß dem Absatz 6.3.3 und der Tabelle 2 angewendet, was dem **letzten Grenzzustand** bei der konstanten Geschwindigkeit entspricht. Die Belastung wird senkrecht zur Ebene des Sicherheitssystems in den ungünstigsten Punkten der Sicherheitssysteme angewendet:

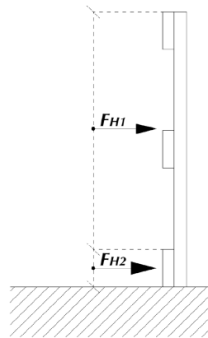


Abbildung 5: Belastungen beim letzten Grenzwert

Zusätzlich wirkt gemäß dem Absatz 6.3.5 auf das System die Windbelastung in der Kombination mit den letzten Belastungen vom Absatz 6.3.3. (der durch die Windwirkung verteilte Druck/Belastung auf jede Komponente kann als genaue äquivalente Belastung angewendet werden.) Infolgedessen ist die kombinierte Belastung höher als die Belastung F_H , und daher wird die Festigkeitsprüfung auf Basis der kombinierten Belastung durchgeführt.

6.3.5 Estado límite último. Combinación de cargas

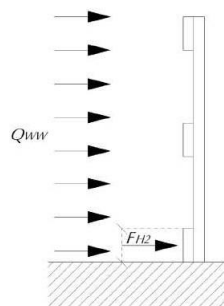


Figura 11 – Combinación de cargas.
Plinto

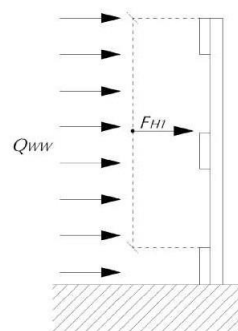


Figura 12 – Combinación de cargas.
Todas las otras partes

Nach dem Entfernen der Last wird die Belastung auf die gleiche Weise durchgeführt, bis die Belastung (R_u) erreicht ist, bei der es zum Bruch kommt.

Für die **dem letzten Grenzzustand** entsprechende Belastung werden die folgenden Kriterien festgesetzt:

- Bei der Belastung F_H , sollte es zu keinen plastischen Verformungen, Brüchen, Trennungen, usw. kommen.
- Der berechnete Wert muss niedriger sein als der Festigkeitswert. Das bedeutet, R_u (die letzte eingestellte Belastung gemäß UNE EN 12811-3:2003) $\geq F_H$.

Prüfung der maximalen Windbelastung (6.3.4 UNE EN 13374)

Die durchgeführte Prüfung, um den letzten Grenzzustand des Systems bei der Windwirkung zu beschreiben, wenn es zum Probebruch nicht kommt.

Bei den Prüfungen der Windbelastung wird die Prüfung 1 wiederholt. Diese Prüfungen werden nach den „Betriebsgrenzprüfungen“ für jede Anordnung durchgeführt.

Q_W gemäß dem Absatz 6.3.4 und der Tabelle 2, die zur maximalen Windbelastung gehört. Angewendet bei der konstanten Geschwindigkeit.

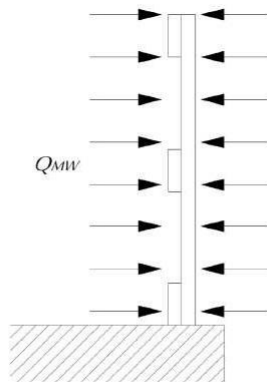


Figura 10 – Carga límite última
Carga máxima de viento – hacia adentro y hacia afuera

Die Belastung wirkt senkrecht zur Ebene des Sicherheitssystems in beiden Richtungen getrennt, in den ungünstigsten Punkten der Sicherheitssysteme. Nach dem Erreichen der Belastung Q_W wird die Last von der Probe mit der nachfolgenden Aufzeichnung entzogen:

- Dauerhafte Belastungsaufzeichnung
- Bei der Belastung Q_W , sollte es zu keinen plastischen Verformungen, Brüchen, Trennungen, usw. kommen.

3.1.3 Festigkeitsprüfung. Prüfung der parallelen Belastung des Seitenschutzsystems.

Die durchgeführte Prüfung, um den letzten Grenzzustand des Systems zu charakterisieren, wenn es zum Probebruch nicht kommt.

Die Probe aus dem gegebenen System hat die kleinsten Abmessungen und Abstände.

Die Belastung wirkt in der parallelen Richtung zur Ebene des Sicherheitssystems, auf den höchsten Stütze-Punkt des Seitenschutzes.

$F_{H3} = \gamma_M \times \gamma_f \times Q_k$ ($Q_k = 200\text{N}$) gemäß dem Absatz 6.3.6 und der Tabelle 2, was dem **letzten Grenzzustand** bei der konstanten Geschwindigkeit entspricht.

