

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 1. Februar 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-292  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 21-1.9.1-316/04

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-9.1-316

**Antragsteller:**

MiTek Industries AB  
Stoerydsvägen 7 PO Box 210  
57323 Tranås  
SCHWEDEN

**Zulassungsgegenstand:**

Nagelplatten GN-T 150 S als Holzverbindungsmitel

**Geltungsdauer bis:**

31. Januar 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und zwei Anlagen.

---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom 14. Februar 2003.  
Der Gegenstand ist erstmals am 17. November 1994 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die Nagelplatten GN-T 150 S sind Holzverbindungsmittel aus 1,50 mm dickem verzinkten Bandstahl der Sorte S 350 GD + Z mit der Form und den Maßen nach Anlage 1.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich nicht auf Nagelplatten aus nicht-rostendem Stahl.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Nagelplatten dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen aus Vollholz, Brettschichtholz, und/oder Furnierschichtholz nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-100 oder Nr. Z-9.1-245 angewendet werden, die nach den Normen

DIN 1052-1:1988-04<sup>1</sup> Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung -,

DIN 1052-2:1988-04<sup>1</sup> Holzbauwerke; Mechanische Verbindungen -,

DIN 1052-3:1988-04<sup>1</sup> Holzbauwerke; Holzhäuser in Tafelbauart; Berechnung und Ausführung -

bemessen und auszuführen sind, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

### 2 Bestimmungen für die Nagelplatten GN-T 150 S

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Nagelplatten sind aus Stahl der Sorte S 350 GD + Z nach DIN EN 10147:2000-07 - Kontinuierlich feuerverzinktes Blech und Band aus Baustählen - herzustellen, der vor dem Stanzen folgende mechanische Eigenschaften haben muss:

Streckgrenze  $R_{eH}$   $\geq 350 \text{ N/mm}^2$ ,

Zugfestigkeit  $R_m$   $\geq 420 \text{ N/mm}^2$ ,

Bruchdehnung  $A_{80}$   $\geq 16 \%$ .

2.1.2 Form und Abmessung der Nagelplatten müssen den Anlagen 1 und 2 entsprechen. Die Dicke der Nagelplatten muss betragen:

– Nenndicke 1,50 mm

– Kleinstwert 1,45 mm

– Größtwert 1,60 mm.

Die Bleche müssen so gestanzt sein, dass die Nägel etwa rechtwinklig zur Plattenebene stehen.

2.1.3 Die Nagelplatten müssen den Korrosionsschutz nach DIN 1052-2:1988-04, Tabelle 1, haben. Eine Kunststoffbeschichtung ist unzulässig.

2.1.4 Die Nägel dürfen am Nagelgrund keine Anrisse haben. Die Nägel müssen ausreichend biegsam sein.

---

<sup>1</sup> Soweit im Folgenden DIN 1052 zitiert wird, bezieht sich dies ebenfalls auf das jeweilige Änderungsblatt A1:1996-10

## **2.2 Verpackung und Kennzeichnung**

Die Verpackung der Nagelplatten und der Lieferschein der Nagelplatten müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus müssen die Verpackungen und der Lieferschein folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Art des Korrosionsschutzes (z.B. Z 275 nach DIN EN 10147)
- Herstellwerk

Die Nagelplatten müssen mit dem Kennzeichen "GN-T 150 S" versehen sein.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Nagelplatten mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Nagelplatten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Nagelplatten eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Das Herstellwerk der Nagelplatten hat laufend die Abmessungen, die Stahlgüte, die Nagelbiegsamkeit und den Korrosionsschutz der Nagelplatten zu prüfen. Einzelheiten der Überwachung sind im Überwachungsvertrag zu regeln.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle und Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen

nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Nagelplatten durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

**3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung von Nagelplattenverbindungen**

3.1 Für den Entwurf und die Bemessung von Nagelplattenverbindungen mit den Nagelplatten GN-T 150 S gilt die Norm DIN 1052-1 bis -3, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

3.2 Für die zulässige Nagelbelastung  $F_n$  nach DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 10.2, Aufzählung a), gelten die Tabellen 1a, 1b, 1c bzw. 1d dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Tabelle 1a: Zulässige Nagelbelastung  $F_n$  in  $N/cm^2$  für Vollholz und Brettschichtholz

$\beta$	$F_n^{1,2}$ in $N/cm^2$						
	$0^\circ$	$15^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$75^\circ$	$90^\circ$
$0^\circ$	130	123	116	110	103	97	90
$15^\circ$	120	114	108	103	98	93	87
$30^\circ$	110	105	101	97	92	88	83
$45^\circ$	100	97	93	90	87	84	80
$60^\circ$	90	88	85	83	81	79	77
$75^\circ$	80	79	78	77	76	75	73
$90^\circ$	70	70	70	70	70	70	70

<sup>1</sup> Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden  
<sup>2</sup> bei Spannweiten über 20,0 m Reduktion um 10 %

**Tabelle 1b:** Zulässige Nagelbelastung  $F_n$  in  $N/cm^2$  für Furnierschichtholz "Kerto-Q" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-100

