

## Standard-Gefahrgutverpackungen

|   |      |                        |           |                            |
|---|------|------------------------|-----------|----------------------------|
| Gutachten                                     | Nr.: | 3778/7/91<br>5784/8/03 | 4G<br>4GV | gültig für 6/5             |
| Gutachten                                     | Nr.: | 3779/7/91<br>5785/8/03 | 4G<br>4GV | gültig für 16/12 und 23/17 |
| Gutachten <input checked="" type="checkbox"/> | Nr.: | 3780/7/91<br>5786/8/03 | 4G<br>4GV | gültig für 28/21 und 40/30 |
| Gutachten                                     | Nr.: | 3761/6/91<br>5787/8/03 | 4G<br>4GV | gültig für 65/43 und 90/60 |
| Gutachten                                     | Nr.: | 3763/6/91<br>5788/8/03 | 4G<br>4GV | gültig für 241/106         |

### 4G - Kennung

Alle Standard-Gefahrgutverpackungen wurden in unserem Haus mit Innenverpackungen (Metall- und Kunststoff-Gebinde) geprüft. Da in der Regel jedoch andere als die von uns geprüften Innenverpackungen zum Versand kommen, ist zu beachten, dass der Abpacker/Versender des Gefahrgutes nachweisbar sicherstellen muss, dass die Packstücke den gleichen Anforderungen genügen, wie die geprüfte Bauart (siehe Abschnitt 7 bei den Gutachten für 4G und Abschnitt 8 bei den Gutachten für 4GV und die TRV 005 (technische Richtlinie für Verpackungen)). Wird die Verpackungsbauart als zusammengesetzte Verpackung auch mit anderen als den unter 1.3 beschriebenen Innenverpackungen verwendet, muss der Abpacker/Versender des Gefahrgutes nachweisbar sicherstellen, dass die einzelnen Packstücke denselben Anforderungen genügen wie die in diesem Prüfbericht beschriebene Bauart.

### 4GV - Kennung

Im Gegensatz zu der Bauart "4G" sind bei der Bauart "4GV" keine ergänzenden Fallprüfungen erforderlich, vorausgesetzt natürlich, die Anforderungen gem. den einzelnen Gutachten werden eingehalten. **Die in den Gutachten beschriebenen Prüfungen wurden in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften gemäß Kapitel 6.1, Bau- und Prüfvorschriften für Verpackungen, der Anlage A zum Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) für eine Bauart 4GV ("Kisten aus Pappe") durchgeführt. (Auszug aus den Gutachten)**

### ACHTUNG !

Die Gutachten können bei Anwendung anderer Verpackungsmethoden oder bei Verwendung anderer Verpackungsbestandteilen ungültig werden.

Hiermit bestätigen wir den Erhalt und die Kenntnisnahme der o.a. aufgeführten Gutachten.

Firmenstempel

Datum:

Unterzeichner:

Bitte per Post oder Fax an Tillmann Verpackungen GmbH zurücksenden !

Ergänzungszulassung " 4 GV " für nachstehende Verpackungen, bisher als 4 G zugelassen !

| Bauart  | Ausführung  | Länge<br>mm | Breite<br>mm | Höhe<br>mm | Sorte | Innenvolumen<br>dm³ | VG      | maximales Gewicht |      | Zulassung<br>4 G | Zulassung<br>4 GV |
|---------|---|-------------|--------------|------------|-------|---------------------|---------|-------------------|------|------------------|-------------------|
|         |   |             |              |            |       |                     |         | 4 G<br>kg         | 4 GV |                  |                   |
| 6/5     | FK 0201, La'kl,   | 175         | 155          | 213        | 55000 | 5,78                | I (X)   | 5                 | 3    | 3778             | 5784              |
|         |   |             |              |            |       |                     | II (Y)  | 8                 |      |                  |                   |
|         |   |             |              |            |       |                     | III (Z) | 8                 |      |                  |                   |
| 16/12   | FK 0201, Heftung  | 275         | 195          | 300        | 68900 | 16,09               | I (X)   | 12                | 6    | 3779             | 5785              |
|         |   |             |              |            |       |                     | II (Y)  | 20                |      |                  |                   |
|         |   |             |              |            |       |                     | III (Z) | 30                |      |                  |                   |
| 23/17   | FK 0201, Heftung  | 325         | 245          | 300        | 68900 | 23,89               | I (X)   | 17                | 8    | 3780             | 5786              |
|         |   |             |              |            |       |                     | II (Y)  | 25                |      |                  |                   |
|         |   |             |              |            |       |                     | III (Z) | 35                |      |                  |                   |
| 28/21   | FK 0201, Heftung  | 360         | 260          | 300        | 69100 | 28,08               | I (X)   | 21                | 9    | 3761             | 5787              |
|         |   |             |              |            |       |                     | II (Y)  | 30                |      |                  |                   |
|         |   |             |              |            |       |                     | III (Z) | 40                |      |                  |                   |
| 40/30   | FK 0201, Heftung  | 430         | 310          | 300        | 69100 | 39,99               | I (X)   | 30                | 18   | 3763             | 5788              |
|         |   |             |              |            |       |                     | II (Y)  | 40                |      |                  |                   |
|         |   |             |              |            |       |                     | III (Z) | 45                |      |                  |                   |
| 65/43   | FK 0201, Heftung  | 390         | 390          | 430        | 69800 | 65,40               | I (X)   | 43                | 24   | 3763             | 5788              |
|         |   |             |              |            |       |                     | II (Y)  | 60                |      |                  |                   |
|         |   |             |              |            |       |                     | III (Z) | 70                |      |                  |                   |
| 90/60   | FK 0201, Heftung  | 570         | 370          | 430        | 69800 | 90,69               | I (X)   | 60                | 41   | 3763             | 5788              |
|         |   |             |              |            |       |                     | II (Y)  | 75                |      |                  |                   |
|         |   |             |              |            |       |                     | III (Z) | 85                |      |                  |                   |
| 241/106 | FK 0201, Heftung  | 770         | 570          | 550        | 87000 | 241,40              | I (X)   | 106               | 77   | 3763             | 5788              |
|         |   |             |              |            |       |                     | II (Y)  | 150               |      |                  |                   |
|         |   |             |              |            |       |                     | III (Z) | 200               |      |                  |                   |
| 55000   | 300 Kraftliner / 140 Fluting / 300 Kraftliner   |             |              |            |       |                     |         |                   |      |                  |                   |
| 68900   | 300 Kraftliner / 140 Fluting / 300 Testliner / 140 Fluting / 300 Kraftliner   |             |              |            |       |                     |         |                   |      |                  |                   |
| 69100   | 440 Hydro-Kraftliner / 160 Fluting / 300 Testliner / 160 Fluting / 300 Kraftliner                                       |             |              |            |       |                     |         |                   |      |                  |                   |
| 69800   | 400 Kraftliner / 160 Fluting / 300 Testliner / 160 Fluting / 400 Kraftliner   |             |              |            |       |                     |         |                   |      |                  |                   |
| 87000   | 440 Hydro-Kraftliner / 160 Fluting / 400 Kraftliner / 175 Halbzellstoff / 400 Kraftliner / 160 Fluting / 400 Kraftliner |             |              |            |       |                     |         |                   |      |                  |                   |

# Verpackungsaufbau zur Prüfung Kurzübersicht, Standard GGK "4GV"

(verbindlich sind die Gutachten)

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>6/5</b>  | (4G) X 5 / Y 8 / Z 8<br>(4GV) X 3 |
| Abmessung:  | 175 x 155 x 213 mm                |
| <b>Verpackungsaufbau 4GV</b>  |                                   |
| Polster-, Absorptionsmaterial:  | Vermiculite, ca. 0,58 kg          |
| Prüffüllgut   | eine Glasflasche                  |
| Nennvolumen   | 500 ml                            |
| Durchmesser:  | 82 mm                             |
| Höhe, inkl. Verschluss:   | 166 mm                            |
| max. Bruttogewicht der<br>Innenverpackung/en<br>(Innenverpackung/en variabel) | 1,5 kg                            |
| max. Bruttogewicht der<br>befüllten und verschlossenen<br>Verpackung          | 3,0 kg                            |

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>40/30</b>  | (4G) X 30 / Y 40 / Z 45<br>(4GV) X 18 |
| Abmessung:  | 430 x 310 x 300 mm                    |
| <b>Verpackungsaufbau 4GV</b>  |                                       |
| Polster-, Absorptionsmaterial:  | Vermiculite, ca. 3,94 kg              |
| Prüffüllgut   | vier Glasflaschen                     |
| Nennvolumen   | 1000 ml                               |
| Durchmesser:  | 101 mm                                |
| Höhe, inkl. Verschluss:   | 228 mm                                |
| max. Bruttogewicht der<br>Innenverpackung/en<br>(Innenverpackung/en variabel) | 12,0 kg                               |
| max. Bruttogewicht der<br>befüllten und verschlossenen<br>Verpackung          | 18,0 kg                               |

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>16/12</b>  | (4G) X 12 / Y 20 / Z 30<br>(4GV) X 6 |
| Abmessung:  | 275 x 195 x 300 mm                   |
| <b>Verpackungsaufbau 4GV</b>  |                                      |
| Polster-, Absorptionsmaterial:  | Vermiculite, ca. 1,78 kg             |
| Prüffüllgut   | eine Glasflasche                     |
| Nennvolumen   | 1000 ml                              |
| max. Durchmesser:   | 101 mm                               |
| max. Höhe, inkl. Verschluss:  | 228 mm                               |
| max. Bruttogewicht der<br>Innenverpackung/en<br>(Innenverpackung/en variabel) | 3,0 kg                               |
| max. Bruttogewicht der<br>befüllten und verschlossenen<br>Verpackung          | 6,0 kg                               |

