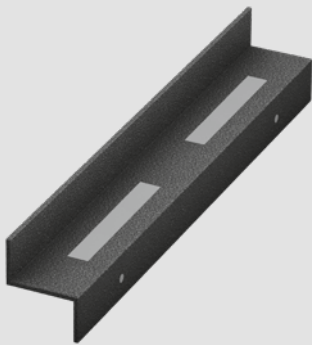


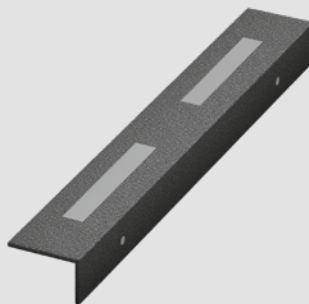
TECHNISCHE DOKUMENTATION | DOCUMENTATION TECHNIQUE

Treppenlager und Lager mit Schalldämmung | Appuis d'escalier et appuis avec isolation acoustique

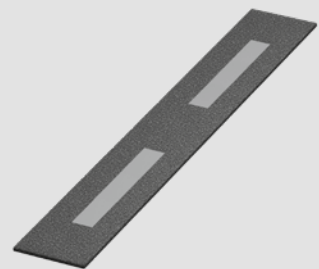
NELL Silent[®]



NELL Silent-Z



NELL Silent-L



NELL Silent-F



NELL Silent-W



NELL Silent-Isolmat



Nous sommes une équipe. Nous sommes Leviat.

Leviat est le nouveau nom pour toutes les entreprises de la division construction accessoires de CRH dans le monde entier.



Sous la marque Leviat, nous réunissons l'expertise, les compétences et les ressources de Aschwanden et de ses sociétés soeurs pour créer un leader mondial de la technologie de fixation, de connexion et d'ancrage.

Les produits que vous connaissez et en lesquels vous avez confiance resteront partie intégrante du vaste portefeuille de marques et produits de Leviat.

En tant que Leviat, nous pouvons vous offrir une gamme étendue de produits et de services spécialisés, une plus grande expertise

technique, une chaîne d'approvisionnement plus grande et encore plus d'innovation.

En réunissant notre famille d'accessoires de construction en une seule organisation mondiale, nous serons plus réactifs pour votre entreprise et aux exigences des projets de construction, à tout niveau, partout dans le monde.

C'est un changement passionnant.
Vivez-le avec nous.

Lisez plus sur Leviat sur Leviat.com

Nos marques produits sont :

Ancon[®]

Aschwanden



HALFEN

PLAKA

Imagine. Model. Make.

Wir sind ein Team. Wir sind Leviat.

Leviat ist der neue Name der CRH Construction Accessories Firmen weltweit.



Unter der Marke Leviat vereinen wir das Fachwissen, die Kompetenzen und die Ressourcen von **Aschwanden** und seinen Schwesterunternehmen, um einen Weltmarktführer in der Befestigungs-, Verbindungs- und Verankerungstechnik zu schaffen.

Die Produkte, die Sie kennen und denen Sie vertrauen, werden ein integraler Bestandteil des umfassenden Marken- und Produktportfolios von Leviat bleiben.

Als Leviat können wir Ihnen ein erweitertes Angebot an spezialisierten Produkten und Dienstleistungen, eine umfangreichere technische

Kompetenz, eine größere und agilere Lieferkette und bessere, schnellere Innovation bieten.

Durch die Zusammenführung von CRH Construction Accessories als eine globale Organisation, sind wir besser ausgestattet, um die Bedürfnisse unserer Kunden und die Forderungen von Bauprojekten jeder Größenordnung, überall in der Welt, zu erfüllen.

Dies ist eine spannende Veränderung. Begleiten Sie uns auf unserer Reise.

Lesen Sie mehr über Leviat unter Leviat.com.

Unsere Produktmarken beinhalten:

Ancon[®]

Aschwanden



HALFEN

PLAKA

Leviat.com



Leviat®

A CRH COMPANY

Innovative Technologien und
Konstruktionslösungen, die der Industrie
ermöglichen sicherer, stärker und
schneller zu bauen.

Des produits et solutions techniques
innovants permettant une construction plus
sûre, plus solide et plus rapide.



Inhalt

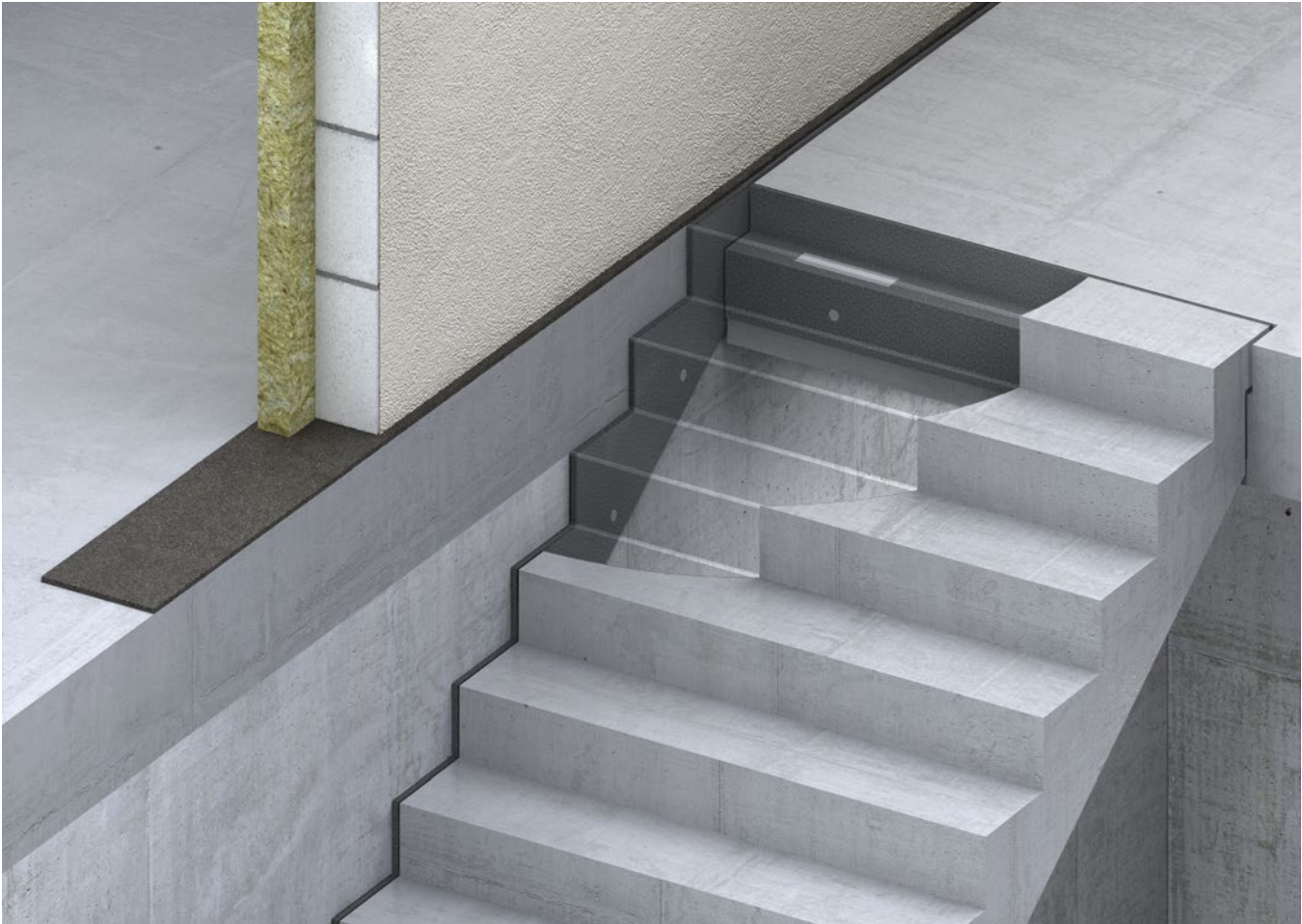
NELL Silent® – die Produktserie im Überblick	2
1. Allgemeines	4
1.1 Funktion	4
1.2 Werkstoffe / Ausführung	4
1.3 Qualitätssicherung	4
1.4 Gewährleistung der Trittschalldämmung und Funktionsfähigkeit	4
1.5 Bauakustik / Trittschalldämmung	4
1.6 Bestelllisten	5
1.7 Bauausführung/Verlegeanleitungen	5
2. Bemessungsregeln	5
2.1 Tragsicherheitsnachweis	5
2.2 Gebrauchstauglichkeitsnachweis	5
2.3 Akustiknachweis	5
3. NELL Silent-Z	6
4. NELL Silent-L	8
5. NELL Silent-F	10
6. NELL Silent-W	11
7. NELL Silent-Isolmat	12
8. Bezeichnungen	14
9. Normen	15