$\beta$	$F_n^{1, 2}$ in $N/cm^2$						
	$\alpha$ 0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°
0°	150	145	140	135	130	125	120
15°	133	130	127	123	120	117	113
30°	117	115	113	112	110	108	107
45°	100	100	100	100	100	100	100
60°	100	100	100	100	100	100	100
75°	100	100	100	100	100	100	100
90°	100	100	100	100	100	100	100

<sup>1</sup> Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden  
<sup>2</sup> bei Spannweiten über 20,0 m Reduktion um 10 %

**Tabelle 1c:** Zulässige Nagelbelastung  $F_n$  in  $N/cm^2$  für Furnierschichtholz "Kerto-S" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-100

$\beta$	$F_n^{1, 2}$ in $N/cm^2$						
	$\alpha$ 0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°
0°	150	145	140	135	130	125	120
15°	137	133	128	124	120	116	112
30°	123	120	116	113	110	107	103
45°	110	108	105	102	100	97	95
60°	97	95	93	92	90	88	87
75°	83	83	82	81	80	79	78
90°	70	70	70	70	70	70	70

<sup>1</sup> Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden  
<sup>2</sup> bei Spannweiten über 20,0 m Reduktion um 10 %

Die Rechenwerte der Tabellen 1b und 1c für die zulässige Nagelbelastung  $F_n$  für Furnierschichtholz "Kerto-Q" und "Kerto-S" beziehen sich auf eine Rohdichte von  $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ .

**Tabelle 1d:** Zulässige Nagelbelastung  $F_n$  in  $N/cm^2$  für Furnierschichtholz "Microllam LVL 2.0E" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-245

$\beta$	$F_n^{1, 2}$ in $N/cm^2$						
	$0^\circ$	$15^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$75^\circ$	$90^\circ$
$0^\circ$	180	177	173	170	167	163	160
$15^\circ$	163	161	158	155	153	149	147
$30^\circ$	147	145	142	140	138	135	133
$45^\circ$	130	128	127	125	124	121	120
$60^\circ$	113	112	111	110	109	108	107
$75^\circ$	97	96	96	95	95	94	93
$90^\circ$	80	80	80	80	80	80	80

<sup>1</sup> Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden  
<sup>2</sup> bei Spannweiten über 20,0 m Reduktion um 10 %

Die Rechenwerte der Tabelle 1d für die zulässige Nagelbelastung  $F_n$  für Furnierschichtholz "Microllam LVL 2.0E" beziehen sich auf eine Rohdichte von  $\geq 670 \text{ kg/m}^3$ .

- 3.3 Für die zulässige Plattenbelastung  $F_{z,D}$  nach DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 10.2, Aufzählung b), gilt Tabelle 2, Spalte 2, dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 3.4 Für die zulässige Plattenbelastung  $F_S$  nach DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 10.2, Aufzählung c), gilt Tabelle 2, Spalte 3, dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

**Tabelle 2:** Zulässige Plattenbelastungen  $F_{z,D}$  und  $F_S$  in  $N/cm$

1	2	3
$\alpha$	zul $F_{z,D}^{1, 3}$ $N/cm$	zul $F_S^{1, 2, 3}$ $N/cm$
$0^\circ$	1210	490
$15^\circ$	980	500
$30^\circ$	760	800
$45^\circ$	540	1080
$60^\circ$	590	1020
$75^\circ$	640	850
$90^\circ$	690	900
$105^\circ$	640	460
$120^\circ$	590	460
$135^\circ$	540	460
$150^\circ$	760	460
$165^\circ$	980	460
$180^\circ$	1210	490

<sup>1</sup> Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden  
<sup>2</sup> erforderliche Plattenbreite (Plattenquerrichtung) mindestens 88,0 mm  
<sup>3</sup> bei Spannweiten über 20,0 m Reduktion um 10 %

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung von Nagelplattenverbindungen

- 4.1 Die Länge von Bindern mit den Nagelplatten des Typs GN-T 150 S darf nicht mehr als 30,0 m betragen.

- Auflagerungen am Obergurt (z.B. bei parallelgurtigen Fachwerkbindern) sind unzulässig.
- 4.2 Die Holzdicke muss mindestens 35 mm betragen. Bei Binderlängen über 12 m muss die Holzdicke von ungehobeltem Holz mindestens 50 mm, bei gehobeltem Holz mindestens 45 mm betragen.  
Die zu verbindenden Hölzer müssen bei Dreieckbindern, parallelgurtigen Fachwerkbindern u. ä. mindestens 70 mm hoch sein.
- 4.3 Bei Verwendung von Nagelplatten zur Verbindung von Furnierschichtholz muss eine mittlere Holzfeuchte  $u \leq 15 \%$  eingehalten werden.
- 4.4 Mit Rücksicht auf die Beanspruchung bei Transport und Montage muss - unabhängig vom statischen Nachweis für diesen Lastfall - jeder Anschluss (auch der eines Nullstabes) und jeder Stoß für eine Mindestzugkraft bemessen sein, und zwar bei Binderlängen  
 $l_B \leq 12 \text{ m}$  für 1750 N,  
 $l_B > 12 \text{ m}$  für 2500 N.
- 4.5 Die Montage und der Transport müssen sorgfältig geschehen. Die Teile sind gebündelt zu transportieren. Beim Bewegen von Einzelbauteilen mit Längen  $> 10 \text{ m}$  sind in der Regel Gehänge oder Traversen zu verwenden.

Schäpel