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>65/43</b>  | (4G) X 43 / Y 60 / Z 70<br>(4GV) X 24 |
| Abmessung:  | 390 x 390 x 430 mm                    |
| <b>Verpackungsaufbau 4GV</b>  |                                       |
| Polster-, Absorptionsmaterial:  | Vermiculite, ca. 6,95 kg              |
| Prüffüllgut   | zwei Glasflaschen                     |
| Nennvolumen   | 2500 ml                               |
| max. Durchmesser:   | 138 mm                                |
| max. Höhe, inkl. Verschluss:  | 294 mm                                |
| max. Bruttogewicht der<br>Innenverpackung/en<br>(Innenverpackung/en variabel) | 14,0 kg                               |
| max. Bruttogewicht der<br>befüllten und verschlossenen<br>Verpackung          | 24,0 kg                               |

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>23/17</b>  | (4G) X 17 / Y 25 / Z 35<br>(4GV) X 8 |
| Abmessung:  | 325 x 245 x 300 mm                   |
| <b>Verpackungsaufbau 4GV</b>  |                                      |
| Polster-, Absorptionsmaterial:  | Vermiculite, ca. 2,44 kg             |
| Prüffüllgut   | sechs Glasflaschen                   |
| Nennvolumen   | 250 ml                               |
| Durchmesser:  | 65 mm                                |
| Höhe, inkl. Verschluss:   | 139 mm                               |
| max. Bruttogewicht der<br>Innenverpackung/en<br>(Innenverpackung/en variabel) | 4,5 kg                               |
| max. Bruttogewicht der<br>befüllten und verschlossenen<br>Verpackung          | 8,0 kg                               |

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>90/60</b>  | (4G) X 60 / Y 75 / Z 85<br>(4GV) X 41 |
| Abmessung:  | 570 x 370 x 430 mm                    |
| <b>Verpackungsaufbau 4GV</b>  |                                       |
| Polster-, Absorptionsmaterial:  | Vermiculite, ca. 9,97 kg              |
| Prüffüllgut   | vier Glasflaschen                     |
| Nennvolumen   | 2500 ml                               |
| Durchmesser:  | 138 mm                                |
| Höhe, inkl. Verschluss:   | 294 mm                                |
| max. Bruttogewicht der<br>Innenverpackung/en<br>(Innenverpackung/en variabel) | 28,0 kg                               |
| max. Bruttogewicht der<br>befüllten und verschlossenen<br>Verpackung          | 41,0 kg                               |

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>28/21</b>  | (4G) X 21 / Y 30 / Z 40<br>(4GV) X 9 |
| Abmessung:  | 360 x 260 x 300 mm                   |
| <b>Verpackungsaufbau 4GV</b>  |                                      |
| Polster-, Absorptionsmaterial:  | Vermiculite, ca. 2,86 kg             |
| Prüffüllgut   | drei Glasflaschen                    |
| Nennvolumen   | 500 ml                               |
| Durchmesser:  | 82 mm                                |
| Höhe, inkl. Verschluss:   | 166 mm                               |
| max. Bruttogewicht der<br>Innenverpackung/en<br>(Innenverpackung/en variabel) | 4,5 kg                               |
| max. Bruttogewicht der<br>befüllten und verschlossenen<br>Verpackung          | 9,0 kg                               |

|   |  |
|---|--|
| <b>241/106</b>  | (4G) X 106 / Y 150 / Z 200<br>(4GV) X 77 |
| Abmessung:  | 770 x 570 x 550 mm                       |
| <b>Verpackungsaufbau 4GV</b>  |  |
| Polster-, Absorptionsmaterial:  | Vermiculite, ca. 26,26 kg                |
| Prüffüllgut   | sechs Glasflaschen                       |
| Nennvolumen   | 2500 ml                                  |
| Durchmesser:  | 138 mm                                   |
| Höhe, inkl. Verschluss:   | 294 mm                                   |
| max. Bruttogewicht der<br>Innenverpackung/en<br>(Innenverpackung/en variabel) | 42,0 kg                                  |
| max. Bruttogewicht der<br>befüllten und verschlossenen<br>Verpackung          | 77,0 kg                                  |

## Auszug aus den Gutachten

### Punkt 8: Auflagen über die Verwendung der Verpackungen "4GV"

**8.1** Die nach der zugelassenen Bauart serienmäßig gefertigten und entsprechend Punkt 7 (siehe Gutachten) gekennzeichneten Verpackungen dürfen für gefährliche Güter verwendet werden, sofern für diese nach den Vorschriften der einzelnen Verkehrsträger solche Verpackungen zulässig sind. Bei Einsatz im Seeversand sollten entsprechende Papierqualitäten für Decken und Wellen eingesetzt werden und die Verklebung der Wellpappe nassfest sein.

**8.2** Entsprechend der Leistungsfähigkeit der Verpackungen können die gefährlichen Güter der Verpackungsgruppe 1(X), 11(Y), oder III (Z) zugeordnet sein.

**8.3** Die gesamte Bruttomasse der Innenverpackungen, darf die in den Gutachten angegebenen Gewichte nicht überschreiten  
Die gesamte Bruttomasse der einzelnen Packstücke, darf die in den Gutachten angegebenen Gewichte nicht überschreiten

**8.4** Die Dicke des Polstermaterials zwischen den Innenverpackungen und zwischen den Innenverpackungen und der Außenseite der Verpackung darf nicht auf den Wert verringert werden, der unterhalb der entsprechenden Dicke in der ursprünglich geprüften Verpackung liegt. Bei Verwendung von kleineren Innenverpackungen (verglichen mit den bei der Fallprüfung verwendeten Innenverpackungen) muss genügend Polstermaterial hinzugefügt werden, um die Zwischenräume aufzufüllen.

**8.5** Innenverpackungen, die flüssige Stoffe enthalten, müssen vollständig mit einer für die Aufnahme der gesamten in den Innenverpackungen enthaltenen Flüssigkeit ausreichenden Menge eines saugfähigen Stoffes umschlossen sein.

**8.6** Zusätzlich zu der in Punkt 7 angegebenen Kennzeichnung (siehe Gutachten) sind die Verpackungen mit den übrigen vorgeschriebenen Beschriftungen, Symbolen und Gefahrgutzeichen zu versehen.

**8.7** Die Teile der Verpackung, die unmittelbar mit gefährlichen Stoffen in Berührung kommen, dürfen durch chemische oder sonstige Einwirkungen dieser Stoffe nicht beeinträchtigt werden; gegebenenfalls müssen sie mit einer geeigneten Innenauskleidung oder -behandlung versehen sein. Diese Teile der Verpackung dürfen keine Bestandteile enthalten, die mit dem Inhalt gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe bilden oder diese erheblich schwächen können.

**8.8** Der in Punkt 2 genannte Antragsteller (Duropack Wellpappe Ansbach GmbH) muss nachweisbar sicherstellen, dass alle Auflagen über die Verwendung der Verpackungen demjenigen, der die Verpackungen für Gefahrgut einsetzt/befüllt, bekannt sind.

**8.9** Es wird auf die erforderliche Überwachung der Fertigung von Verpackungen nach dieser Bauart nach den "BAM - Regeln zu den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter", "BAM-GGR 001 - Überwachung und Qualitätssicherung der Herstellung von Gefahrgutverpackungen und Großpackmitteln (IBC)" hingewiesen.



## 4G und 4GV - Standard-Gefahrgutverpackungen

### Kennung :

un 4G / X 5 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3778 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Y 8 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3778 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Z 8 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3778 AN + Firmenlogo  
 NEU ! un **4GV / X 3** / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / **5784** AN + Firmenlogo

un 4G / X 12 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3779 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Y 20 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3779 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Z 30 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3779 AN + Firmenlogo  
 NEU ! un **4GV / X 6** / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / **5785** AN + Firmenlogo

un 4G / X 17 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3779 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Y 25 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3779 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Z 35 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3779 AN + Firmenlogo  
 NEU ! un **4GV / X 8** / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / **5785** AN + Firmenlogo

un 4G / X 21 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3780 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Y 30 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3780 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Z 40 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3780 AN + Firmenlogo  
 NEU ! un **4GV / X 9** / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / **5786** AN + Firmenlogo

un 4G / X 30 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3780 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Y 40 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3780 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Z 45 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3780 AN + Firmenlogo  
 NEU ! un **4GV / X 18** / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / **5786** AN + Firmenlogo

un 4G / X 43 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3761 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Y 60 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3761 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Z 70 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3761 AN + Firmenlogo  
 NEU ! un **4GV / X 24** / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / **5787** AN + Firmenlogo

un 4G / X 60 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3761 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Y 75 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3761 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Z 85 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3761 AN + Firmenlogo  
 NEU ! un **4GV / X 41** / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / **5787** AN + Firmenlogo

un 4G / X 106 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3763 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Y 150 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3763 AN + Firmenlogo  
 un 4G / Z 200 / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / 3763 AN + Firmenlogo  
 NEU ! un **4GV / X 77** / S / Herstellungsjahr / A / PA-02 / **5788** AN + Firmenlogo