Sommaire

La série de produits NELL Silent®	2
1. Généralités	4
1.1 Fonction	4
1.2 Matériaux / Exécution	4
1.3 Assurance qualité	4
1.4 Garantie de l'affaiblissement du bruit de choc et de la fonctionnalité	4
1.5 Acoustique du bâtiment / Bruit de choc	4
1.6 Listes de commande	5
1.7 Exécution des travaux / Instructions pour la pose	5
2. Règles de dimensionnement	5
2.1 Vérification de la sécurité structurale	5
2.2 Vérification de l'aptitude au service	5
2.3 Vérification de l'acoustique	5
3. NELL Silent-Z	6
4. NELL Silent-L	8
5. NELL Silent-F	10
6. NELL Silent-W	11
7. NELL Silent-Isolmat	12
8. Désignations	14
9. Normes	15

NELL Silent® – Treppenlager und Lager mit Schalldämmung

NELL Silent® – Appuis d'escalier et appuis avec isolation acoustique



Die Silent-Produkte von Aschwanden bieten Lösungen bei erhöhten Anforderungen an den Schallschutz. Um dem gestiegenen Bedürfnis unserer Gesellschaft nach Ruhe zu entsprechen, entwickelt Aschwanden die Produktpalette ständig weiter.

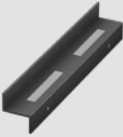
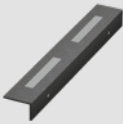



NELL Silent-Z, -L, -F und -W bieten eine einfache und akustisch effiziente Trennung von Treppenläufen, NELL Silent-Isolmat von tragenden und nicht tragenden Wänden. NELL Silent erlaubt konstruktiv einfache Lösungen, was auf der Baustelle zu einem optimalen Arbeitsablauf führt.

Les produits Silent d'Aschwanden proposent des solutions quand les exigences deviennent très importantes concernant l'isolation acoustique. Pour répondre aux besoins accrus de la société en matière de calme, Aschwanden développe en permanence sa gamme de produits.

NELL Silent-Z, -L, -F et -W propose une séparation simple et acoustiquement efficace des escaliers, NELL Silent-Isolmat des murs porteurs et non porteurs. La série NELL Silent permet des solutions simples en matière de conception, ce qui permet une réalisation optimale des travaux sur site.

Produktübersicht

Aperçu des produits

Typenbezeichnung Notation du type	Funktion Fonction	Bewertete Trittschall- pegeldifferenz ¹⁾ Différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc ¹⁾ $\Delta L^*_{n,w}$	Bewertete Trittschall- pegelminderung Indice d'amélioration pondéré du niveau de pression du bruit de choc $\Delta L_{w, Lauf/volée}$	Tragwiderstand Résistance ultime F_{Rd}
NELL Silent®-Z 	Treppenlager mit Schalldämmung Appuis d'escalier avec isolation acous- tique	31 dB	31 dB	25.2 kN / 37.8 kN / 50.4 kN
NELL Silent®-L 	Treppenlager mit Schalldämmung Appuis d'escalier avec isolation acous- tique	31 dB	31 dB	25.2 kN / 37.8 kN / 50.4 kN
NELL Silent®-F 	Treppenlager mit Schalldämmung Appuis d'escalier avec isolation acous- tique	31 dB	31 dB	25.2 kN / 37.8 kN / 50.4 kN
NELL Silent®-W 	Treppenlager mit Schalldämmung Appuis d'escalier avec isolation acous- tique	31 dB	31 dB	Konstruktiv als Abstandhalter / Constructive servant de distanceur
NELL Silent®-Isolmat 	Lager mit Schalldäm- mung Appuis avec isolation acoustique	28 dB	-	Belastung/ Charge: 0.250 N/mm ² / 0.375 N/mm ² / 0.500 N/mm ²

Ihr Kundennutzen auf einen Blick

- Vorzügliche baustatische und erhöhte schallmindernde Eigenschaften
- Sehr gute bis ausgezeichnet bewertete Trittschallpegeldifferenz¹⁾ ($\Delta L^*_{n,w}$)
- Um ein Vielfaches geringere Schalleistung
- Am Schalltechnischen Entwicklungs- und Prüfinstitut (STEP) GmbH geprüft
- Messung nach DIN 7396:2016
- Umfangreiche wissenschaftliche, bauakustische Untersuchungen
- Terzmittenfrequenzbezogene Schallpegelreduktion
- Experimentelle Bestätigung der Trag- und Verformungsfähigkeit der Akustikelemente
- Minimaler Aufwand bei der Planung und Bauausführung
- Kundenspezifische Konstruktion auf Wunsch
- Praxisgerecht und einfacher Einbau

Votre avantage client en un coup d'oeil

- Statique du bâtiment parfaite et propriétés d'affaiblissement acoustique accrues
- Différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc¹⁾ de très bon à excellent ($\Delta L^*_{n,w}$)
- Puissance sonore plusieurs fois moindre
- Testés à Schalltechnischen Entwicklungs- und Prüfinstitut (STEP) GmbH
- Mesure selon la norme DIN 7396:2016
- Vastes études scientifiques en acoustique architecturale
- Réduction du niveau sonore en fonction de la fréquence moyenne en tiers d'octave
- Attestation expérimentale de la capacité portante et de la déformabilité des éléments acoustiques
- Établissement du projet et exécution des travaux en un temps minimal
- Conception personnalisée sur demande
- Montage simple et pratique

¹⁾ ohne Anwendung des Bezugsdeckenverfahrens / sans application du mode opératoire d'évaluation pour dalle de référence

1. Allgemeines

1.1 Funktion

– Die Übertragung von Normalkräften

NELL Silent Treppenlager

- Schalldämmende Wirkung; mit bewerteter Trittschallpegeldifferenz¹⁾ bis zu $\Delta L^*_{n,w} = 31$ dB
- Deformationslager
- Einsatzgebiet: schalldämmende Auflagerung von ortsgossen und vorfabrizierten Treppen.

NELL Silent Lager

- Schalldämmende Wirkung; mit bewerteter Trittschallpegeldifferenz¹⁾ bis zu $\Delta L^*_{n,w} = 28$ dB
- Einsatzgebiet: schalldämmendes Lager unter tragenden und nicht tragenden Wänden.

1.2 Werkstoffe / Ausführung

NELL Silent Treppenlager

Isolationsmaterial: PUR und PE-Fugeneinlegeschaum; Standardstärke 12 mm; Farbe schwarz.

NELL Silent Lager

Isolationsmaterial: dauerelastisches, polyurethanegebundenes Gummigranulat. Ausreichend alterungsbeständig; temperaturbeständig zwischen -20°C / $+80^\circ\text{C}$, wasserbeständig.

Wir sind jederzeit in der Lage, Spezialelemente zu dimensionieren und herzustellen.

1.3 Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung ist die Basis von Sicherheit und Vertrauen und damit ein Eckpfeiler des Erfolges eines Produktes.

Das Engineering, die umfassende Planung, Beschaffung sowie Produktion und Prüfung der NELL Silent Lager- und Treppenlager erfolgt gemäss den Vorgaben des zertifizierten und integralen Managementsystems nach ISO 9001.

1.4 Gewährleistung der Trittschalldämmung und Funktionsfähigkeit

Bereits kleinste Körperschallbrücken können die Wirkung trittschalldämmender Massnahmen stark verringern oder eliminieren. Daher ist der fachgerechte Einbau von NELL Silent Elementen Voraussetzung für ihre akustische Wirksamkeit. Des Weiteren muss gewährleistet sein, dass ein Bauteil als Ganzes schwingungsentkoppelt ist und keine Körperschallbrücken bestehen.

1.5 Bauakustik / Trittschalldämmung

Grundlage für das Mess- und Bewertungsverfahren der Silent Produkte ist die neue Norm DIN 7396:2016. Genauere Angaben zur Messmethode und zu den Messgrößen finden Sie im Dokument «Silent Gesamtdokumentation». Dieses Dokument kann unter www.aschwanden.com heruntergeladen werden.