Nach dem Entfernen der Last wird die Belastung auf die gleiche Weise durchgeführt, bis die Belastung (R_u) erreicht ist, bei der es zum Bruch kommt.

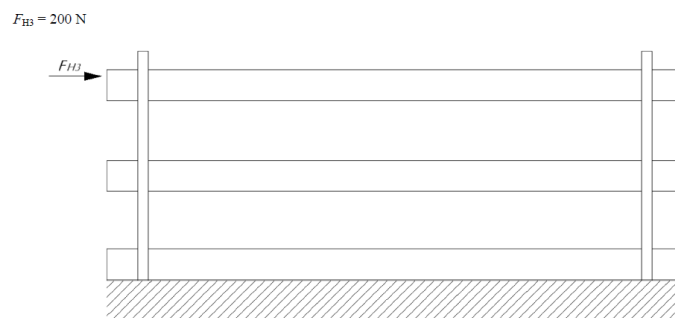


Abbildung 6: Parallele Belastung

Dauerhafte Aufzeichnung der Belastung und Durchbiegung der Sicherheitsausrüstung.

Für die **dem letzten Grenzzustand** entsprechende Belastung werden die folgenden Kriterien festgesetzt:

- Bei der Belastung F_{H3} , sollte es zu keinen plastischen Verformungen, Brüchen, Trennungen, usw. kommen.
- Der berechnete Wert muss niedriger sein als der Festigkeitswert. D.h. R_u (die letzte eingestellte Belastung gemäß UNE EN 12811-3:2003) $\geq F_{H3}$.

3.1.4 Festigkeitsprüfung. Prüfung der zufälligen Belastung

Die durchgeführte Prüfung, um den letzten Grenzzustand des Systems zu charakterisieren, wenn es zum Probebruch nicht kommt.

Die Belastung wirkt in der sinkenden vertikalen Richtung $\pm 10^\circ$ auf den ungünstigsten Punkt am Geländer, auf die Fläche 100x100mm

$F_D = \gamma_M \times \gamma_f \times Q_k$ ($Q_k=1250\text{N}$) gemäß dem Absatz 6.3.7 y Tabelle 2, was **dem letzten Grenzzustand** bei der konstanten Geschwindigkeit entspricht.

Nach dem Entfernen der Last wird die Belastung auf die gleiche Weise durchgeführt, bis die Belastung (R_u) erreicht ist, bei der es zum Bruch kommt.

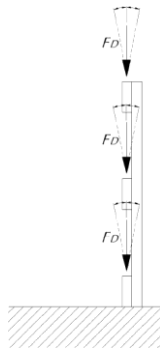


Abbildung 7: Zufällige Belastung

Für die **dem letzten Grenzzustand** entsprechende Belastung werden die folgenden Kriterien festgesetzt:

- Bei der Belastung F_D , sollte es zu keinen Brüchen, Trennungen, usw. kommen.
- Die maximale Durchbiegung während der Belastungsanwendung beträgt **d=300mm**

3.2 Prüfbelastung

3.2.1 Prüfung der Betriebsgrenzen

$$F_{t1} = 0,3\text{KN}$$

$$F_{t2} = 0,2\text{KN}$$

3.2.2 Festigkeitsprüfung (der letzte Grenzwert). Genaue Belastungen

$$F_H = \gamma_M \times \gamma_F \times Q_k$$

$\gamma_F = 0,9$ für die günstigen Belastungswerte. Beispiel: Seitenschutz mit Gegengewicht.

$\gamma_F = 1,5$ Alle dauerhafte und variablen Belastungen.

$\gamma_M = 1,1$ Für ziehfähige Metallwerkstoffe.

$\gamma_M = 1,25$ Für spröde Metallwerkstoffe.

$\gamma_M = 1,3$ Für Holz.

$Q_k = 0,3$ KN Geländer und

Pfosten $Q_k = 0,2$ KN Sockel

3.2.3 Festigkeitsprüfung. Prüfung der parallelen Belastung des Seitenschutzsystems.

$$F_{H3} = \gamma_M \times \gamma_f \times Q_k (Q_k = 200N) = 1,1 \times 1,5 \times 0,2 = 0,33KN$$

3.2.4 Festigkeitsprüfung. Prüfung der zufälligen Belastung

$$F_D = 1,25KN$$

3.3 Überprüfung der Abmessungen

Es wird überprüft, ob das System die in den Absätzen 5.1 y 5.2 UNE EN 13374: 2013 angegebenen Maßanforderungen erfüllt

Zunächst wird bestimmt, ob die Probe Anzeichen von Stößen oder Verformungen aufweist, die die erforderlichen Messungen beeinflussen können.