## Anleitung über die Handhabung der Standard Gefahrgutverpackungen

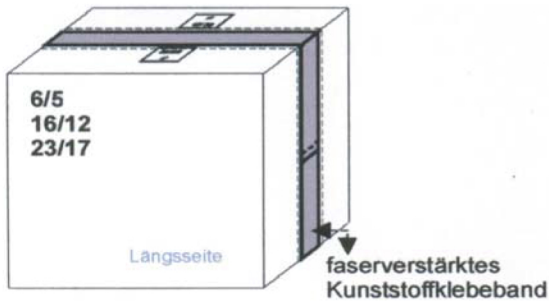
|   |   |
|---|---|
| <p>Grundsätzliches</p>  | <p>Verpackungen! Filamentbänder trocken und lichtgeschützt bei Raumtemperatur, ca. 20° C lagern und verarbeiten.<br/>Verpackungen! Filamentbänder auf evtl. Beschädigungen/Mängel prüfen Verwendung der Verpackungen innerhalb eines Jahres (Herstelljahr beachten)<br/>geschultes Personal einsetzen</p>   |
| <p>Vorbereitung zum Verpacken<br/>(gültig für alle Bauarten)</p>                    | <p>1. Verpackung von der flachliegenden Position aus, etwas über 90° aufrollen um die Vorspannung zu reduzieren</p> <p>2. Alle vier Bodenklappen etwas nach innen und außen biegen, danach zuerst die inneren Klappen um 90° nach innen einfallen, anschließend die äußeren Verschlussklappen ebenfalls um 90° einfallen, bis diese mittig stoßen.</p>  |
| <p>Verschluss der Bauarten<br/>(gültig für alle Bauarten)</p>                       | <p>3.1 Die äußeren Klappen innerhalb der gestrichelten Linien mit einem Streifen 75 mm breiten, faserverstärktem Kunststoffklebeband weit in die Stirnseiten übergreifend (mind. 100 mm) verschließen</p>   |
| <p>zusätzlich für Bauarten:<br/>28/21<br/>40/30<br/>65/43<br/>90/60<br/>241/106</p> | <p>3.2 Bei den Bauarten 28/21,40/30, 65/43, 90/60 und 241/106 ist es erforderlich, über die boden- bzw. deckelseitigen Stirnseitenkanten, jeweils einen Filamentbandstreifen gleicher Art anzubringen. "Doppel-L-Verschluss" (siehe Skizze)</p>   |
| <p>zusätzlich für Bauarten:<br/>65/43<br/>90/60</p>                                 | <p>3.3 Bei den Bauarten 65/43 und Bauart 90/60 muß zusätzlich eine zweifache Umreifung mit einem mindestens 12,5 mm breiten und 0,5 mm starken Kunststoffband, parallel zu den Breitseitenkanten erfolgen. (siehe Skizze)</p>   |
| <p>zusätzlich für Bauart :<br/>241/106</p>  | <p>3.4 Bei der Bauart 241/106 muß zusätzlich eine vierfache kreuzweise Umreifung mit einem mindestens 12,5 mm breiten und 0,5 mm starken Kunststoffband erfolgen. (siehe Skizze)</p>  |
| <p>Anmerkung zum Verschluss mit Filamentbändern</p>                                 | <p>Es ist darauf zu achten, dass das Filamentband vollflächig gut anliegt, bzw. fest angedrückt ist. Der zuverlässigste Verschluss beim Verkleben wird durch ein überlappendes Verkleben des boden- und deckelseitig angebrachten Klebebandstreifens erzielt, d.h. durch eine Art Umreifung. (siehe Skizze)</p>   |
| <p>Anmerkung zum Verschluss mit Umreifungsbändern</p>                               | <p>Es ist darauf zu achten, dass das Kunststoffband nicht verdreht ist, nicht einschneidet (ggf. Kantenschutz verwenden!) und die Einstellung des Verschlussgerätes eine zuverlässige Verschweißung der Bandüberlappung gewährleistet.</p>  |
| <p>Befüllung</p>  | <p>Nachdem die Bodenklappen gem. Zulassung verschlossen worden sind, kann die so vorbereitete Verpackung mit den gewählten Innenverpackungen befüllt werden. Es ist entsprechendes Polstermaterial einzubringen, Leerräume zu füllen und die Deckelklappen analog den Bodenklappen wie unter Pos. 2 und Pos. 3.1 bis 3.2 bzw. wo erforderlich bis Pos. 3.4 beschrieben, verschließen.</p>   |
| <p>Achtung</p>  | <p>TRV 005 technische Richtlinie für Verpackungen<br/>Wird die Verpackungsbauart als zusammengesetzte Verpackung auch mit anderen als den von uns geprüften Innenverpackungen verwendet, was meist der Fall sein wird, muss der Abpacker/Versender des Gefahrgutes nachweisbar sicherstellen, dass die einzelnen Packstücke den selben Anforderungen genügen, wie die zugelassene Bauart. Diese Nachprüfungen können in unserem Labor erfolgen!</p> |

Der Zulassungsschein kann bei Anwendung anderer Verpackungsmethoden oder bei Verwendung anderer Verpackungsbestandteilen ungültig werden!

# Verschlusszeichnungen für Standard - GGV

## Bauart 6/5, 16/12 und 23/17

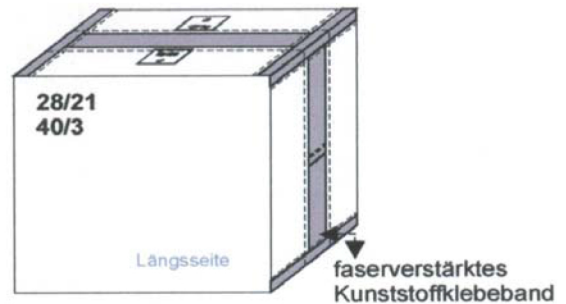
### Schlitz - Verschluss



Die Boden- und Deckelklappen sind mittels eines Schlitzverschlusses mit einem 75 mm breiten, faserverstärkten Kunststoffklebeband zu verschließen !

## Bauart 28/21 und 40/30

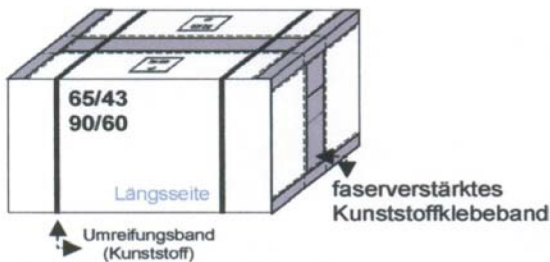
### Doppel - L - Verschluss



Die Boden- und Deckelklappen sind mittels eines Doppel-L-Verschlusses mit einem 75 mm breiten, faserverstärkten Kunststoffklebeband zu verschließen !

## Bauart 65/43 und 90/60

### Doppel - L - Verschluss + Umreifung

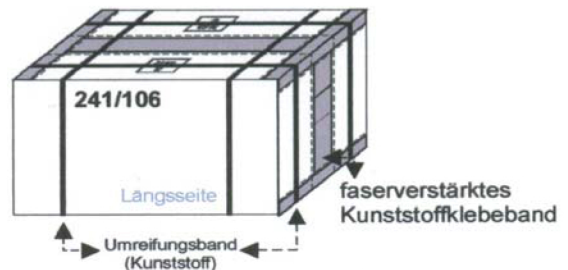


Die Boden- und Deckelklappen sind mittels eines Doppel-L-Verschlusses mit einem 75 mm breiten, faserverstärkten Kunststoffklebeband zu verschließen !

Zusätzlich ist das Packstück zweimal senkrecht zur Längsseite der Faltkiste mit einem mind. 11,5 mm breiten Kunststoffband zu umreifen!

## Bauart 241/106

### Doppel - L - Verschluss + Umreifung



Die Boden- und Deckelklappen sind mittels eines Doppel-L-Verschlusses mit einem 75 mm breiten, faserverstärkten Kunststoffklebeband zu verschließen !

Zusätzlich ist das Packstück kreuzweise, je zweimal zur Längs- und Breitseite der Faltkiste mit einem mind. 11,5 mm breiten Kunststoffband zu umreifen!



# ZULASSUNGSSCHEIN

**für Bauarten von Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter**

**Zulassung Nr.:**

**5786**

**Datum:** 2003-09-03

**Bauarten:** 4GV Kisten aus Pappe

**Antragsteller:** Duropack  
Wellpappe Ansbach GmbH

Robert-Bosch-Straße 3  
D 91522 Ansbach

## ZULASSUNGSSCHEIN FÜR BAUARTEN VON VERPACKUNGEN ZUR BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER GÜTER

### 1 Rechtsgrundlage

Gefahrgutbeförderungsgesetz, BGBl. I Nr. 145/1998 in der Fassung BGBl. I Nr. 61/2003

*Straßen mit öffentlichem Verkehr:*

Anlagen A und B des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), BGBl. Nr. 522/1973, in der Fassung der Änderung BGBl. III Nr. 265/2002

*Eisenbahn:*

Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID), BGBl. Nr. 137/1967, in der Fassung der Änderung BGBl. III Nr. 181/2002

*Wasserstraßen:*

BGBl. I Nr. 62/1997, in der Fassung BGBl. I Nr. 9/1998 und BGBl. II Nr. 429/2002

*Seeverkehr:*

BGBl. Nr. 387/1996, mit IMDG Code, Amendment 31-02

*Zivilluftfahrt:*

BGBl. Nr. 97/1949, mit ICAO-TI, Edition 2003-2004

in Verbindung mit:

Staatlicher Akkreditierung des Österreichischen Institutes für Verpackungswesen (ÖIV) als Prüf-  
stelle durch die Republik Österreich, Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten  
(Bescheid vom 29.12.1995, Zl.92714/501-IX/2/95 in der Fassung des 1. Änderungsbescheides  
Zl. 92714/181-I/12/02 vom 26. März 2002).

Bescheid der Republik Österreich, Bundesministerium für Verkehr, Sekt.IV, betreffend der  
Zuweisung einer Kurzbezeichnung zur Kennzeichnung der vom ÖIV geprüften Verpackungen  
gemäß BGBl. Nr. 143/1981 (Bescheid vom 21.9.1981, Zl. 75.170/1-IV/6-81).