Weiterführende Informationen zur Trittschallpegeldifferenz entnehmen Sie dem Fachreferat Silent, welches Sie auf www.aschwanden.com finden.

1.6 Bestelllisten

Auf www.aschwanden.com stehen Bestelllisten zur Verfügung.

1. Généralités

1.1 Fonction

– La transmission d'efforts normaux

Appuis d'escalier NELL Silent

- Effet phono-isolant; avec différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc¹⁾ jusqu'à $\Delta L^*_{n,w} = 31$ dB
- Appui de déformation
- Domaine d'utilisation: appui avec isolation phonique d'escaliers sur place ou préfabriqués.

Appui NELL Silent

- Effet phono-isolant; avec différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc¹⁾ jusqu'à $\Delta L^*_{n,w} = 28$ dB
- Domaine d'utilisation: appui avec isolation phonique d'escaliers préfabriqués sous des murs porteurs ou non porteurs.

1.2 Matériaux / Exécution

Appuis d'escalier NELL Silent

Isolant PUR et mousse PE insérée dans le joint; épaisseur standard 12 mm; couleur noir.

Appui NELL Silent

Matériau d'isolation: granulés de caoutchouc à liant polyuréthane à élasticité durable. Résistance au vieillissement suffisante; résistance aux variations de température entre -20°C et $+80^\circ\text{C}$, résistant à l'eau.

Nous sommes toujours en mesure de dimensionner et fabriquer des éléments spéciaux.

1.3 Assurance qualité

L'assurance qualité est la condition sine qua non de la sécurité et de la confiance, ainsi que la base du succès d'un produit.

Les travaux d'ingénierie, l'établissement global du projet, l'approvisionnement ainsi que la production et le contrôle des appuis et des appuis d'escalier NELL Silent se font conformément aux consignes du système de gestion certifié et intégral de la norme ISO 9001.

1.4 Garantie de l'affaiblissement du bruit de choc et de la fonctionnalité

Même les moindres ponts acoustiques peuvent réduire fortement, voire ruiner, l'effet des mesures d'affaiblissement du bruit de choc. Par conséquent le montage dans les règles des éléments NELL Silent est indispensable pour leur efficacité acoustique. Par ailleurs, il faut s'assurer que tout élément structural est complètement découplé des vibrations et qu'il n'existe plus de ponts acoustiques.

1.5 Acoustique du bâtiment / Bruit de choc

Le procédé de mesure et d'évaluation des produits Silent repose sur la nouvelle norme DIN 7396:2016. Vous trouverez plus de détails sur la méthode de mesure et sur les unités de mesure dans le document « Documentation générale Silent ». Ce document est téléchargeable sur la page www.aschwanden.com.

Pour plus d'informations concernant différence du niveau de pression du bruit de choc, se référer à l'exposé technique Silent accessible sur la page www.aschwanden.com.

1.6 Listes de commande

Sur le site www.aschwanden.com, des listes de commande sont à disposition.

¹⁾ ohne Anwendung des Bezugsdeckenverfahrens / sans application du mode opératoire d'évaluation pour plancher de référence

2. Bemessungsregeln

2.1 Tragsicherheitsnachweis

F_d	Bemessungswert der Beanspruchung gemäss Normen SIA 260 und SIA 261
F_{Rd}	Bemessungswert des Tragwiderstands gemäss Traglasttabellen

2.2 Gebrauchstauglichkeitsnachweis

Die Einsenkung setzt sich aus den Anteilen aus Eigengewicht g (inkl. ständigen Auflasten) und der Nutzlast q (veränderliche Einwirkungen) zusammen. Die Einsenkungen aus Eigengewicht können problemlos am Bau ausgeglichen werden. Die Einsenkungen aus der Nutzung $\Delta w(q)$ müssen entsprechend den Anforderungen kontrolliert werden:

Δw_{adm}	Grenzwert der Einsenkung
Δw	Einsenkung unter Last $F_{d,ser} = F_{Rd}/1.4$
$\Delta w(q)$	Einsenkung unter veränderlicher Einwirkung

2.3 Akustiknachweis

Prognosen zum Trittschall

L'_{tot}	Gesamtwert für Trittschall: Summe der Kennwerte, die in der jeweiligen Anforderung für Trittschall zu berücksichtigen sind.
L'	Anforderungswert für Trittschall nach SIA 181
K_p	Projektierungszuschlag

2. Règles de dimensionnement

2.1 Vérification de la sécurité structurale

$$F_d \leq F_{Rd}$$

F_d	Valeur de calcul de la charge selon normes SIA 260 et SIA 261
F_{Rd}	Valeur de calcul de la résistance selon tableaux de capacité de charge

2.2 Vérification de l'aptitude au service

L'enfoncement est dû à la fois au poids à vide g (charges permanentes comprises) et à la charge utile q (actions variables). Les enfoncements dus au poids à vide peuvent être facilement compensés lors de la construction. Les enfoncements dus à l'utilisation $\Delta w(q)$ doivent être contrôlés en fonction des exigences:

$$\Delta w_{adm} \geq \Delta w \text{ bzw. /ou } \Delta w(q)$$

Δw_{adm}	Valeur limite de l'enfoncement
Δw	Enfoncement sous la charge $F_{d,ser} = F_{Rd}/1.4$
$\Delta w(q)$	Enfoncement dû à des actions variables

2.3 Vérification de l'acoustique

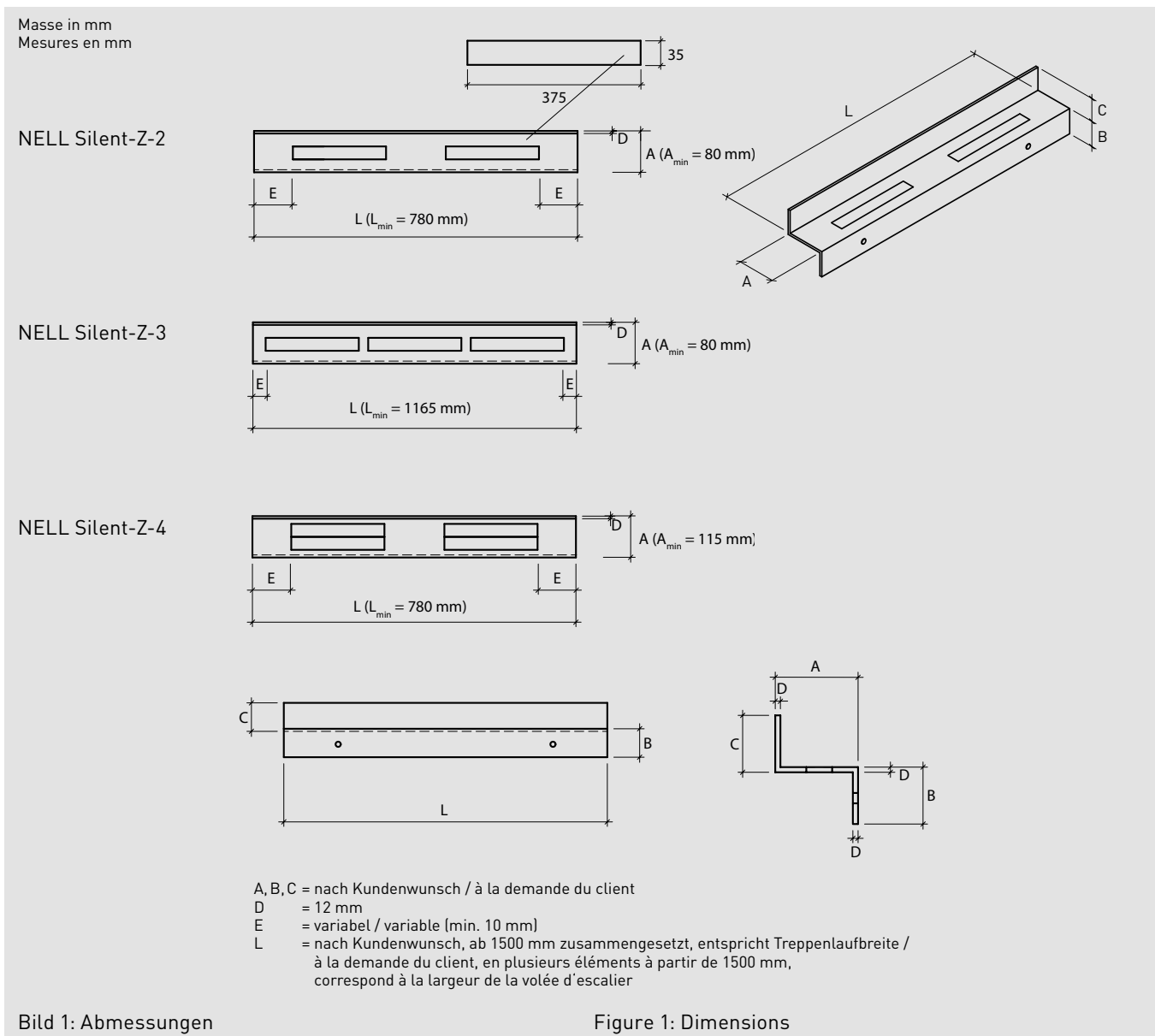
Pronostics concernant le bruit de choc

$$L'_{tot} + K_p \leq L'$$

L'_{tot}	Valeur globale du bruit de choc: somme des valeurs à prendre en compte pour le critère concerné du bruit de choc.
L'	Valeur limite du bruit de choc selon SIA 181
K_p	Supplément de projet