Jede an den Sicherheitskomponenten durchgeführte Messung wird mit unter Verwendung eines Maßstabs oder Durchbiegungsmessers in Abhängigkeit von der erforderlichen Genauigkeit durchgeführt.

Teilung der Skala des Maßstabs = 0,01mm

Teilung der Skala des Durchbiegungsmessers = 1mm

Bei der Messung des Rohrdurchmessers oder der Stärke des Abschnitts werden 3 Messungen an verschiedenen Punkten der Komponente durchgeführt und es wird der Durchschnittswert aus allen drei Messungen aufgezeichnet.

In einigen Fällen ist es erforderlich , eine Probe zu schneiden, z.B. um die Stärke des Rohres zu messen. Sie können die Schleifmaschine oder die Säge verwenden, um Metall zu schneiden.

Im Falle des Auftretens von Kanten oder Gussteilen, die Messungen verzerren könnten, können diese Mängel mit einer Feile entfernt werden.

Nach der Durchführung einer Labormessung muss überprüft werden, ob die Probe die Anforderungen erfüllt, die die gültigen Vorschriften für diesen Fall festsetzen.

4. ERGEBNISSE

4.1 Prüfung des oberen Geländers in der Mitte des freien Raums, senkrecht zum System nach außen.

Probe	FT1(KN)	d1 (mm) (F0=0,3KN)	d2 - d1 (mm)	Mangelart
1	0,3	0,67	21,55	Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln (d2 - d1) individuell <60mm RICHTIG (d2 - d1) Durchmesser <55mm RICHTIG
2		3,66	24,54	
3		1,59	23,74	
4		16,66	23,68	
Durchschnitt			23,38	

d1= Referenzposition nach der Vorbelastung
d2=Verformung für die Prüfbelastung (FT).

Festigkeitsprüfung. Der letzte Grenzzustand. Genaue Belastungen

Probe	QMW (KN)	FH1+ QWW (KN)	dH1 - d1 (mm)	d3 - d1 (mm)	Ru (N)	Mangelart
1	0,11	0,532	39,37	1,10	1030	Für die QMW-Belastung: Es entstehen keine plastische Verformungen oder andere Mängel
2			43,89	0,49	1006	Für die QMW-Belastung: Es entstehen keine plastische Verformungen oder andere Mängel
3			44,8	0,97	1017	Für die letzte Belastung: Es entstehen keine plastische Verformungen oder andere Mängel.
4			44,56	1,16	1010	Die Prüfung wird abgebrochen, wenn die Belastung von 1KN erreicht wird. Es ist $Ru^* \geq F_{H+} Q_{WW}$ erfüllt RICHTIG

FH1 = Qk erhöht um Teilsicherheitskoeffizienten $\gamma_F=1,5$ y $\gamma_M=1,1$.

dH1 = Verformungen für die Belastung FH1+ QWW.

d3 = Restverformung nach der Belastung FH1+ QWW.

Ru= Die letzte Prüfbelastung .

QMW= Maximale Windbelastung $\gamma_F=1,5$

QWW= Kombination der Windbelastung

$\gamma_F=1,5$

4.2. Die am oberen Geländer durchgeführte Prüfung , in der Mitte des freien Raums, in der vertikal sinkenden Richtung.

Probe	FT1(KN)	d1 (mm) (F0=0,3KN)	d2 - d1 (mm)	Mangelart
1	0,3	0,61	15,69	Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln (d2 - d1) individuell <60mm RICHTIG (d2 - d1) Durchmesser <55mm RICHTIG
2		0,73	15,44	
3		0,18	15,81	
4		0,37	15,74	
Durchschnitt			15,67	

d1= Referenzposition nach der Vorbelastung
d2=Verformung für die Prüfbelastung (FT).

Festigkeitsprüfung. Der letzte Grenzzustand. Genaue Belastungen

Probe	QMW (KN)	FH1+ QWW (KN)	dH1 - d1 (mm)	d3 - d1 (mm)	Ru (N)	Mangelart
1	-	0,495	25,51	0,61	1007	Für die QMW-Belastung: Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln
2			25,33	0,55	1011	Für die FH+ QWW-Belastung: Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln
3			26,13	0,80	1012	Für die letzte Belastung: Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln. Die Prüfung wird abgebrochen, wenn die Belastung von 1 KN erreicht wird.
4			25,45	0,00	1008	Es ist $Ru^* \geq F_H + Q_{WW}$ erfüllt RICHTIG