## **2 Antragsteller**

Duropack

Wellpappe Ansbach GmbH

Robert-Bosch-Straße 3

D 91522 Ansbach

## **3 Verpackungshersteller**

Identisch mit dem Antragsteller

## **4 Beschreibung der Verpackungsbauarten**

Faltschachteln aus zweiwelliger Wellpappe (Sortenbezeichnung „Concor 69100“, Zusammensetzung laut Antragsteller 440 KLB/160 W/300 TLB/160 W/300 KLB, Wellenart CA) mit zusammenstoßenden äußeren Boden- und Deckelverschleißklappen (FEFCO 0201); in die Faltschachtel wird ein Kunststoffsock eingesetzt, mit Saug-/Polstermaterial („Vermiculite“) aufgefüllt und dicht verschlossen;

Fabrikkante: geheftet;

Verschluss: Doppel-L-Verschluss mit faserverstärktem Kunststoffklebeband (75 mm breit);

### **4.1 Bauart „28/21 - 6711“**

Innennennmaße: 360 x 260 x 300 mm (L x B x H);

Außenabmessungen: 375 x 280 x 335 mm (L x B x H);

Innenverpackungen: für die Fallprüfung wurden drei 500-ml-Glasflaschen (Außendurchmesser: 82 mm; Höhe inkl. Verschluss: 166 mm; Bruttomasse einer befüllten Innenverpackung: 3,0 kg; mit Kunststoff-Schraubverschluss) so versetzt in die Faltschachtel eingesetzt, dass die Abstände zwischen den Flaschen und zwischen den Flaschen und der Außenseite der Verpackung jeweils annähernd gleich groß waren;

Maximale Bruttomasse der befüllten, verschlossenen Verpackung: 9 kg;

#### 4.2 Bauart „40/30 - 6712“

Innennennmaße: 430 x 310 x 300 mm (L x B x H);

Außenabmessungen: 450 x 330 x 335 mm (L x B x H);

Innenverpackungen: für die Fallprüfung wurden vier 1000-ml-Glasflaschen (Außendurchmesser: 101 mm; Höhe inkl. Verschluss: 228 mm; Bruttomasse einer befüllten Innenverpackung: 6,0 kg; mit Kunststoff-Schraubverschluss) in zwei Reihen so versetzt in die Faltschachtel eingesetzt, dass die Abstände zwischen den Flaschen und zwischen den Flaschen und der Außenseite der Verpackung jeweils annähernd gleich groß waren;

Maximale Bruttomasse der befüllten, verschlossenen Verpackung: 18 kg;

Originalfüllgut: Gegenstände oder Innenverpackungen jeden Typs für feste oder flüssige Stoffe; Für die Prüfung wurden die Glasflaschen mit Wasser und Bleischrot befüllt.

### **5 Anforderungen an die Verpackungsbauarten**

Die Verpackungsbauarten müssen den Baumustern entsprechen, die gemäß des nachstehend angeführten Prüfberichtes Bauartprüfungen gemäß Kapitel 6.1, Bau- und Prüfvorschriften für Verpackungen, der Anlage A zum Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) für eine Bauart **4GV** („Kisten aus Pappe“) unterzogen worden sind.

Analoge Bestimmungen gelten auch für den Bereich des Eisenbahntransportes (RID), der Seeschifffahrt (IMDG-Code) sowie des Luftverkehrs (ICAO-TI), wobei die Prüfanforderungen für die Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter auf den verschiedenen Verkehrsträgern durch die Übernahme der UN-Empfehlungen („Orange book“, Recommendations prepared by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, twelfth revised edition, 2001) weitgehend harmonisiert sind.

Der angeführte Prüfbericht ist somit als Bestandteil der vorliegenden Zulassung anzusehen:

Prüfbericht Nr.: Datum: Prüfstelle:

5786/8/03

2003-09-03

Österreichisches Institut für Verpackungswesen

## **6 Fertigung der Verpackungen**

Nach den zugelassenen Bauarten dürfen Verpackungen serienmäßig gefertigt werden. Mit Anbringung der Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass die serienmäßig gefertigten Verpackungen den zugelassenen Bauarten entsprechen und dass die in diesem Zulassungsschein genannten Bedingungen und Auflagen erfüllt sind.

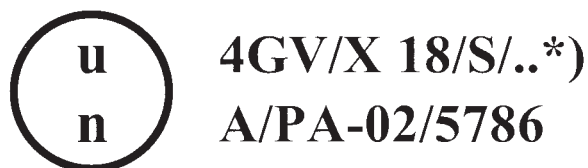
## **7 Kennzeichnung**

Die nach den geprüften Bauarten serienmäßig gefertigten Verpackungen sind dauerhaft und gut sichtbar wie folgt zu kennzeichnen:

Bauart „28/21 - 6711“



Bauart „40/30 - 6712“



\*) letzten beiden Ziffern des Produktionsjahres der Wellpappe-Faltschachteln  
Die Größe der einzelnen Ziffern und Buchstaben muss mindestens 6 mm betragen.

## **8 Auflagen über die Verwendung der Verpackungen**

8.1 Die nach den zugelassenen Bauarten serienmäßig gefertigten und entsprechend Punkt 7 gekennzeichneten Verpackungen dürfen für gefährliche Güter verwendet werden, sofern für diese nach den Vorschriften der einzelnen Verkehrsträger solche Verpackungen zulässig sind. Bei Einsatz im Seeversand sollten entsprechende Papierqualitäten für Decken und Wellen eingesetzt werden und die Verklebung der Wellpappe nassfest sein.

8.2 Entsprechend der Leistungsfähigkeit der Verpackungen können die vorgesehenen gefährlichen Güter der Verpackungsgruppe I, II oder III zugeordnet sein.

8.3 Die gesamte Bruttomasse der Innenverpackungen darf folgende Werte nicht überschreiten:

Bauart „28/21 - 6711“ 4,5 kg

Bauart „40/30 - 6712“ 12,0 kg

Die Bruttomasse der einzelnen Versandstücke darf folgende Werte nicht überschreiten:

Bauart „28/21 - 6711“ 9,0 kg

Bauart „40/30 - 6712“ 18,0 kg

8.4 Die Dicke des Polstermaterials zwischen den Innenverpackungen und zwischen den Innenverpackungen und der Außenseite der Verpackung darf nicht auf einen Wert verringert werden, der unterhalb der entsprechenden Dicke in der ursprünglich geprüften Verpackung liegt. Bei Verwendung von kleineren Innenverpackungen (verglichen mit den bei der Fallprüfung verwendeten Innenverpackungen) muss genügend Polstermaterial hinzugefügt werden, um die Zwischenräume aufzufüllen.

8.5 Innenverpackungen, die flüssige Stoffe enthalten, müssen vollständig mit einer für die Aufnahme der gesamten in den Innenverpackungen enthaltenen Flüssigkeit ausreichenden Menge eines saugfähigen Stoffes umschlossen sein.

8.6 Zusätzlich zu der in Punkt 7 angegebenen Kennzeichnung sind die Verpackungen mit den übrigen vorgeschriebenen Beschriftungen, Symbolen und Gefahrgutzeichen zu versehen.

8.7 Die Teile der Verpackung, die unmittelbar mit gefährlichen Stoffen in Berührung kommen, dürfen durch chemische oder sonstige Einwirkungen dieser Stoffe nicht beeinträchtigt werden; gegebenenfalls müssen sie mit einer geeigneten Innenauskleidung oder -behandlung versehen sein. Diese Teile der Verpackung dürfen keine Bestandteile enthalten, die mit dem Inhalt gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe bilden oder diese erheblich schwächen können.

8.8 Der in Punkt 2 genannte Antragsteller muss nachweisbar sicherstellen, dass alle Auflagen über die Verwendung der Verpackungen demjenigen, der die Verpackungen für Gefahrgut einsetzt/ befüllt, bekannt sind.

8.9 Es wird auf die erforderliche Überwachung der Fertigung von Verpackungen nach diesen Bauarten nach den „BAM - Regeln zu den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter“, „BAM-GGR 001 - Überwachung und Qualitätssicherung der Herstellung von Gefahrgut-Verpackungen und Großpackmitteln (IBC)“ hingewiesen.

## 9 Sonstiges

Die Bauarten entsprechen den in den internationalen Übereinkommen für den Straßenverkehr (ADR), Eisenbahnverkehr (RID), Seeverkehr (IMDG-Code) und Luftverkehr (ICAO-TI/IATA-DGR) festgelegten Prüfanforderungen für Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter; damit werden auch die in den Empfehlungen der Vereinten Nationen (UN) festgelegten Prüfanforderungen erfüllt.

Die Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

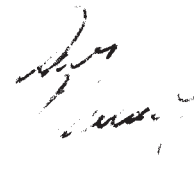
## 10 Zulassung

Die in Punkt 4 beschriebenen Verpackungsbauarten werden unter der Voraussetzung, dass die Anforderungen der Punkte 5 - 8 erfüllt werden, zugelassen.

### ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR VERPACKUNGSWESEN



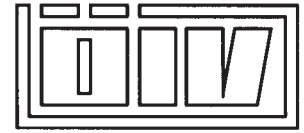
Dir. Univ. Lektor Th. Rieder  
Institutsleiter



Ing. M. Auer  
Sachbearbeiter

Der vorliegende Zulassungsschein Nr. 5786 umfasst 7 Blätter.





# PRÜFBERICHT

**Nr. 5786/8/03**

**Duropack**

**Wellpappe Ansbach GmbH**

**Robert-Bosch-Straße 3**

**D 91522 Ansbach**

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die eingereichten Prüfmuster. Die Akkreditierung der Prüfstelle und der vorliegende Prüfbericht stellen keine Billigung der Prüfmuster durch die Akkreditierungsstelle dar.

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieser Ausfertigung darf der Inhalt nur wort- und formtreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle.

Bei Hinweisen auf diesen Prüfbericht durch den Auftraggeber ist von diesem unsere Prüfstelle unter Anfügung des nachstehenden Absatzes zu nennen.