3. NELL Silent-Z

3. NELL Silent-Z



3.1 Traglasttabellen

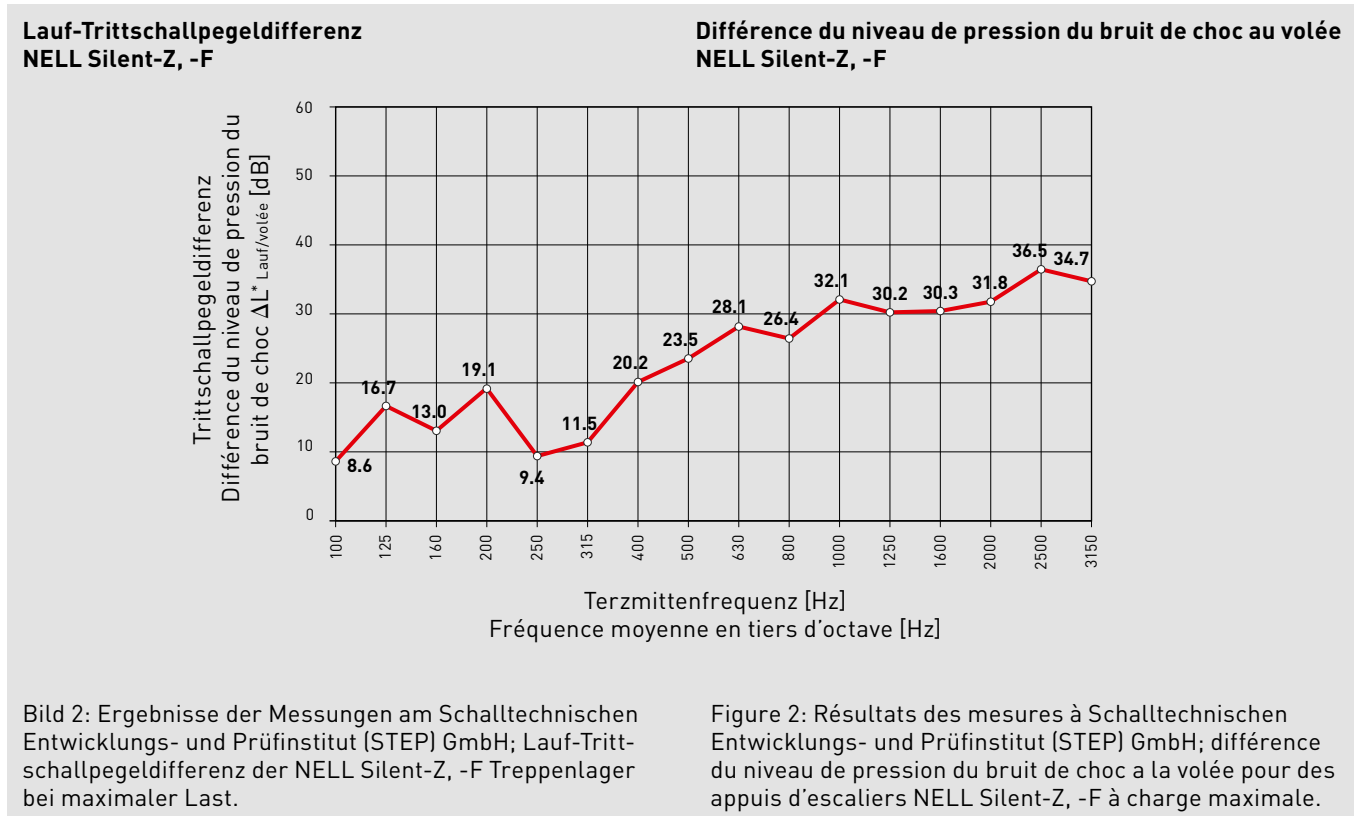
3.1 Tableaux de capacité de charge

Typ Type	zul. Gebrauchslast Charge de service adm. F_{adm} [kN]	Tragwiderstand Résistance ultime F_{Rd} [kN]	Einsenkung Enfoncement Δw [mm]	$\Delta w(q)$ für/pour $\frac{F_{ser}(q)}{F_{ser}(g+q)}$		
				50% [mm]	70% [mm]	90% [mm]
NELL Silent-Z-2	18.0	25.2	1.4	0.7	0.4	0.1
NELL Silent-Z-3	27.0	37.8	1.4	0.7	0.4	0.1
NELL Silent-Z-4	36.0	50.4	1.4	0.7	0.4	0.1

Gültigkeit der gedruckten Tragwiderstände gemäss AGB / Validité des résistances ultimes imprimées selon CG

3.2 Trittschallpegeldifferenz

3.2 Différence du niveau de pression du bruit de choc



Für NELL Silent Treppenlager ergaben sich aus den Messwerten der STEP GmbH für die bewertete Trittschallpegeldifferenz ¹⁾ $\Delta L^*_{n,w}$ und die bewertete Lauf-Trittschallpegelmin- derung $\Delta L_{w,Lauf}$ nach DIN 7396:2016 die folgenden Werte:

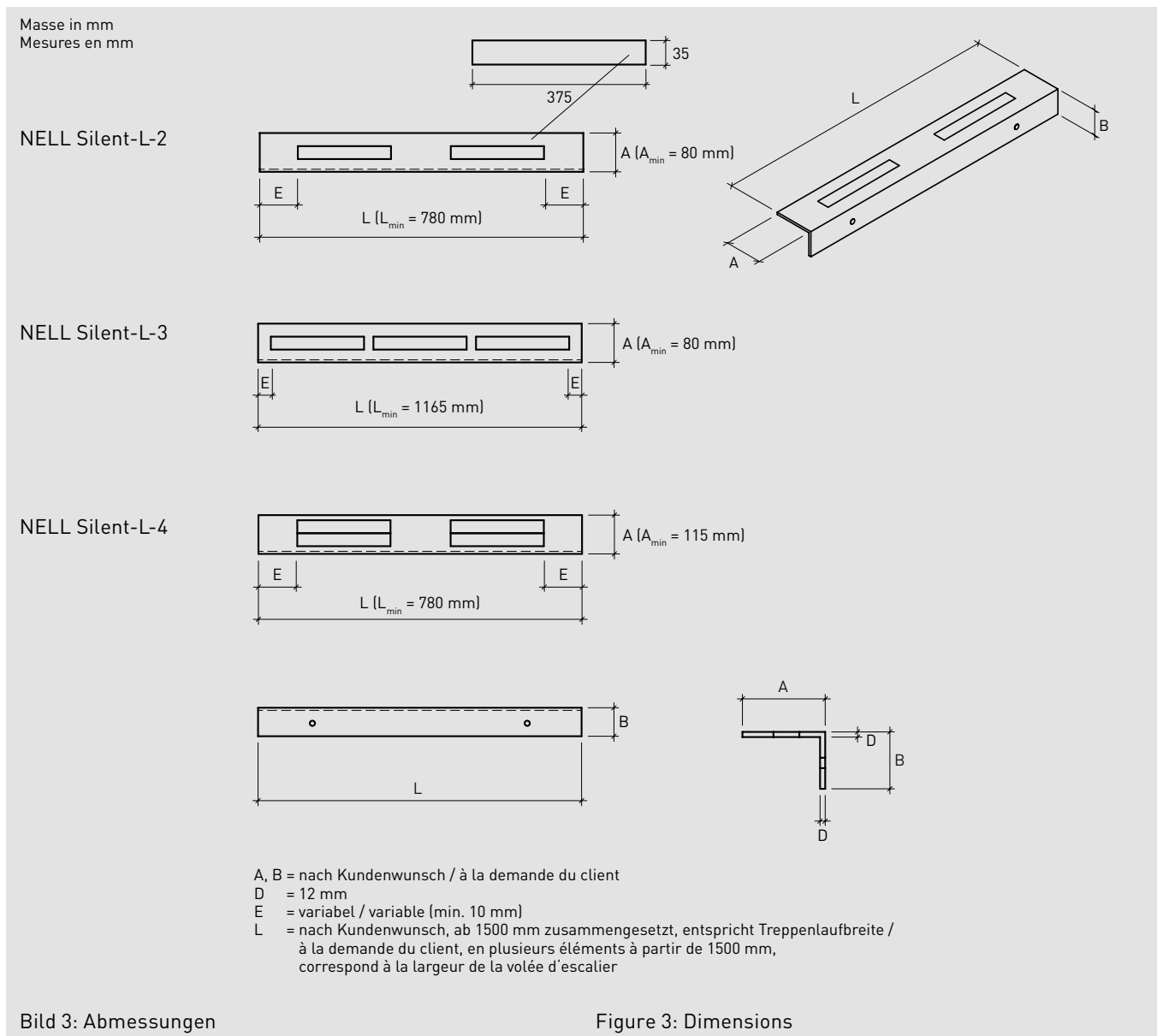
Pour les appuis d'escaliers NELL Silent, il résulte des valeurs mesurées de STEP GmbH pour la différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc ¹⁾ $\Delta L^*_{n,w}$ et pour l'ndice d'amélioration pondéré du niveau de pression du bruit de choc à la volée $\Delta L_{w,volée}$ selon la norme DIN 7396:2016 une valeur de:

$\Delta L^*_{n,w}$	= 31 dB
$\Delta L_{w,Lauf/volée}$	= 31 dB

¹⁾ ohne Anwendung des Bezugsdeckenverfahrens / sans application du mode opératoire d'évaluation pour plancher de référence

4. NELL Silent-L

4. NELL Silent-L



4.1 Traglasttabellen

4.1 Tableaux de capacité de charge

Typ Type	zul. Gebrauchslast Charge de service adm. F_{adm} [kN]	Tragwiderstand Résistance ultime F_{Rd} [kN]	Einsenkung Enfoncement Δw [mm]	$\Delta w(q)$ für/pour $\frac{F_{ser}(g)}{F_{ser}(g+q)}$		
				50% [mm]	70% [mm]	90% [mm]
NELL Silent-L-2	18.0	25.2	1.4	0.7	0.4	0.1
NELL Silent-L-3	27.0	37.8	1.4	0.7	0.4	0.1
NELL Silent-L -4	36.0	50.4	1.4	0.7	0.4	0.1

Gültigkeit der gedruckten Tragwiderstände gemäss AGB / Validité des résistances ultimes imprimées selon CG

4.2 Trittschallpegeldifferenz

Die Trittschallpegeldifferenz von NELL Silent Treppenlagern ist bei NELL Silent-Z ausführlich beschrieben.

Für NELL Silent-L kann für die bewertete Trittschallpegeldifferenz ¹⁾ $\Delta L^*_{n,w}$ und die bewertete Lauf-Trittschallpegelmin-
derung $\Delta L_{w,Lauf}$ nach DIN 7396:2016 mit folgenden Werten
gerechnet werden:

4.2 Différence du niveau de pression du bruit de choc

La différence du niveau de pression du bruit de choc des appuis d'escaliers NELL Silent est décrit en détail pour le NELL Silent-Z.

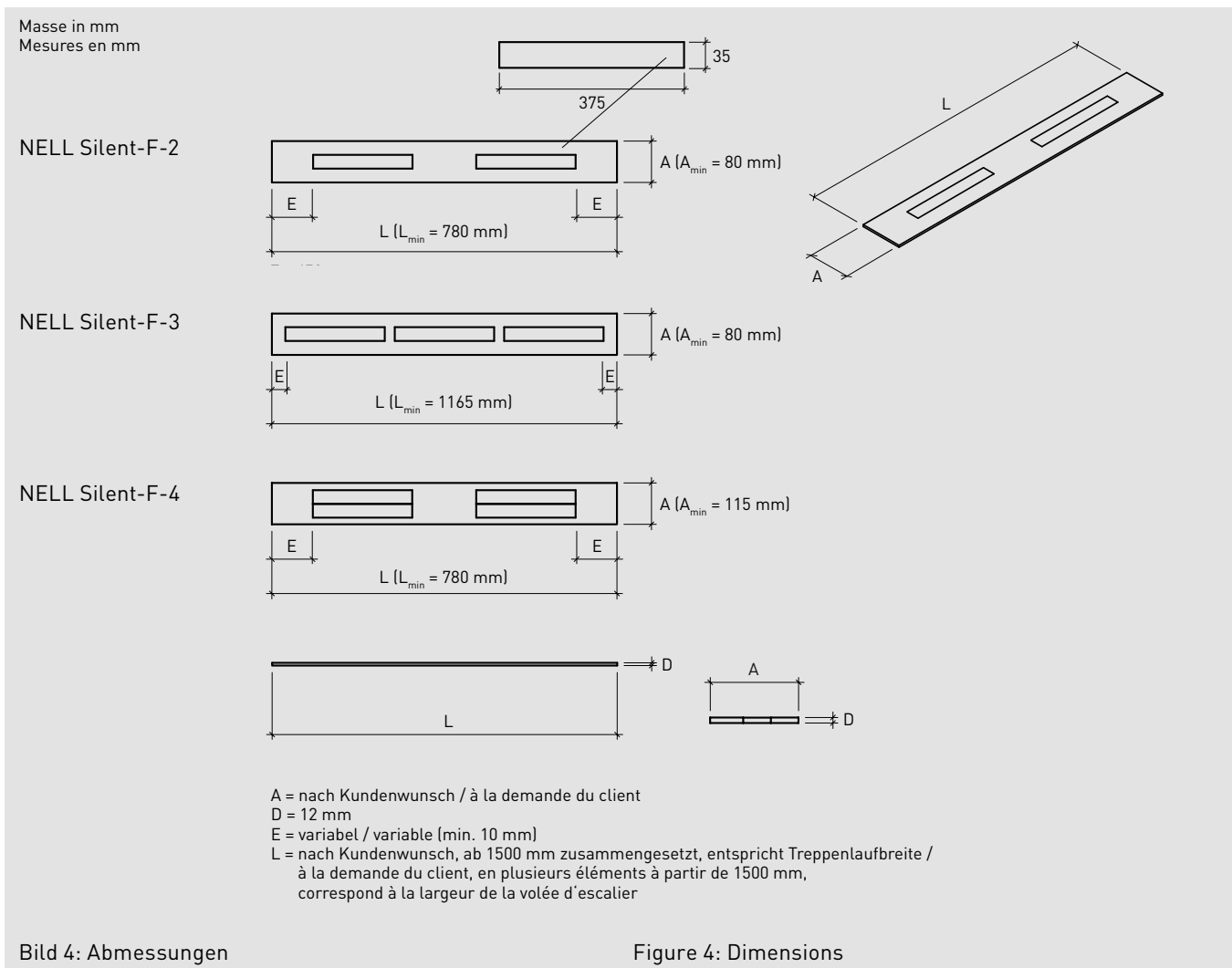
Pour le NELL Silent-L, on obtient également une différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc ¹⁾ $\Delta L^*_{n,w}$ et pour l'indice d'amélioration pondéré du niveau de pression du bruit de choc à la volée $\Delta L_{w,volée}$ selon la norme DIN 7396:2016 une valeur de:

$$\begin{aligned}\Delta L^*_{n,w} &= 31 \text{ dB} \\ \Delta L_{w, Lauf/volée} &= 31 \text{ dB}\end{aligned}$$

¹⁾ ohne Anwendung des Bezugsdeckenverfahrens / sans application du mode opératoire d'évaluation pour plancher de référence