FH1 = Qk erhöht um Teilsicherheitskoeffizienten $\gamma_F=1,5$ y $\gamma_M=1,1$.
dH1 = Verformungen für die Belastung FH1+ QWW.
d3 = Restverformung nach der Belastung FH1+ QWW. Ru= Die letzte Prüfbelastung .
QMW= Maximale Windbelastung $\gamma_F=1,5$
QWW= Kombination der Windbelastung $\gamma_F=1,5$

4.3. Die Prüfung am Balken durchgeführt im Abstand von 1150mm von der Arbeitsfläche, senkrecht zum System nach außen.

Probe	FT1(KN)	d1 (mm) (F0=0,3KN)	d2 - d1 (mm)	Mangelart
1	0,3	0	14,4	Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln (d2 - d1) individuell <60mm RICHTIG (d2 - d1) Durchmesser <55mm RICHTIG
2		0	16,97	
3		0	15,75	
4		0	16,85	
Durchschnitt			15,99	

d1= Referenzposition nach der Vorbelastung
 d2=Verformung für die Prüfbelastung (FT).

Festigkeitsprüfung. Der letzte Grenzzustand. Genaue Belastungen

Probe	QMW (KN)	FH1+ QWW (KN)	dH1 - d1 (mm)	d3 - d1 (mm)	Ru (N)	Mangelart
1	0,053	0,513	28,2	3,3	795	Für die QMW-Belastung: Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln
2			49,56	5,8	776	Für die FH+ QWW-Belastung: Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln
3			44,98	9,52	801	Für die letzte Belastung: Die Bindung „Sergeant“ wird entlang der Betonstütze verschoben.
4			33,71	6,59	764	Es ist $Ru^* \geq F_{H+} Q_{WW}$ erfüllt RICHTIG

FH1 = Qk erhöht um Teilsicherheitskoeffizienten $\gamma_F=1,5$ y $\gamma_M=1,1$.
 dH1 = Verformungen für die Belastung FH1+ QWW.
 d3 = Restverformung nach der Belastung FH1+ QWW. Ru= Die letzte Prüfbelastung .
 QMW= Maximale Windbelastung $\gamma_F=1,5$
 QWW= Kombination der Windbelastung $\gamma_F=1,5$

4.4. Die am Sockel durchgeführte Prüfung, angewendet von der Mitte des Sockels, senkrecht zum System nach außen.

Probe	FT1(KN)	d1 (mm) (F0=0,3KN)	d2 - d1 (mm)	Mangelart
1	0,2	0	16,11	Es kommt zu keinen plastischen Verformungen oder anderen Mängeln (d2 - d1) individuell <60mm RICHTIG (d2 - d1) Durchmesser <55mm RICHTIG
2		0	12,39	
3		0	11,41	
4		0	13,41	
Durchschnitt			13,33	

d1= Referenzposition nach der Vorbelastung
d2=Verformung für die Prüfbelastung (FT).

Festigkeitsprüfung. Der letzte Grenzzustand. Genaue Belastungen

Probe	QMW (KN)	FH1+ QWW (KN)	dH1 - d1 (mm)	d3 - d1 (mm)	Ru (N)	Mangelart
1	0,655	0,548	31,39	0,24	1013	Für die QMW-Belastung: Es entstehen keine plastische Verformungen oder andere Mängel
2			26,98	1,83	1005	Für die FH+ QWW-Belastung: Es entstehen keine plastische Verformungen oder andere Mängel
3			26,43	2,75	1006	Für die letzte Belastung: Es entstehen keine plastische Verformungen oder andere Mängel.
4			29,79	0,49	1013	Die Prüfung wird abgebrochen, wenn die Belastung von 1KN erreicht wird. es ist $Ru^* \geq F_{H+} Q_{WW}$ erfüllt RICHTIG

FH1 = Qk erhöht um Teilsicherheitskoeffizienten $\gamma_F=1,5$ y $\gamma_M=1,1$.
dH1 = Verformungen für die Belastung FH1+ QWW.
d3 = Restverformung nach der Belastung FH1+ QWW. Ru= Die letzte Prüfbelastung .
QMW= Maximale Windbelastung $\gamma_F=1,5$
QWW= Kombination der Windbelastung $\gamma_F=1,5$

4.5. Festigkeitsprüfung. Die Prüfung der parallelen Belastung an das Seitenschutzsystem, angewendet an den Balken in der Höhe von 1070mm vom Boden.