## 1 Eingereichte Muster

### 1.1 Antragsteller

Duropack  
Wellpappe Ansbach GmbH

Robert-Bosch-Straße 3  
D 91522 Ansbach

### 1.2 Verpackungshersteller

Identisch mit dem Antragsteller

### 1.3 Beschreibung der Verpackungen

Faltschachteln aus zweiwelliger Wellpappe (Sortenbezeichnung „Concor 69100“, Zusammensetzung laut Antragsteller 440 KLB/160 W/300 TLB/160 W/300 KLB, Wellenart CA) mit zusammenstoßenden äußeren Boden- und Deckelverschleißklappen (FEFCO 0201); in die Faltschachtel wird ein Kunststoff sack eingesetzt, mit Saug-/Polstermaterial („Vermiculite“; Bauart „28/21 - 6711“ ca. 2,86 kg, Bauart „40/30 - 6712“ ca. 3,94 kg) aufgefüllt und dicht verschlossen;

Fabrikkante: geheftet;

Verschluss: Doppel-L-Verschluss mit faserverstärktem Kunststoffklebeband (75 mm breit);

#### 1.3.1 Bauart „28/21 - 6711“

Innennenmaße: 360 x 260 x 300 mm (L x B x H);

Außenabmessungen: 375 x 280 x 335 mm (L x B x H);

Innenverpackungen: für die Fallprüfung wurden drei 500-ml-Glasflaschen (Außendurchmesser: 82 mm; Höhe inkl. Verschluss: 166 mm; Bruttomasse einer befüllten Innenverpackung: 3,0 kg; mit Kunststoff-Schraubverschluss) so versetzt in die Faltschachtel eingesetzt, dass die Abstände zwischen den Flaschen und zwischen den Flaschen und der Außenseite der Verpackung

jeweils annähernd gleich groß waren;

Bruttomasse der befüllten, verschlossenen Verpackung: 13,06 kg;

### 1.3.2 Bauart „40/30 - 6712“

Innennennmaße: 430 x 310 x 300 mm (L x B x H);

Außenabmessungen: 450 x 330 x 335 mm (L x B x H);

Innenverpackungen: für die Fallprüfung wurden vier 1000-ml-Glasflaschen (Außendurchmesser: 101 mm; Höhe inkl. Verschluss: 228 mm; Bruttomasse einer befüllten Innenverpackung: 6,0 kg; mit Kunststoff-Schraubverschluss) in zwei Reihen so versetzt in die Faltschachtel eingesetzt, dass die Abstände zwischen den Flaschen und zwischen den Flaschen und der Außenseite der Verpackung jeweils annähernd gleich groß waren;

Bruttomasse der befüllten, verschlossenen Verpackung: 29,48 kg;

Originalfüllgut: Gegenstände oder Innenverpackungen jeden Typs für feste oder flüssige Stoffe;  
Für die Prüfung wurden die Glasflaschen mit Wasser und Bleischrot befüllt.

## **2 Gewünschte Untersuchungen**

Entsprechend den Bau- und Prüfvorschriften für Verpackungen im Kapitel 6.1 der Anlage A des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) muss jede Verpackung, mit Ausnahme der Innenverpackungen von zusammengesetzten Verpackungen, einer Bauart entsprechen, die nach den Vorschriften im Kapitel 6.1 der genannten Anlage geprüft und zugelassen ist.

Analoge Bestimmungen gelten auch für den Bereich des Eisenbahntransportes (RID), der Seeschifffahrt (IMDG-Code) sowie des Luftverkehrs (ICAO-TI), wobei die Prüfanforderungen für die Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter auf den verschiedenen Verkehrsträgern durch die Übernahme der UN-Empfehlungen („Orange book“, Recommendations prepared by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, twelfth revised edition, 2001) weitgehend harmonisiert sind.

An den eingereichten Baumustern sollten Bauartprüfungen für die Verpackungsart **4GV** („Kisten aus Pappe“) für die Verpackungsgruppen I, II und III durchgeführt werden und bei positiven Ergebnissen sollten im Sinne von Bauartzulassungen Kennzeichnungsnummern festgelegt werden.

Zusätzlich sollte die Wellpappesorte dahingehend untersucht werden, ob sie hinsichtlich des Wasseraufnahmevermögens den Anforderungen des Unterabschnittes 6.1.4.12 der Anlage A des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) entspricht.

### **3 Durchgeführte Untersuchungen - Untersuchungsergebnisse**

Eingangsdatum der Prüfmuster: 2003-08-21

Die Klimatisierung der Prüfmuster erfolgte im Normklima 23 °C/50 % relative Luftfeuchtigkeit bis zur Gewichtskonstanz. Die Prüfung erfolgte ebenfalls im Klima 23/50.

Bei den eingereichten Mustern (UN 4G/X 21/Y 30/Z 40/S/03/A/PA-02/3780, bzw. UN 4G/X 30/Y 40/Z 45/S/03/A/PA-02/3780) handelt es sich um im Rahmen unseres Gutachtens Nr. 3780/7/91 geprüfte und zugelassene Faltschachteln.

Unter Berücksichtigung, dass an derartigen Mustern bereits im Zuge unseres Gutachtens Nr. 3780/7/91 eine Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens - Cobb-Test und eine Stapeldruckprüfung, an unbefüllten Packstücken mit deutlich höherer Prüfkraft als nunmehr erforderlich, erfolgte, wurde auf eine neuerliche Prüfung verzichtet.

#### **3.1 Fallprüfungen**

Die Prüfungen erfolgten entsprechend den Vorschriften des ADR (wie in Abschnitt 6.1.5, Vorschriften für die Prüfungen der Verpackungen, beschrieben).

Die Fallauslösung erfolgte mittels eines Falltisches der Firma Lansmont Corporation, Modell PDT-56E, der Aufprallboden bestand aus einer Stahlplatte.

Die Fallhöhe betrug (entsprechend den vorgesehenen Verpackungsgruppen) **1,8 m**.

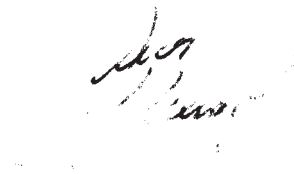
Keines der geprüften Muster war nach der Prüfung undicht oder wies wesentliche Beschädigungen auf. Auch die Innenverpackungen waren dicht.

Prüfungsdatum: 2003-09-01

## ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR VERPACKUNGSWESEN



Dir. Univ. Lektor Th. Rieder  
Institutsleiter

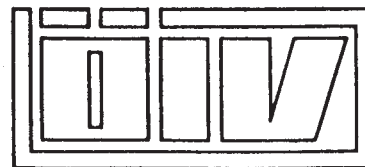


Ing. M. Auer  
Prüfungsverantwortlicher

Wien, 2003-09-03

Der vorliegende Prüfbericht Nr. 5786/8/03 umfasst 5 Blätter.





# Gutachten

Nr. 3780/7/91

Wellpappe Ansbach  
Schuhmacher GmbH & Co. OHG

Robert-Bosch-Straße 3  
D-8800 Ansbach, BRD

## 1. Eingereichte Muster

### 1.1. Antragsteller

Wellpappe Ansbach  
Schuhmacher GmbH & Co. OHG

Robert-Bosch-Straße 3  
D-8800 Ansbach  
BRD

### 1.2. Verpackungshersteller

Ident mit Antragsteller

### 1.3. Beschreibung der Verpackungen

Faltschachteln aus zweiwelliger Wellpappe (Wellenart AC, Sortenbezeichnung "6910", Zusammensetzung laut Verpackungshersteller XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX mit zusammenstoßenden äußeren Boden- und Deckelverschußklappen;  
Fabrikkante geheftet;  
Verschluß: Doppel-L-Verschluß mit faserverstärktem Kunststoffklebeband  
(75 mm breit)

#### 1.3.1. Bauart "28/21"

Außenabmessungen: 375 x 280 x 335 mm (L x B x H)  
Maximale Bruttomasse der befüllten, verschlossenen Verpackung:  
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe I, II und III: 21 kg  
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe II und III: 30 kg  
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe III: 40 kg

### 1.3.2. Bauart "40/30"

Außenabmessungen: 445 x 330 x 335 mm (L x B x H)

Maximale Bruttomasse der befüllten, verschlossenen Verpackung:

- bei Verwendung für Verpackungsgruppe I, II und III: 30 kg
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe II und III: 40 kg
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe III: 45 kg

Originalfüllgut: feste Stoffe oder eventuell Innenverpackungen

Für die Prüfung wurde Gerste (teilweise auch mit eingelegten Bleischrotbeuteln zur Erhöhung der Masse) verwendet.

## 2. Gewünschte Untersuchungen

Entsprechend den allgemeinen Verpackungsvorschriften im Anhang A.5 des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) muß jede Verpackung mit Ausnahme der Innenverpackungen von zusammengesetzten Verpackungen einer Bauart entsprechen, die nach den Vorschriften in Abschnitt IV des genannten Anhangs geprüft und zugelassen ist.

Analoge Bestimmungen gelten auch für den Bereich des Eisenbahntransportes (RID), der Seeschifffahrt (IMDG-Code) sowie des Luftverkehrs (ICAO-Code), wobei die Prüfanforderungen für die Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter auf den verschiedenen Verkehrsträgern durch die Übernahme der UN-Empfehlungen ("Orange book", Recommendations prepared by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, sixth revised edition, 1990) weitgehend harmonisiert sind.

An den eingereichten Baumustern sollten Bauartprüfungen für die Verpackungsart 4 G ("Kisten aus Pappe") für je nach Bruttomasse unterschiedliche Verpackungsgruppen durchgeführt werden und bei positiven Ergebnissen sollten im Sinne von Bauartzulassungen Kennzeichnungsnummern festgelegt werden.

### **3. Rechtsgrundlage**

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) samt Unterzeichnungsprotokoll und Anlagen, BGBl. Nr. 522/1973 in der Fassung BGBl. Nr. 43/1990.

Bundesgesetz über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und Änderung des Kraftfahrgesetzes 1967 und der Straßenverkehrsordnung 1960 (GGSt), BGBl. Nr. 209/1979 in der Fassung BGBl. Nr. 181/1988.

Änderungen der Anlagen A und B zum Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), BGBl. Nr. 154 von 1985-04-30.

Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) in der Fassung BGBl. Nr. 57/1990.

#### **in Verbindung mit:**

Staatlicher Autorisation des Österreichischen Institutes für Verpackungswesen (ÖIV) durch die Republik Österreich, Bundesministerium für Bauten und Technik (Bescheid vom 16.9.1970, ZI.552.579-III/18/70, zuletzt verlängert mit Bescheid vom 3.8.1989, ZI.91468/7-IX/1a/89 durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten).

Bescheid der Republik Österreich, Bundesministerium für Verkehr, Sekt.IV, betreffend der Zuweisung einer Kurzbezeichnung zur Kennzeichnung der vom ÖIV geprüften Verpackungen gemäß BGBl. Nr. 143 von 1981-03-13 (Bescheid vom 21.9.1981, ZI. 75.170/1-IV/6-81).

### **4. Durchgeführte Untersuchungen - Untersuchungsergebnisse**

Die Klimatisierung der Prüfmuster erfolgte im Normklima 23°C/50% relative Luftfeuchtigkeit bis zur Gewichtskonstanz. Die Prüfungen erfolgten ebenfalls im Klima 23/50.