5. NELL Silent-F

5. NELL Silent-F



5.1 Traglasttabellen

5.1 Tableaux de capacité de charge

Typ Type	zul. Gebrauchslast Charge de service adm. F_{adm} [kN]	Tragwiderstand Résistance ultime F_{Rd} [kN]	Einsenkung Enfoncement Δw [mm]	$\Delta w(q)$ für/pour $\frac{F_{ser}(g)}{F_{ser}(g+q)}$		
				50% [mm]	70% [mm]	90% [mm]
NELL Silent-F-2	18.0	25.2	1.4	0.7	0.4	0.1
NELL Silent-F-3	27.0	37.8	1.4	0.7	0.4	0.1
NELL Silent-F-4	36.0	50.4	1.4	0.7	0.4	0.1

Gültigkeit der gedruckten Tragwiderstände gemäss AGB / Validité des résistances ultimes imprimées selon CG

5.2 Trittschallpegeldifferenz

5.2 Différence du niveau de pression du bruit de choc

Die Trittschallpegeldifferenz von NELL Silent Treppenlagern ist bei NELL Silent-Z ausführlich beschrieben.
Für NELL Silent-F kann für die bewertete Trittschallpegeldifferenz $\Delta L^*_{n,w}$ und die bewertete Lauf-Trittschallpegelmin-
derung $\Delta L_{w,Lauf}$ nach DIN 7396:2016 mit folgenden Werten gerechnet werden:

La différence du niveau de pression du bruit de choc des appuis d'escaliers NELL Silent est décrit en détail pour le NELL Silent-Z.

Pour le NELL Silent-F, on obtient également une différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc $\Delta L^*_{n,w}$ et pour l'indice d'amélioration pondéré du niveau de pression du bruit de choc à la volée $\Delta L_{w,volée}$ selon la norme DIN 7396:2016 une valeur de:

$$\Delta L^*_{n,w} = 31 \text{ dB}$$

$$\Delta L_{w, Lauf/volée} = 31 \text{ dB}$$

¹⁾ ohne Anwendung des Bezugsdeckenverfahrens / sans application du mode opératoire d'évaluation pour plancher de référence

6. NELL Silent-W

6. NELL Silent-W

Masse in mm
Mesures en mm

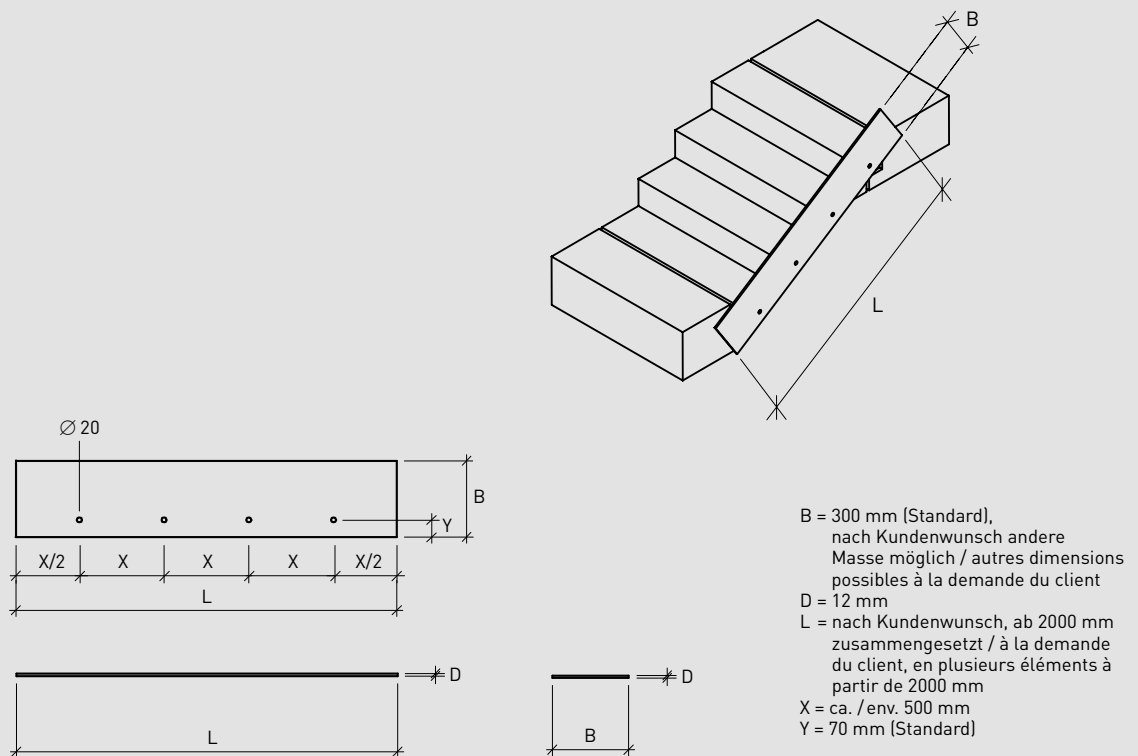


Bild 5: Abmessungen

Figure 5: Dimensions

6.1 Traglasttabellen

6.1 Tableaux de capacité de charge

Typ Type	Funktion Fonction
NELL Silent-W	Konstruktiv als Abstandhalter / Constructive servant de distanceur

6.2 Trittschallpegeldifferenz

Die Trittschallpegeldifferenz von NELL Silent Treppenlagern ist bei NELL Silent-Z ausführlich beschrieben. Für NELL Silent-W kann für die bewertete Trittschallpegeldifferenz $^{11} \Delta L_{n,w}^*$ und die bewertete Lauf-Trittschallpegelmin- derung $\Delta L_{w,Lauf}$ nach DIN 7396:2016 mit folgenden Werten gerechnet werden:

6.2 Différence du niveau de pression du bruit de choc

La différence du niveau de pression du bruit de choc des appuis d'escaliers NELL Silent est décrit en détail pour le NELL Silent-Z. Pour le NELL Silent-W, on obtient également une différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc $^{11} \Delta L_{n,w}^*$ et pour l'indice d'amélioration pondéré du niveau de pression du bruit de choc à la volée $\Delta L_{w,volée}$ selon la norme DIN 7396:2016 une valeur de:

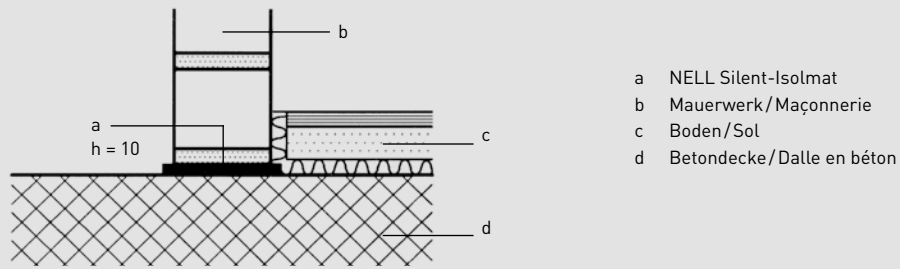
$$\begin{aligned} \Delta L_{n,w}^* &= 31 \text{ dB} \\ \Delta L_{w,Lauf/volée} &= 31 \text{ dB} \end{aligned}$$

¹¹ ohne Anwendung des Bezugsdeckenverfahrens / sans application du mode opératoire d'évaluation pour plancher de référence

7. NELL Silent-Isolmat

7. NELL Silent-Isolmat

Masse in mm
Mesures en mm



Länge: auf Mass oder Rollen / Longueur: en mesure ou rouleaux
Lagerbreiten: / Largeurs d'appui:

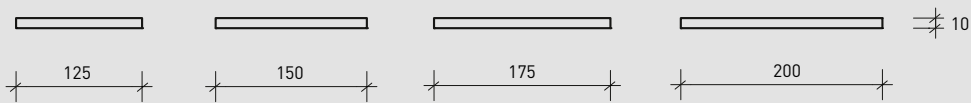


Bild 6: Abmessungen

Figure 6: Dimensions

7.1 Traglasttabellen

7.1 Tableaux de capacité de charge

Typ Type	Lagerbreite Largeur d'appui [mm]	Belastung von / Charge de 0.250 N/mm ²		Belastung von / Charge de 0.375 N/mm ²		Belastung von / Charge de 0.500 N/mm ²	
		F _{adm} [kN/m ¹]	Einsenkung Enfoncement Δw [mm]	F _{adm} [kN/m ¹]	Einsenkung Enfoncement Δw [mm]	F _{adm} [kN/m ¹]	Einsenkung Enfoncement Δw [mm]
NELL Silent-Isolmat-125	125	31.3	1.3	46.9	1.9	62.5	2.3
NELL Silent-Isolmat-150	150	37.5	1.3	56.3	1.9	75.0	2.3
NELL Silent-Isolmat-175	175	43.8	1.3	65.6	1.9	87.5	2.3
NELL Silent-Isolmat-200	200	50.0	1.3	75.0	1.9	100.0	2.3