F_{H3} (KN)	d_1 (mm) ($F_0=0,1KN$)	$d_{H3} - d_1$ (mm)	$d_3 - d_1$ (mm)	Mangelart
0,33	0,49	24,6	3,48	Für die FH3-Belastung: Es entstehen keine dauerhafte Verformungen. $R_u=1028N$
0,33	1,53	26,18	4,51	Für die FH3-Belastung: Es entstehen keine dauerhafte Verformungen. $R_u=1038N$
0,33	0,18	29,61	5,13	Für die FH3-Belastung: Es entstehen keine dauerhafte Verformungen. $R_u=1018N$
0,33	0,85	39,13	12,09	Für die FH3-Belastung: Es entstehen keine dauerhafte Verformungen. $R_u=1005N$

d_1 = Ausgangsposition nach der Vorbelastung

F_{H3} = Q_k multipliziert durch Teilsicherheitskoeffizienten $\gamma_F=1,5$ a $\gamma_M=1,1$.

d_{H3} = Verformungen bei der Belastung F_{H3} .

d_3 = Restverformung nach der Belastung F_{H3} .

4.6. Festigkeitsprüfung. Prüfung der zufälligen Belastung

F_D (KN)	d_1 (mm) ($F_0=0,1KN$)	$d_D - d_1$ (mm)	$d_3 - d_1$ (mm)	Mangelart
1,25	0,12	93,2	28,75	Bei der Belastung F_D entsteht die plastische Verformung. Es ist die Anforderung an die Durchbiegung bei der zufälligen Belastung erfüllt. $(d_D - d_1) < 300mm$
1,25	0,43	97,96	31,67	
1,25	0,31	109,07	44,67	
1,25	0,67	106,08	40,59	

d_1 = Ausgangsposition nach der Vorbelastung

F_D multipliziert durch Teilsicherheitskoeffizienten $\gamma_F=1$ a $\gamma_M=1$.

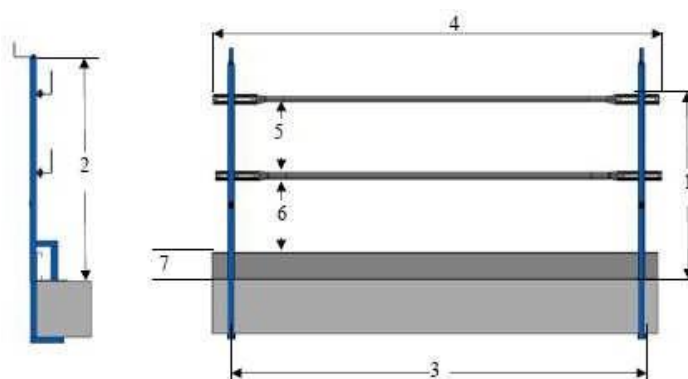
d_D = Die Verformung entspricht der Belastung F_D .

d_3 = Restverformung nach der Belastung F_D .

4.7 Überprüfung der Abmessungen

Komponent	Durchmesser / Breite (mm)	Stärke (mm)	Oberflächenbehandlung
Geländer	35,20	1,77	Galvanisierung
Ständer	35,50	1,52	Blauer Anstrich
Untermauer	150	1,26	Galvanisierung

Kote	Abmessung (mm)
1	1020
2	1203
3	2400
4	2495
5	397
6	382
7	152
8	4
Horizontales Loch	n.a.
Maximales Loch, wenn es kein Geländer in der	n.a.



	Winkel α (°)
Abweichung von der Senkrechte der Arbeitsfläche.	0

Hinweis: Der Sockel besteht aus einem Falzprofil mit einer Stärke von 1,25 mm

Das System **ERFÜLLT** die in den Absätzen 5.1 und 5.2 UNE EN 13374: 2013 aufgeführten Anforderungen

ERGEBNIS „Vorgehen z Die Prüfung für die Klasse A Abs. 7.4 UNE EN 13374:2013.....**ZUFRIEDENSTELLEND**

TECHNISCHE DOKUMENTATION DES HERSTELLERS



SEITENSCHUTZSYSTEM IDENTIFIKATIONSBLATT

HERSTELLER	DACAME
MARKENZEICHEN DER PROBE	MODELL B-35
ZWECK DER KLASSIFIZIERUNG (UNE-EN 13374:2013)	KLASSE A
ART DES FÜR DIE MONTAGE NOTWENDIGEN HALTERS	Benötigt keine Halterung (Montage an die Grundplatte mit einem teleskopischen Schließsystem)

HINWEIS: Der Hersteller muss das Formular auf den folgenden Seiten ausfüllen und das Labor muss die Richtigkeit oder Korrektur der übermittelten Informationen überprüfen, sofern dies möglich ist. Andernfalls muss „Überprüfung wird nicht durchgeführt“ oder „-“ angegeben werden.

WICHTIGER HINWEIS: Die Proben müssen den Informationen des Herstellers entsprechen. Wenn während der Prüfung eine Differenz zwischen der Probe und der Dokumentation festgestellt wird, dann wird die Prüfung beendet und die Datei gelöscht.