#### 4.1. Packstoffprüfung (Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens - Cobb-Test)

Die Prüfung erfolgte nach ISO-Norm 535-1976 (siehe auch ÖNORM A 1104), mit einer Einwirkdauer von 30 Minuten; die Prüfung erfolgte nur an der Außendecke (Oberseite) der Wellpappe.

Als arithmetischer Mittelwert aus vier Messungen wurde ein Wasseraufnahmevermögen von  $101,3 \text{ g/m}^2$  ermittelt.

#### 4.2. Packstückprüfung

Die Prüfungen erfolgten entsprechend den Vorschriften des ADR (wie in Anhang A.5, Abschnitt IV, beschrieben).

##### 4.2.1. Fallprüfung

Die Fallauslösung erfolgte mittels pneumatischem Fallhaken, der Aufprallboden bestand aus einer Stahlplatte. Zur Aufhängung, bzw. Positionierung der Prüfmuster wurden Gurte verwendet.

Die Fallhöhe betrug (entsprechend den vorgesehenen Verpackungsgruppen für die jeweils maximalen Bruttomassen):

- 1,8 m für Bauart "28/21" mit 21 kg und für Bauart "40/30" mit 30 kg
- 1,2 m für Bauart "28/21" mit 30 kg und für Bauart "40/30" mit 40 kg
- 0,8 m für Bauart "28/21" mit 40 kg und für Bauart "40/30" mit 45 kg

Keines der geprüften Muster war nach der Prüfung undicht oder wies wesentliche Beschädigungen oder Einrisse auf.

##### 4.2.2. Stapeldruckprüfung

Die Prüfung erfolgte mittels elektronischer Stauchdruckpresse der Firma Frank, Type Nr.835, bzw. mit einer mechanischen Dauerstauchprüfeinrichtung. Die Muster wurden jeweils über 24 Stunden einer Belastung ausgesetzt, die der Masse einer Anzahl gleichförmiger Packstücke entspricht, die bei einer Stapelhöhe von 3 m übereinandergestapelt werden können. Dabei wurde von der jeweils höchstmöglichen Bruttomasse ausgegangen.



Entsprechend den vorstehend angeführten Voraussetzungen erfolgten folgende konstante Druckbelastungen:

- Bauart "28/21" (Punkt 1.3.1.) 3130 **Newton**
- Bauart "40/30" (Punkt 1.3.2.) 3520 **Newton**

Keines der geprüften Muster wies eine wesentliche Beschädigung auf. Während und nach Beendigung der Versuche konnten keine Verformungen oder andere Anzeichen von baldigem Nachgeben, welche die Festigkeit der Packstücke beeinträchtigen oder eine Instabilität im Stapel verursachen könnten, festgestellt werden.

## **5. Beurteilung**

Die Beurteilung der Ergebnisse der Packstoffprüfung (Wasseraufnahmevermögen) erfolgte nach den Bestimmungen der Randnummer 3530, Abschnitt III, Anhang A.5 des ADR, welche eine maximale Wasseraufnahme von 155 g/m<sup>2</sup> vorschreiben.

Diese Anforderung wurde von dem geprüften Packstoff erfüllt.

Auch die Prüfungen der Packstücke entsprechend den Anforderungen des Abschnittes IV, Anhang A.5 des ADR, wurden bestanden.


Die geprüften Bauarten entsprechen den Prüfanforderungen, wie sie im Anhang A.5 des ADR für Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter festgelegt sind. Damit werden auch die Anforderungen des RID (für den Bahnverkehr) sowie des IMDG-Codes (für den Seeverkehr) erfüllt.

Nach diesen geprüften Bauarten dürfen Verpackungen serienmäßig gefertigt werden. Der Hersteller muß gewährleisten, daß bei den serienmäßig gefertigten Verpackungen die für diese Bauarten festgelegten Anforderungen erfüllt sind.


## 6. Kennzeichnung

Die nach den geprüften Bauarten serienmäßig gefertigten Verpackungen sind dauerhaft und gut sichtbar wie folgt zu kennzeichnen:

- Bauart "28/21"  
(Punkt 1.3.1.)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
|  | X 21                        |
|   | 4G/Y 30/S/..*)/A/PA-02/3780 |
|   | Z 40                        |

- Bauart "40/30"  
(Punkt 1.3.2.)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
|  | X 30                        |
|   | 4G/Y 40/S/..*)/A/PA-02/3780 |
|   | Z 45                        |

\*) letzten beiden Ziffern des Produktionsjahres der Wellpappe-Faltschachteln

Die Größe der einzelnen Ziffern und Buchstaben muß mindestens 13 mm betragen.

Mit Anbringung der Kennzeichnung gewährleistet der Hersteller, daß die serienmäßig gefertigten Verpackungen den geprüften und zugelassenen Bauarten entsprechen und daß die für diese Verpackungsbauarten festgelegten Anforderungen erfüllt sind.

Zusätzlich zu der Kennzeichnungsnummer sind die Verpackungen mit den übrigen vorgeschriebenen Beschriftungen, Symbolen und Gefahrgutzeichen zu versehen.

## 7. Verwendung

Die nach den geprüften Bauarten serienmäßig gefertigten und entsprechend Punkt 6. gekennzeichneten Verpackungen dürfen für gefährliche Güter verwendet werden, wenn für diese nach den Vorschriften des ADR (und auch des RID oder des IMDG-Code) solche Verpackungen zulässig sind. Bei Einsatz im Seeverbund sollten entsprechende Papierqualitäten für Decken und Wellen eingesetzt werden und die Verklebung der Wellpappe naßfest sein.

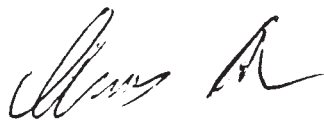
Als Füllgut können neben festen Stoffen auch Innenverpackungen eingesetzt werden; dabei handelt es sich dann um zusammengesetzte Verpackungen. In diesem Fall muß der Abpacker/Versender nachweisbar sicherstellen (z.B. durch ergänzende Fallprüfungen oder unter Berücksichtigung der Rn. 3558, 2. Absatz, ADR, bzw. Punkt 8.1.6, Annex I, IMDG-Code), daß die einzelnen Packstücke den selben Anforderungen genügen wie die geprüfte Bauart.

Entsprechend der Leistungsfähigkeit der Verpackungen müssen die vorgesehenen gefährlichen Güter in Abhängigkeit von der jeweils zulässigen maximalen Bruttomasse den entsprechenden Verpackungsgruppen zugeordnet sein.

Die Bruttomasse der einzelnen Versandstücke darf die unter Punkt 1.3. angeführten Werte nicht überschreiten.

Der in Punkt 1.1. genannte Antragsteller muß nachweisbar sicherstellen, daß alle Auflagen über die Verwendung der Verpackungen demjenigen, der die Verpackungen für Gefahrgut einsetzt/befüllt, bekannt sind.

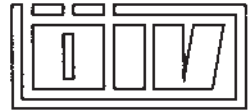
**ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR VERPACKUNGSWESEN**



Dir. Univ. Lektor Th. Rieder  
Institutsleiter

PB Nr. 3780/7/91

Wien, 1991-08-09



# LICENCE

for designs of packagings for the carriage of dangerous goods

**Licence No.:**

**5786**

**Date:** 2003-09-03

**Designs:** 4GV Fibreboard Boxes

**Applicant:** Duropack  
Wellpappe Ansbach GmbH

Robert-Bosch-Straße 3

D 91522 Ansbach

## LICENCE FOR DESIGNS OF PACKAGINGS FOR THE CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS

### 1 Legal Basis

Dangerous Goods Carriage Law - Federal Law Gazette I No. 145/1998 in the version of Federal Law Gazette I No. 61/2003.

#### *Roads with public traffic:*

Enclosures A and B of the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), Federal Law Gazette No. 522/1973, in the version of the revision Federal Law Gazette III No. 265/2002.

#### *Railroad:*

Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID), Federal Law Gazette No. 137/1967, in the version of the revision Federal Law Gazette III No. 181/2002.

#### *Waterroutes:*

Federal Law Gazette I No. 62/1997, in the version of Federal Law Gazette I No. 9/1998 and Federal Law Gazette II No. 429/2002.

#### *Transport by sea:*

Federal Law Gazette No. 387/1996, with IMDG-Code, Amendment 31-02.

#### *Civil Aviation:*

Federal Law Gazette No. 97/1949, with ICAO-TI, Edition 2003-2004.

#### in connection with:

State-accreditation of the Austrian Institute for Packaging (ÖIV) as testing laboratory by the Republic of Austria, Federal Ministry for Economical Affairs (Notification of 1995-12-29, Zl.92714/501-IX/2/95 in the version of Notification of 2002-03-26, Zl.92714/181-I/12/02).

Notification of the Republic of Austria, Federal Ministry of Transport, Section IV, concerning the allocation of a short marking to identify packagings which have been tested by the ÖIV in accordance with Federal Law Gazette No. 143/1981 (Notification of 1981-09-21, Zl. 75.170/1-IV/6-81).

## 2 Applicant

Duropack

Wellpappe Ansbach GmbH

Robert-Bosch-Straße 3

D 91522 Ansbach

## 3 Packaging Manufacturer

Identical to applicant

## 4 Description of the Packaging Designs

Folding boxes made of double wall corrugated fibreboard (sort "Concor 69100", composition according to the manufacturer 440 KLB/160 W/300 TLB/160 W/300 KLB, flute CA) with outer top and bottom flaps meeting (FEFCO 0201); in the box a bag made of plastic, filled with absorbent material ("Vermiculite") and sealed hermetically;

manufactured with a stitched joint;

Box closure: Double-L-closure with a glass-fibre reinforced plastic self-adhesive tape (75 mm wide):

### 4.1 Design "28/21 - 6711"

Inside dimensions: 360 x 260 x 300 mm (L x W x H);

Outside dimensions: 375 x 280 x 335 mm (L x W x H);

Inner Packagings: for the drop test three 500-ml-glass bottles (outside diameter: 82 mm; height <incl. closure>: 166 mm; gross mass of one filled inner packaging: 3.0 kg; with plastic screw closure) were placed in the folding box in such a way that the distances between the bottles and between the bottles and the outside of the folding box were approximately the same;

Maximum gross mass of the filled and sealed package: 9 kg;

#### 4.2 Design "40/30 - 6712"

Inside dimensions: 430 x 310 x 300 mm (L x W x H);

Outside dimensions: 450 x 330 x 335 mm (L x W x H);

Inner Packagings: for the drop test four 1000-ml-glass bottles (outside diameter: 101 mm; height <incl. closure>: 228 mm; gross mass of one filled inner packaging: 6.0 kg; with plastic screw closure) were placed in two rows in the folding box, displaced in such a way that the distances between the bottles and between the bottles and the outside of the folding box were approximately the same:

Maximum gross mass of the filled and sealed package: 18 kg;

Original filling material: articles or inner packagings of any type for solids or liquids;

For the test the glass bottles were filled with water and lead shot.