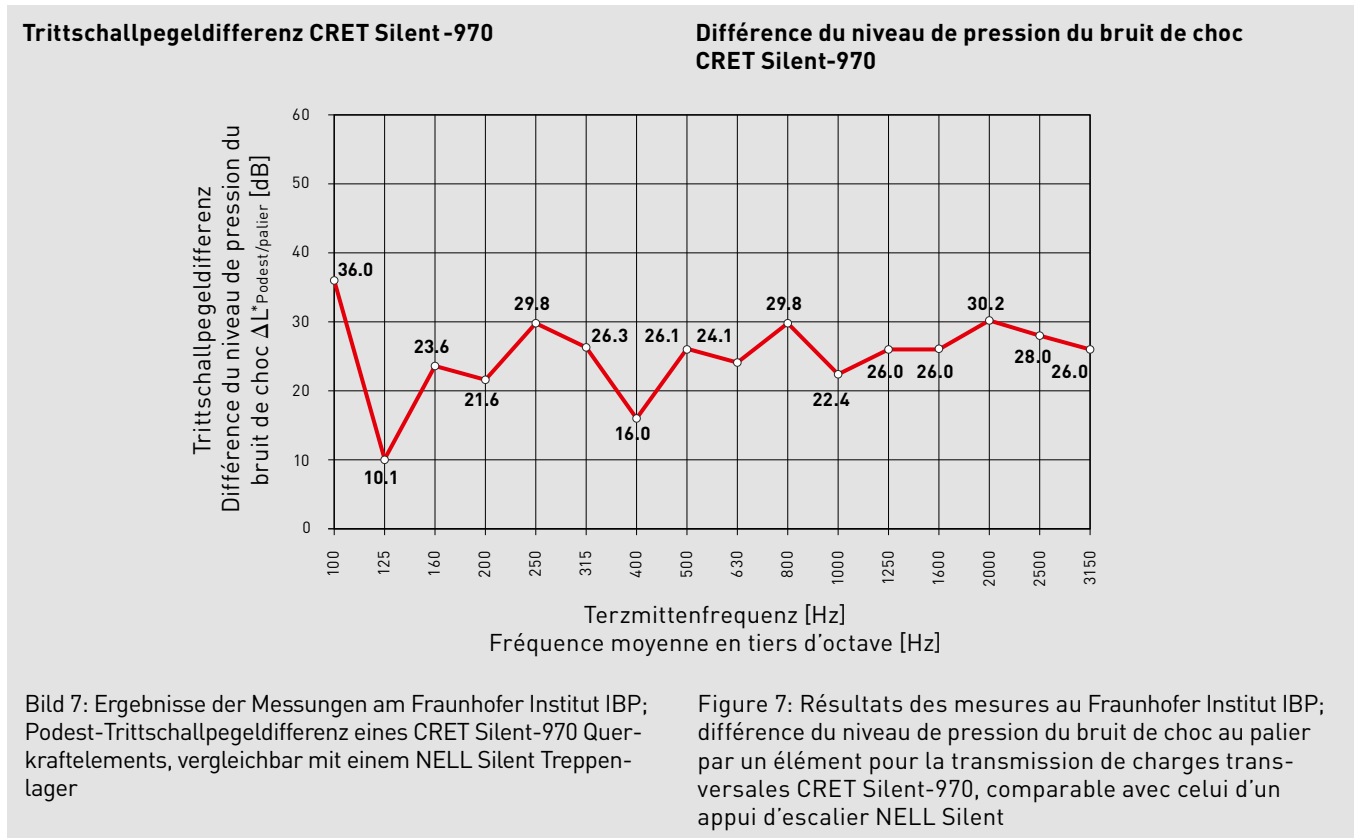
Gültigkeit der gedruckten Tragwiderstände gemäss AGB / Validité des résistances ultimes imprimées selon CG

7.2 Trittschallpegeldifferenz

Bei Körperschall- und Vibrationsmessungen im Labor der FHNW wurden für das Isolationsmaterial der Schalldämm-lager NELL Silent-Isolmat ähnliche Isolationseigenschaften ermittelt wie für das Isolationsmaterial der Querkraftdorne CRET Silent-970. Aus diesem Grunde kann mit einer vergleichbaren Trittschallpegeldifferenz gerechnet werden.

7.2 Différence du niveau de pression du bruit de choc

Lors des mesures des vibrations et des sons solidiens effectuées au laboratoire de la FHNW, les propriétés d'isolation obtenues pour le matériau isolant des appuis phono-isolants NELL Silent-Isolmat étaient comparables à celles de l'isolant des goujons pour la transmission de charges transversales CRET Silent-970. C'est pourquoi on peut calculer avec une différence du niveau de pression du bruit de choc comparable.



Für CRET Silent-970 Dorne ergab sich aus den Messwerten am Fraunhofer Institut IBP für die bewertete Trittschallpegeldifferenz¹⁾ $\Delta L^*_{n,w}$ nach DIN 7396:2016 ein Wert von:

Pour les goujons CRET Silent-970, il résulte des valeurs mesurées du Fraunhofer-Institut IBP pour la différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc¹⁾ $\Delta L^*_{n,w}$ selon la norme DIN 7396:2016 une valeur de:

$$\Delta L^*_{n,w} = 28 \text{ dB}$$

¹⁾ ohne Anwendung des Bezugsdeckenverfahrens / sans application du mode opératoire d'évaluation pour dalle de référence

8. Bezeichnungen

D	Stärke des Lagers
ΔL^*_{Lauf}	Lauf-Trittschallpegeldifferenz nach DIN 7396:2016
$\Delta L^*_{\text{Podest}}$	Podest-Trittschallpegeldifferenz nach DIN 7396:2016
$\Delta L^*_{n,w}$	Bewertete Trittschallpegeldifferenz nach DIN 7396:2016 ohne Anwendung des Bezugsdeckenverfahrens
$\Delta L_{w, \text{Lauf}}$	Bewertete Lauf-Trittschallpegelminderung nach DIN 7396:2016
Δw	Einsenkung unter Last $F_{d,ser} = F_{Rd}/1.4$
$\Delta w(q)$	Einsenkung unter veränderlicher Einwirkung
Δw_{adm}	Grenzwert der Einsenkung
F_{adm}	Zulässige Gebrauchsbeanspruchung
F_d	Bemessungswert der Dornbeanspruchung gemäss Normen SIA 260 und SIA 261
F_{Rd}	Bemessungswert des Tragwiderstands gemäss Traglasttabellen
F_{ser}	Bemessungswert der Gebrauchsbeanspruchung gemäss Normen SIA 260 und SIA 261
K_p	Projektierungszuschlag
L	Treppenlaufbreite
L'	Anforderungswert für Trittschall nach SIA 181
L'_{tot}	Gesamtwert für Trittschall: Summe der Kennwerte, die in der jeweiligen Anforderung für Trittschall zu berücksichtigen sind.
w	Verschiebung in z-Richtung

8. Désignations

D	Épaisseur d'appui
$\Delta L^*_{\text{volée}}$	Différence du niveau de pression du bruit de choc à la volée selon la norme DIN 7396:2016
$\Delta L^*_{\text{palier}}$	Différence du niveau de pression du bruit de choc au palier selon la norme DIN 7396:2016
$\Delta L^*_{n,w}$	Différence du niveau de pression pondéré du bruit de choc selon la norme DIN 7396:2016 sans application du mode opératoire d'évaluation pour dalle de référence
$\Delta L_{w, \text{volée}}$	Indice d'amélioration pondéré du niveau de pression du bruit de choc au palier basée sur la norme DIN 7396:2016
Δw	Enfoncement sous la charge $F_{d,ser} = F_{Rd}/1.4$
$\Delta w(q)$	Enfoncement dû à des actions variables
Δw_{adm}	Valeur limite de l'enfoncement
F_{adm}	Sollicitation due à l'usage admissible
F_d	Valeur de calcul de la charge agissant sur le goujon selon normes SIA 260 et SIA 261
F_{Rd}	Valeur de calcul de la résistance du goujon selon tableaux de capacité de charge
F_{ser}	Valeur de mesure de la sollicitation due à l'usage selon les normes SIA 260 et SIA 261
K_p	Supplément de projet
L	Largeur de la volée d'escalier
L'	Valeur limite du bruit de choc selon SIA 181
L'_{tot}	Valeur globale du bruit de choc: somme des valeurs à prendre en compte pour le critère concerné du bruit de choc.
w	Déplacement dans la direction z