UNTERZEICHNUNG DER VERANTWORTLICHEN PERSON	Datum
 <small>C/ Dr. Salvador Forns, 35 13010 SAN RAFAEL DEL PEÑ CASTELLÓN (ESP) TEL: +34 877 717 004 FAX: +34 877 718 009 NIF: B-43984083</small>	30. Oktober 2018

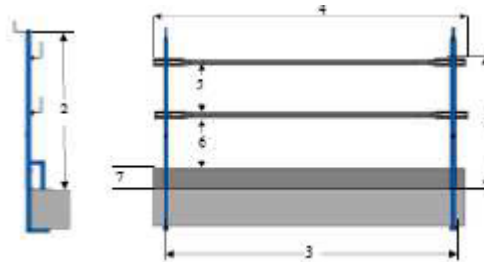
1. KOMPONENTEN DES SYSTEMS

Referenznummer der Komponente	Abmessungen x Sektion	Material Material	Anzahl der gesendet
SEITENSCHUTZ B35 (ZN) / SEITENSCHUTZ B35 (PT) PA070211008 PA070211002	Äußeres Vierkantrohr 35x35x1,5 & Rohr innerer Vierkant 30x30x2	S235	16
SICHERHEITSGELÄNDER B35 2500 (GA) PA070212250	Ø35x2-Länge 2500mm	S235	16
SICHERHEITSSOCKEL SEITENSCHUTZ 2500x150 (GA) PA070200670	150x25x2500mm	S235	8

Tabelle mit einer Übersicht der Komponenten

2. ABMESSUNGEN

	Kote (mm)
1	1000
2	1200
3	2080 min. 2440 max.
4	2500
5	460
6	340
7	150



3. DOKUMENTATION

Der Hersteller muss die folgende Dokumentation zusammen mit den Proben einreichen.

- Zeichnung und Beschreibung der Konfiguration des Seitenschutzsystems
- Tabelle mit einer Übersicht der Komponenten: Liste der Komponenten des Seitenschutzsystems mit Angabe der Art des Materials, der Abmessungen und des Querschnitts sowie der Anzahl der an das Labor gesendeten Proben. (siehe Abs. 1.)
- **Pläne**
 - Maßpläne der Baugruppe
 - Maßpläne jeder Komponente
- Anweisungen für den empfohlenen Montageprozess und den maximalen Abstand zwischen den Stützen.

JA	NEIN
x	
x	

-	
---	--

-	
---	--

x	
---	--

Seitenschutzsystem B 35/B35-R Klasse A



Handbuch

DACAME, S.L.
Ctra. Santa Bárbara-La Senia km 4,6
43515 La Galera (TARRAGONA)
Tel: 977 71 70 04 Fax: 977 71 93 89
E-Mail: dacame@dacame.com - www.dacame.com



1. EINLEITUNG

Das temporäre Seitenschutzsystem Typ B '35' / B '35'R ist für den Einsatz auf Baustellen vorgesehen, insbesondere um das Herunterfallen von Personen und Gegenständen zu verhindern.

Gemäß der geltenden Gesetzgebung sind die Seitenschutzsysteme oder andere Absturzschutzsysteme erforderlich, wenn die Fallhöhe größer als 2 m ist.

Um das am besten geeignete Seitenschutzsystem auszuwählen, muss der Winkel zwischen der Arbeitsfläche und der Horizontale sowie die mögliche Fallhöhe bewertet werden.

Das Seitenschutzsystem B '35' / B '35' ist für alle Fälle geeignet, in denen der Winkel der Arbeitsfläche 10 Grad nicht überschreitet. (Seitenschutzsystem Klasse A, gemäß UNE - EN 13374)

2. KOMPONENTEN DES SYSTEMS

2.1. SEITENSCHUTZ

- PA070211002 SEITENSCHUTZ B35 (PT)
- PA070211008 SEITENSCHUTZ B35 (ZN)
- PA070211012 SEITENSCHUTZ „B35-R“ (PT)

Der Seitenschutz des Systems besteht aus einer teleskopischen Konstruktion, die aus Vierkantrohren 35 x 35 x 1,5 mm und 30 x 30 x 2 mm, der Gewindestange, dem Rundgriff mit einem Durchmesser von Ø10 mm und der Mutter zum Einstellen und Festziehen, dem Halter mit einem Querschnitt von 40 x 4 mm für die untere Zange zur Befestigung an die Grundplatte und der gerippten Metallleiste mit einer Stärke von 5 mm zur oberen Spannleiste besteht.

Die Stützen zum Einsetzen des Geländers bestehen aus dem Halter mit dem Querschnitt von 20 x 5 mm.