### 5 Requirements for the Packaging Designs

The packaging designs must be in conformity with the design types which were tested according to the below-mentioned test report for a design type **4GV** ("Fibreboard Boxes") in accordance with chapter 6.1, Provisions for the construction and testing of packagings of enclosure A to the European Agreement regarding the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR).

Similar regulations are in force for the transport by train (RID), by ship (IMDG-Code) and by plane (ICAO-Code), whereby the test requirements regarding the packagings for carrying dangerous goods by the various transport operators have been largely harmonised, because of the acceptance of the UN-Recommendations ("Orange book", Recommendations prepared by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, twelfth revised edition, 2001).

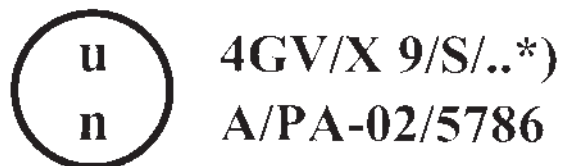
Therefore the mentioned test report is an integral part of this licence:

| Test Report No.: | Date:      | Testing House:                                 |
|------------------|------------|--|
| 5786/8/03        | 2003-09-03 | Österreichisches Institut für Verpackungswesen |

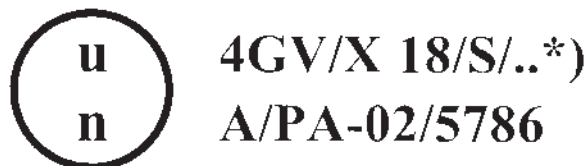
## 7 Marking

The fibreboard boxes, when mass-produced in accordance with the tested designs, must be durably and visibly marked as follows:

Design "28/21 - 6711"



Design "40/30 - 6712"



\*) the last two digits of the year of production of the fibreboard boxes  
All letters, numerals and symbols shall be at least 6 mm high.

## 8 Conditions for the Use of the Packagings

8.1 Packagings, mass-produced in accordance with the licensed packaging designs and marked according to point 7 may be used for dangerous goods if such packagings are permitted by the regulations of the various transport operators. If used for transportation by ship, suitable qualities of papers for liners and flutes should be used and the glue of the corrugated board should be wet strength.



8.2 According to the capability of the packagings, dangerous goods to be transported can be classified in packaging group I, II or III.

8.3 The total gross mass of the inner packagings must not exceed:

Design "28/21 - 6711": 4.5 kg

Design "40/30 - 6712": 12.0 kg

The gross mass of the packages must not exceed:

Design "28/21 - 6711": 9.0 kg

Design "40/30 - 6712": 18.0 kg

8.4 The thickness of cushioning material between inner packagings and between inner packagings and the outside of the packaging should not be reduced below the corresponding thicknesses in the originally tested packaging. If either fewer or smaller inner packagings are used (as compared to the inner packagings used in the drop test), sufficient additional cushioning material should be used to take up void spaces.

8.5 Inner packagings containing liquids should be completely surrounded with a sufficient quantity of absorbent material to absorb the entire liquid contents of the inner packagings.

8.6 In addition to the UN-Marking specified in point 7 the packagings have to bear other prescribed markings, symbols and dangerous goods labels.

8.7 Those parts of packagings which are in direct contact with dangerous substances should not be affected by chemical or by other action of those substances. If necessary, they should be provided with a suitable inner coating or treatment. Such parts of packagings should not incorporate constituents liable to react dangerously with the contents so as to form hazardous products, or to weaken them significantly.

8.8 The applicant named in point 2 must be able to prove that all conditions concerning the usage of these packagings are well known to everybody who uses/fills these packagings for/with dangerous goods.

8.9 Direction is made to the necessary observation of the manufacturing of packagings of this packaging designs according to the "BAM - Regeln zu den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter", "BAM-GGR 001 - Überwachung und Qualitätssicherung der Herstellung von Gefahrgutverpackungen und Großpackmitteln (IBC)".

## 9 Others

The packaging designs are in accordance with the test requirements for packagings for the carriage of dangerous goods as stated in the international agreements for traffic by road (ADR), rail (RID), sea (IMDG-Code) and air (IATA-DGR/ICAO-TI). This also covers the test requirements laid down in the Recommendations of the United Nations (UN).

This licence is given but may be revoked at any time.

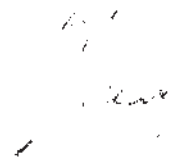
## 10 Licence

The packaging designs as prescribed in point 4 are licensed under the condition that the requirements of point 5 - 8 are fulfilled.

### ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR VERPACKUNGSWESEN



Dir. Univ. Lektor Th. Rieder  
Institutsleiter



Ing. M. Auer  
Sachbearbeiter

This licence No. 5786 consists of 7 pages.



# TEST REPORT

**No. 5786/8/03**

**Duropack**

**Wellpappe Ansbach GmbH**

**Robert-Bosch-Straße 3**

**D 91522 Ansbach**

The results of the investigations concern only the specific submitted sample.

In case of duplication or publishing of this issue the content may be reproduced word by word and has to retain its shape without omission or addition. Duplication or publishing of excerpts requires the written agreement of the Testing House.

If the client refers to this test report, he has to add: Österreichisches Institut für Verpackungswesen an der Wirtschaftsuniversität Wien (ÖIVT) and the following article:



## 1 Submitted Samples

### 1.1 Applicant

Duropack  
Wellpappe Ansbach GmbH

Robert-Bosch-Straße 3  
D 91522 Ansbach

### 1.2 Packaging Manufacturer

Identical to applicant

### 1.3 Description of the Packaging Designs

Folding boxes made of double wall corrugated fibreboard (sort "Concor 69100", composition according to the manufacturer 440 KLB/160 W/300 TLB/160 W/300 KLB, flute CA) with outer top and bottom flaps meeting (FIEFCO 0201); in the box a bag made of plastic, filled with absorbent material ("Vermiculite"; design "28/21 - 6711" approx.

2.86 kg, design "40/30 - 6712" approx. 3.94 kg) and sealed hermetically;

manufactured with a stitched joint;

Box closure: Double-L-closure with a glass-fibre reinforced plastic self-adhesive tape (75 mm wide);

#### 1.3.1 Design "28/21 - 6711"

Inside dimensions: 360 x 260 x 300 mm (L x W x H);

Outside dimensions: 375 x 280 x 335 mm (L x W x H);

Inner Packagings: for the drop test three 500-ml-glass bottles (outside diameter: 82 mm; height <incl. closure>: 166 mm; gross mass of one filled inner packaging: 3.0 kg; with plastic screw closure) were placed in the folding box in such a way that the distances between the bottles and

between the bottles and the outside of the folding box were approximately the same;

Gross mass of the filled and sealed package: 13.06 kg;

### 1.3.2 Design "40/30 - 6712"

Inside dimensions: 430 x 310 x 300 mm (L x W x H);

Outside dimensions: 450 x 330 x 335 mm (L x W x H);

Inner Packagings: for the drop test four 1000-ml-glass bottles (outside diameter: 101 mm; height <incl. closure>: 228 mm; gross mass of one filled inner packaging: 6.0 kg; with plastic screw closure) were placed in two rows in the folding box, displaced in such a way that the distances between the bottles and between the bottles and the outside of the folding box were approximately the same;

Gross mass of the filled and sealed package: 29.48 kg;

Original filling material: articles or inner packagings of any type for solids or liquids;  
For the test the glass bottles were filled with water and lead shot.

## 2 Requested Investigations

In accordance with the provisions for the construction and testing of packagings of chapter 6.1, laid down in enclosure A of the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), each packaging, except the inner packagings of combination packagings, must conform with a packaging design that has been tested and licensed in accordance with the regulations of chapter 6.1 of the above named enclosure.

Similar regulations are in force for the transport by train (RID), by ship (IMDG-Code) and by plane (ICAO-Code), whereby the test requirements regarding the packagings for carrying dangerous goods by the various transport operators have been largely harmonised, because of the acceptance of the UN-Recommendations („Orange book“, Recommendations prepared by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, twelfth revised edition, 2001).

The submitted samples should be tested for the packaging specification **4GV** („Fibreboard Boxes“) for the Packaging Groups I, II and III, and in case of positive results UN-Markings (packaging licence Nos.) should be established.

Additionally the outer cover (top surface) of the corrugated fibreboard should be tested in the respect whether it complies concerning its water absorptiveness with the requirements of subclause 6.1.4.12 of enclosure A of the European Agreement regarding the International Carriage of Dangerous Goods by Road.

### **3 Investigations Carried out - Results of Investigations**

Receipt of test samples: 2003-08-21

The air-conditioning of the test samples was made under the standard climate condition 23 °C/ 50 % relative humidity till the achievement of constant weight. The tests were carried out under the same climatic conditions.

The submitted samples (UN 4G/X 21/Y 30/Z 40/S/03/A/PA-02/3780, resp. UN 4G/X 30/Y 40/Z 45/S/03/A/PA-02/3780) were folding boxes, which were tested and licensed in connection with our certificate No. 3780/7/91. Considering the fact, that samples of this kind were tested in the respect of the determination of water absorptiveness - Cobb-Test and with a stacking test, with empty packages and with much higher testing load than now required, a newly test was disclaimed.