9. Normen

SIA 181:2006 Schallschutz im Hochbau
SIA 260:2013 Grundlagen der Projektierung von Tragwerken
SIA 261:2014 Einwirkungen auf Tragwerke
SIA 262:2013 Betonbau
SN EN ISO 140-8:1997 Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 8: Messung der Trittschallminderung durch eine Deckenauflage auf einer massiven Bezugsdecke in Prüfständen
DIN EN ISO 717-2:2013 Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 2: Trittschalldämmung
DIN EN ISO 10140-Reihe:2010 Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand
DIN 7396:2016-06 Bauakustische Prüfungen – Prüfverfahren zur akustischen Kennzeichnung von Entkopplungselementen für Massivtreppen

9. Normes

SIA 181:2006 Protection contre le bruit dans le bâtiment
SIA 260:2013 Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses
SIA 261:2014 Actions sur les structures porteuses
SIA 262:2013 Construction en béton
SN EN ISO 140-8:1997 Acoustique – Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction – Partie 8: Mesurages en laboratoire de la réduction de la transmission du bruit de choc par les revêtements de sol sur un plancher lourd normalisé
DIN EN ISO 717-2:2013 Acoustique – Évaluation de l'isolement acoustique es immeubles et des éléments de construction – Partie 2: Protection contre le bruit de choc
DIN EN ISO 10140-Série:2010 Acoustique – Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction
DIN 7396:2016-06 Mesures d'acoustique architecturale – Méthode d'essais pour la caractérisation acoustique des éléments de désolidarisation pour des escaliers massifs

Weltweite Kontakte zu Leviat | Contacts mondiaux pour Leviat :

Australien | Australie

Leviat
98 Kurrajong Avenue,
Mount Druitt Sydney, NSW 2770
Tel.: +61 - 2 8808 3100
E-Mail: info.au@leviat.com

Belgien | Belgique

Leviat
Industrielaan 2
1740 Ternat
Tel.: +32 - 2 - 582 29 45
E-Mail: info.be@leviat.com

China | Chine

Leviat
Room 601 Tower D, Vantone Centre
No. A6 Chao Yang Men Wai Street
Chaoyang District
Beijing · P.R. China 100020
Tel.: +86 - 10 5907 3200
E-Mail: info.cn@leviat.com

Deutschland | Allemagne

Leviat
Liebigstraße 14
40764 Langenfeld
Tel.: +49 - 2173 - 970 - 0
E-Mail: info.de@leviat.com

Finnland | Finlande

Leviat
Vädursgatan 5
412 50 Göteborg / Schweden
Tel.: +358 (0)10 6338781
E-Mail: info.fi@leviat.com

Frankreich | France

Leviat
6, Rue de Cabanis
FR 31240 L'Union
Toulouse
Tel.: +33 - 5 - 34 25 54 82
E-Mail: info.fr@leviat.com

Indien | Inde

Leviat
309, 3rd Floor, Orion Business Park
Ghodbunder Road, Kapurbawdi,
Thane West, Thane,
Maharashtra 400607
Tel.: +91 - 22 2589 2032
E-Mail: info.in@leviat.com

Italien | Italie

Leviat
Via F.lli Bronzetti 28
24124 Bergamo
Tel.: +39 - 035 - 0760711
E-Mail: info.it@leviat.com

Malaysia | Malaisie

Leviat
28 Jalan Anggerik Mokara 31/59
Kota Kemuning,
40460 Shah Alam Selangor
Tel.: +603 - 5122 4182
E-Mail: info.my@leviat.com

Neuseeland | Nouvelle Zélande

Leviat
2/19 Nuttall Drive, Hillsborough,
Christchurch 8022
Tel.: +64 - 3 376 5205
E-Mail: info.nz@leviat.com

Niederlande | Pays-Bas

Leviat
Oostermaat 3
7623 CS Borne
Tel.: +31 - 74 - 267 14 49
E-Mail: info.nl@leviat.com

Norwegen | Norvège

Leviat
Vestre Svanholmen 5
4313 Sandnes
Tel.: +47 - 51 82 34 00
E-Mail: info.no@leviat.com

Österreich | Autriche

Leviat
Leonard-Bernstein-Str. 10
Saturn Tower, 1220 Wien
Tel.: +43 - 1 - 259 6770
E-Mail: info.at@leviat.com

Philippinen | Philippines

Leviat
2933 Regus, Joy Nostalg,
ADB Avenue
Ortigas Center
Pasig City
Tel.: +63 - 2 7957 6381
E-Mail: info.ph@leviat.com

Polen | Pologne

Leviat
Ul. Obornicka 287
60-691 Poznan
Tel.: +48 - 61 - 622 14 14
E-Mail: info.pl@leviat.com

Schweden | Suède

Leviat
Vädursgatan 5
412 50 Göteborg
Tel.: +46 - 31 - 98 58 00
E-Mail: info.se@leviat.com

Schweiz | Suisse

Leviat
Grenzstrasse 24
3250 Lyss
Tel.: +41 - 31 750 3030
E-Mail: info.ch@leviat.com

Singapur | Singapore

Leviat
14 Benoi Crescent
Singapore 629977
Tel.: +65 - 6266 6802
E-Mail: info.sg@leviat.com

Spanien | Espagne

Leviat
Polígono Industrial Santa Ana
c/ Ignacio Zuloaga, 20
28522 Rivas-Vaciamadrid
Tel.: +34 - 91 632 18 40
E-Mail: info.es@leviat.com

Tschechien | République Tchèque

Leviat
Business Center Šafránková
Šafránková 1238/1
155 00 Praha 5
Tel.: +420 - 311 - 690 060
E-Mail: info.cz@leviat.com

Vereinigtes Königreich |

Royaume-Uni

Leviat
President Way, President Park,
Sheffield, S4 7UR
Tel.: +44 - 114 275 5224
E-Mail: info.uk@leviat.com

Vereinigte Staaten von Amerika |

Etats Unis

Leviat
6467 S Falkenburg Rd.
Riverview, FL 33578
Tel.: (800) 423-9140
E-Mail: info.us@leviat.us

Für nicht aufgeführte Länder |

Pour les pays pas dans la liste :

E-Mail: info@leviat.com

Leviat.com

Hinweise zu diesem Katalog | Remarques pour cette brochure

© Urheberrechtlich geschützt. Die in dieser Publikation enthaltenen Konstruktionsbeispiele und Angaben dienen einzig und allein als Anregungen. Bei jeglicher Projektausarbeitung müssen entsprechend qualifizierte und erfahrene Fachleute hinzugezogen werden. Die Inhalte dieser Publikation wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Dennoch übernimmt Leviat keinerlei Haftung oder Verantwortung für Ungenauigkeiten oder Druckfehler. Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Mit einer Philosophie der ständigen Produktentwicklung behält sich Leviat das Recht vor, das Produktdesign sowie Spezifikationen jederzeit zu ändern.

© Protégé par le droit d'auteur. Les applications de construction et les données de cette publication sont données à titre indicatif seulement. Dans tous les cas, les détails des travaux du projet doivent être confiés à des personnes dûment qualifiées et expérimentées. Bien que tous les soins aient été apportés à la préparation de cette publication pour garantir l'exactitude des conseils, recommandations ou informations, Leviat n'assume aucune responsabilité pour les inexactitudes ou les erreurs d'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques et de conception. Avec une politique de développement continu des produits, Leviat se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications du produit à tout moment.

**Für weitere Produktinformationen wenden Sie sich bitte an Leviat |
Pour plus d'information sur le produit, veuillez contacter Leviat :**

Vertrieb | Distribution

Leviat | Hertistrasse 25 | 8304 Wallisellen

Tel.: +41 (0) 44 849 78 78, Fax: +41 (0) 44 849 78 79

Leviat | Grenzstrasse 24 | 3250 Lyss

Tel.: +41 (0) 31 750 3030

E-Mail: info.ch@leviat.com



Imagine. Model. Make.

Leviat.com