Das Modell B '35' ist mit einer Gewindestange M12 und einer gebogenen Platte 20 x 5 als Stütze für eine gerippte Metallstange ausgestattet, während für B '35' die Stange M16 und die Stütze der Metallstange aus einem Rohr mit quadratischem Querschnitt besteht.

Gewicht: 6,2 kg (B35)

6,4 kg (B35-R)

Zulässige Stärken der Grundplatte:

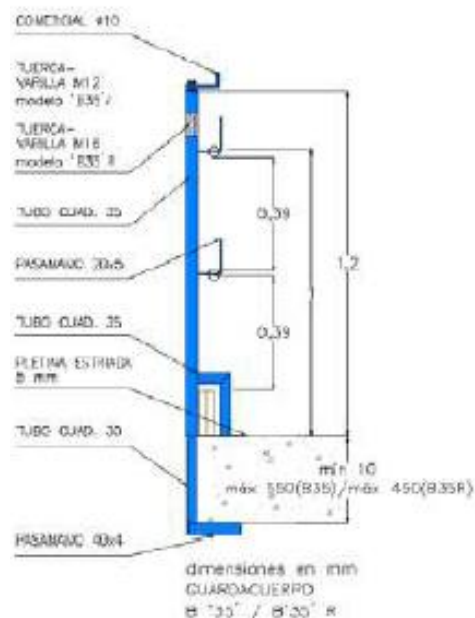
- B35: 1 bis 55 cm
- B35-R: 1 bis 45 cm

2.2. GELÄNDER

Das Geländer des Systems besteht aus einem kaltgalvanisierten Rohr mit einem Durchmesser von Ø35 mm, in folgenden Längen:

- PA070200410 SICHERHEITSGELÄNDER SEITENSCHUTZ (Ø 35) 1000 (GA)
- PA070200430 SICHERHEITSGELÄNDER SEITENSCHUTZ (Ø: 35) 1500 (GA)
- PA070200450 SICHERHEITSGELÄNDER SEITENSCHUTZ (Ø: 35) 2000 (GA)
- PA070212250 SICHERHEITSGELÄNDER B35 2500 (GA)

Es hat 2 Nuten 15 x 88 mm an jedem eingepressten Rohrende.



2.3. SOCKEL

Das System ist mit folgenden Sockeln ausgestattet:

- PA070200650 SICHERHEITSSOCKEL SEITENSCHUTZ 2000x150 (GA)
- PA070200670 SICHERHEITSSOCKEL SEITENSCHUTZ 2500x150 (GA)
- PA070213250 SOCKEL B35 2500x150x27 (MD)



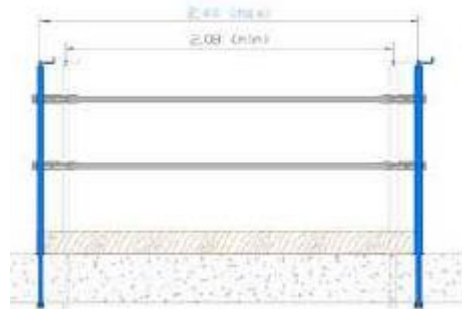
3. MONTAGE DES SYSTEMS

Die Arbeiter, die die Montage des Systems durchführen, müssen die ihnen zur Verfügung stehende persönliche Schutzausrüstung gemäß den übermittelten Informationen und Anlernen, bzw. organisierte Schulung verwenden:

- Schutzhelm,
- Sicherheitsschuhe,
- Gurt und Ankergriff,
- Arbeitskleidung,
- Handschuhe gegen mechanische Gefahr
- undurchlässig (bei Verwendung)

Die Flächen, auf die die beiden Befestigungszangen aufsetzen, müssen genau parallel und horizontal (maximal zulässige Neigung, Klasse A, bis zu 10 °) sein.

Vor dem Befestigen des Seitenschutzes müssen die Einheiten, die sich um den Umfang der zu schützenden Arbeitsfläche befinden, neu gezeichnet werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass der maximale horizontale Abstand zwischen 2 benachbarten Sicherheitsbarrieren zwischen der minimalen und maximalen Arbeitslänge des Geländers (2,08 - 2,44 m) liegt.

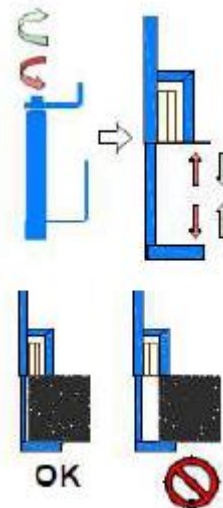


Montageverfahren:

a) Durch Drehen gemäß dem Zeiger (rot) im Bild, erreichen wir einen größeren Abstand zwischen den Zangen und damit auch die erforderliche Anzugsbreite. In der Gegenrichtung (grün) wird der vorhandene Abstand zwischen den Zangen verkürzt.

b) Sobald der Abstand zwischen den Zangen etwas größer als die Dicke der Grundplatte ist, setzen wir den Seitenschutz vollständig ein und befestigen sie dann. Für eine korrekte Befestigung muss ein Anzugsmoment im Bereich von **30 - 40 Nm** * angewendet werden; verwenden Sie dazu einen Dynamometerschlüssel für die Mutter des Griffs.