#### **3.1 Drop Tests**

The tests were carried out in accordance with the instructions of the ADR (as described in section 6.1.5, Test provisions for packagings).

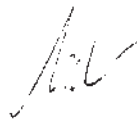
The drop of the packages was done with a drop tester, supplied by Lansmont Corporation, Model PDT-56E, the impact target was a steel plate.

The drop height was (according to the required packaging groups) **1.8 m**.

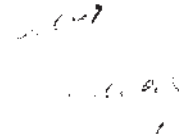
None of the tested samples was leaking or showed any appreciable damage after the tests.  
The inner packagings were leakproof.

Date of test: 2003-09-01

## ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR VERPACKUNGSWESEN



Dir. Univ. Lektor Th. Rieder  
Institutsleiter



Ing. M. Auer  
Prüfungsverantwortlicher

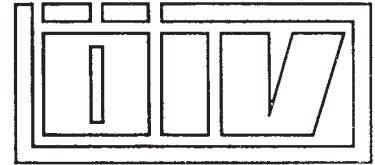
Wien, 2003-09-03

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR VERPACKUNGSWESEN

AN DER WIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT WIEN

STAATLICH AUTORISIERTE VERSUCHSANSTALT

A-1090 WIEN, AUGASSE 2—6 · TELEFON (0222) 34 82 44



TEST REPORT AND LICENCE

# Gutachten

**Nr. 3780/7/91**

**Wellpappe Ansbach  
Schumacher GmbH & Co. OHG**

**Robert-Bosch-Straße 3  
D-8800 Ansbach, BRD**



## 1. Submitted Samples

### 1.1. Applicant

Wellpappe Ansbach  
Schumacher GmbH & Co. OHG

Robert-Bosch-Straße 3  
D-8800 Ansbach  
BRD

### 1.2. Packaging Manufacturer

Identical to applicant

### 1.3. Description of the packaging

Folding boxes made of double wall corrugated fibreboard ("AC" flute, sort of corrugated board "6910", composition according to the manufacturer of the packagings: 400 KL/127 FL/300 TL/150 FL/300 KL) with top and bottom flaps meeting;

manufactured with a stitched joint;

Box closure: double-L closure with fibreglass-reinforced plastic adhesive tape (75 mm wide)

#### 1.3.1. Packaging design "28/21"

Outside dimensions: 375 x 280 x 335 mm (L x W x H)

Maximum gross mass of the filled and sealed package:

- for use for Packaging Group I, II and III: 21 kg
- for use for Packaging Group II and III: 30 kg
- for use for Packaging Group III: 40 kg

### 1.3.2. Packaging design "40/30"

Outside dimensions: 445 x 330 x 335 mm (L x W x H)

Maximum gross mass of the filled and sealed package:

- for use for Packaging Group I, II and III: 30 kg
- for use for Packaging Group II and III: 40 kg
- for use for Packaging Group III: 45 kg

Original filling material: solid materials or inner packagings

For the tests barley (partly together with bags filled with lead shot inserted to increase the mass) was used.

## 2. Requested Investigations

In accordance with the general packaging regulations laid down in appendix A.5 of the European Agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road (ADR) each packaging, except the inner packagings of combination packagings, must conform with a packaging design that has been tested and licenced in accordance with the regulations of section IV of the above named appendix.

Similar regulations are in force for the transport by train (RID), by ship (IMDG-Code) as well as by plane (ICAO-Code), whereby the test requirements regarding the packagings for carrying dangerous goods by the various transport operators have been largely harmonised, because of the acceptance of the UN-Recommendations ("Orange book", Recommendations prepared by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, sixth revised edition, 1990).

The submitted samples should be tested for the packaging specification 4 G ("fibreboard boxes") for the different Packaging Groups in relation to the gross masses and in case of positive results UN-Markings (packaging licence No.) should be established.

### **3. Legal Basis**

The European Agreement regarding the Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) including the signing record and enclosures, Federal Law Gazette No. 522/1973 in the version of Federal Law Gazette No. 43/1990.

Federal Law regarding the Carriage of Dangerous Goods by Road and amendment of the Motor Traffic Regulation 1967 and the Highway Traffic Regulation 1960 (GGSt), Federal Law Gazette No. 209/1979 in the version of Federal Law Gazette No. 181/1988.

Amendments to the enclosures A and B of the European Agreement regarding International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), Federal Law Gazette No. 154 of 1985-04-30.

Regulations for the International Transport of Dangerous Goods by Rail (RID) in the version of Federal Law Gazette No. 57/1990.

#### **in connection with:**

State-authorization of the Austrian Institute for Packaging (ÖIV) by the Republic of Austria, Federal Ministry for Buildings and Technics (notification of 1970-09-16, Zl. 552.579-III/18/70, finally extended by notification of 1989-08-03, Zl. 91.468/7-IX/1a/89 of the Federal Ministry of Economical Affairs).

Notification of the Republic of Austria, Federal Ministry of Transport, Section IV, concerning the allocation of a short marking to identify packagings which had been tested by the ÖIV in accordance with Federal Law Gazette No. 143 of 1981-03-13 (Notification of 1981-09-21, Zl. 75.170/1-IV/6-81).

### **4. Investigations Carried out - Results of Investigations**

The air-conditioning of the test samples was done under the standard climate condition 23°C/50 % relative humidity till the achievement of constant weight. The tests were carried out under the same climatic conditions.

#### 4.1. Test of Packaging Material

##### Determination of water absorption capacity - Cobb-Test

The test was carried out in accordance with ISO-standard 535-1976 (see also ÖNORM A 1104), with an exposure time of 30 minutes; the test was carried out only on the outer cover (top surface) of the corrugated fibreboard.

A capacity of water absorption of **101,3 g/m<sup>2</sup>** resulted as the arithmetical mean of four tests.

#### 4.2. Tests on Filled Packaging

The tests were carried out in accordance with the instructions of the ADR (as described in Appendix A.5 section IV).

##### 4.2.1. Drop-Test

The drop of the packages was started by means of a pneumatic hook, the impact target was a steel plate. Straps were used for the hanging up and the positioning of the samples.

Drop heights (varied according to the required Packaging Group):

- **1,8 m** for packaging design "28/21" with 21 kg and for packaging design "40/30" with 30 kg
- **1,2 m** for packaging design "28/21" with 30 kg and for packaging design "40/30" with 40 kg
- **0,8 m** for packaging design "28/21" with 40 kg and for packaging design "40/30" with 45 kg

None of the tested samples was leaking or showed any appreciable damage after the tests.

#### 4.2.2. Stacking Test

The test was carried out with an electronic box compression tester, type No. 835 supplied by Messrs. Frank, and with a mechanical compression tester. The test samples were subjected to a force applied to the top surface of the test sample equivalent to the total weight of identical filled packages, which might be stacked on it, up to a height of 3 metres (including test sample). Duration of the test: 24 hours. The highest possible gross mass was used in this test.

The following constant pressure loads were applied to the samples:

- packaging design "28/21" (point 1.3.1.) **3130 Newton.**
- packaging design "40/30" (point 1.3.2.) **3520 Newton.**

None of the samples tested showed any appreciable damage. During and after the tests no deformation or other signs of early breakdown were detected that could effect the strength of the cases or could cause an instability of the stack.

### 5. Evaluation

The evaluation of the testing of the packaging material (water absorption capacity) was effected according to the requirements of Margin-No. 3530, section III, appendix A.5 of the ADR which stipulates a maximum water absorption of 155 g/m<sup>2</sup>. The tested packaging material met these requirements.

The filled packagings also passed the tests according to the requirements of section IV, appendix A.5 of the ADR.

The tested packaging designs are in accordance with the test requirements for packagings for the carriage of dangerous goods as stated in appendix A.5 of the ADR. This also covers the requirements of the RID (for rail traffic) as well as the IMDG-Code (for shipping).

Packagings of this tested designs may be mass-produced. The manufacturer must guarantee that the mass-produced packagings are in accordance with the requirements of this designs.

## 6. Marking

The corrugated fibreboard boxes, when mass-produced in accordance with the tested designs, must be durably and visibly marked as follows:

- packaging design "28/21"  
(point 1.3.1.)



X 21  
4G/Y 30/S/..\*)/A/PA-02/3780  
Z 40

- packaging design "40/30"  
(point 1.3.2.)



X 30  
4G/Y 40/S/..\*)/A/PA-02/3780  
Z 45

\*) The last two digits of the year of production of the corrugated boxes  
All digits and letters must be at least 13 mm in size.

By printing the UN-Marking on the packagings the manufacturer guarantees that the mass-produced packagings meet all requirements of the tested and licenced packaging designs.

In addition to the UN-Marking the packagings have to carry other prescribed markings, symbols and dangerous goods labels.

## 7. Use

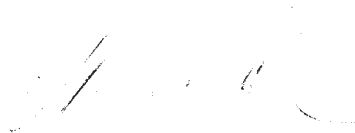
Packagings, mass-produced in accordance with the tested packaging designs and marked according to point 6. may be used for dangerous goods, if such packagings are permitted by ADR (and RID or IMDG-Code). If used for transportation by ship, suitable qualities of papers for liners and flutes should be used and the glue of the corrugated board should be wet strength.

The content of the boxes may be solids or inner packagings, i.e. combination packagings. In this case the packager/shipper has to ensure provable (e.g. by additional drop tests or considering Margin-No. 3558, paragraph 2, ADR, or point 8.1.6, annex I, IMDG-Code) that the filled packages can meet the same requirements as the tested packaging design.

According to the capability of the packagings, dangerous goods to be transported must, depending on the allowed maximum gross mass, be classified in the according packaging groups. The gross mass of the packages must not exceed the values quoted in point 1.3.

The applicant named in point 1.1. has to ensure provable that all conditions concerning the usage of these packagings are well known to everybody who uses/fills these packagings for/with dangerous goods.

**AUSTRIAN INSTITUTE FOR PACKAGING**



Dir. Univ. Lektor Th. Rieder  
Institutsleiter

PB Nr. 3780/7/91

Wien, 1991-08-09