**Dieser Wert wird angegeben, um einen ausreichenden Anzugswert zu berechnen, um eine unerwünschte Verschiebung der Zangen von Seitenschutz entlang dem geklemmten Bauteil zu verhindern. Entspricht etwa der Anzugskraft, die der Bediener beim manuellen Anziehen des Seitenschutzes ausübt, dass diese fest ist, jedoch ohne großen Aufwand. In der Praxis kann dieser Wert abhängig vom Zustand der Grundplatte (Oberflächenrauheit, Parallelität zwischen den Seiten,*



Unregelmäßigkeiten usw.) eine Orientierungsangabe sein. Wir empfehlen Ihnen, der installierte Seitenschutz zu überprüfen, damit das System ordnungsgemäß funktioniert.

Der Seitenschutz muss das Band über die gesamte Breite der Zange klemmen. Zwischen dem vertikalen Rohr und der Kante der Grundplatte darf kein Spiel vorhanden sein.

Nach dem Positionieren des Seitenschutzes auf der zu schützenden Oberfläche wird der Seitenschutz vollendet.

Demontageverfahren:

- a) Die für diese Demontage verantwortliche Person muss einen Sicherheitsgurt verwenden, der an lebenswichtigen Körperteilen befestigt ist.
- b) Es wird die Entfernung der Geländer und Sockel von der Einbettung (Halter 20x5) durchgeführt.
- c) Bevor kann der Seitenschutz von der Grundplatte entfernt werden, ist es erforderlich, den Griff, der das Befestigungssystem steuert, zu lösen.

4. SICHERHEITS- UND LAGERUNGSEMPFEHLUNGEN

Der ordnungsgemäßer Zustand der Schweißnähte muss regelmäßig auf Risse oder Verformungen am Seitenschutz, Geländern oder Sockeln überprüft werden.

Es muss überprüft werden, ob die beiden Zangen parallel zueinander sind, um eine ordnungsgemäße Befestigung der Grundplatte zu gewährleisten.

Wir empfehlen, den Anzugsmechanismus regelmäßig zu schmieren.

Geländer und Sockel müssen ordnungsgemäß gesichert und überprüft werden, ob sie in gutem Zustand sind. Alle beschädigten Komponenten müssen sofort entfernt und durch neue ersetzt werden (wenn sie Mängel in der Zylindrizität, Beulen, Anzeichen von Korrosion usw. aufweisen)

Das Material muss vor Feuchtigkeit oder korrosionsfördernden Umgebung geschützt werden, was seine Beständigkeitseigenschaften verändern kann. Darüber hinaus werden Transport- und Lagerungsleistungen sorgfältig durchgeführt, um die Komponenten nicht zu beschädigen.



Nachdem eine Person oder ein Gegenstand gefallen ist, muss c das Seitenschutzsystem überprüfen und erst dann kann es wieder

5. TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN

José Daniel Celma, Rechtsanwalt der Gesellschaft DACAME, S.L., mit Sitz in La Galera (Tarragona) Ctra. Santa Bárbara-La Sénia, Km. 4,6. **ERKLÄRT**, dass die unten genannte Ausrüstung:

Das Seitenschutzsystem B35 /B35-R (Komponenten, die zur Verfügung stehen):

- Seitenschutz B35 (Anstrich/Galvanisierung) / B35-R (Anstrich)
- Metallgalvanisiertes Geländer aus Rohr mit einem Durchmesser von Ø35, verschiedene Längen
- Sockel, Höhe 15 cm, verschiedene Längen

Sichere Nutzhöhe

1 m

Baujahr: 2018

Hergestellt gemäß den Anforderungen der UNE EN 13374 „Temporäre Seitenschutzsysteme“. Produktspezifikation, Prüfmethoden. Das temporäre Seitenschutzsystem gehört zur Klasse A.

Das Produkt wurde durch AENOR mit Zertifikat Nr. 044-000030 zertifiziert

Getestet durch die Gesellschaft Tecnalía (Labor mit ENAC-Akkreditierung), Prüfbericht Nummer 075800-001 über die Durchführung der Prüfung.



José Daniel Celma
La Galera (Tarragona) DACAME, S.L