



Cummins Inc.

# Verpackungsstandards für Neuteile und ReCon-Teile für den Sekundärmarkt







## Cummins- Verpackungs- standards

### Über diese Standards:

Dieses Dokument beschreibt die Verfahren und Standards zur Erfüllung der Anforderungen an Verpackungen für internationale und inländische Ersatzteillieferungen. Diese Standards bilden für Zulieferer die Basis zur Entwicklung von Verpackungsspezifikationen. Innerhalb dieser Standards kann es spezifische Anforderungen einzelner Cummins-Distributionszentren im Hinblick auf spezielle Chargengrößen für an sie gelieferte Komponenten geben, z. B. Mengenpackung, Kartonverpackung, Größenbeschränkungen, Chargengröße/Menge pro Karton/Packung usw. Zulieferer müssen einen eigenen, auf den Standards und den standortspezifischen Anforderungen des Cummins-Empfängers basierenden Verpackungsvorschlag entwickeln und unter Verwendung des PDS (Packaging Data Sheet = Verpackungsdatenblatt, siehe Anhang 3) an den zuständigen Cummins Sourcing Manager übermitteln. Nach der Genehmigung leitet der Packaging oder Materials Representative des Empfangsorts das genehmigte Verpackungsdatenblatt (PDS) an den Zulieferer weiter.

Der globale Cummins-Verpackungsstandards für Neuteile und ReCon-Teile (Cummins Global Packaging Standard-New and ReCon Parts, im Weiteren „der Standard“) wurde mit dem Ziel erstellt, die Verpackungen zu standardisieren, Abfall zu reduzieren und Qualität und Nachhaltigkeit im Bereich der Verpackungen zu verbessern und dabei Teile mit den niedrigstmöglichen Gesamtkosten zu liefern. Die Verpackung ist ein zentrales Element der Lieferkette und kann sich auf Sicherheit, Umwelt, Qualität, Bestellmengen, Bestandsmengen, Frachtauslastung und Kundenzufriedenheit auswirken.

Das Design von Verpackungen muss sich auf die Umwelteinflüsse und die Sicherheit konzentrieren, insbesondere auf Ergonomie und Ladungsstabilität auf dem Transport zum Einsatzort. Im Standard finden sich spezifische Leitlinien zu akzeptablen Materialien und Methoden.

Dieses Dokument beschreibt Verpackungsverfahren und -standards für alle Lieferanten von Neuteilen und ReCon-Teilen an Cummins-Einrichtungen, die Neuteile und ReCon-Teile vertreiben. Diese Standards bilden für Lieferanten das Fundament zur Entwicklung ihrer teilespezifischen Verpackungsspezifikationen und stellen sicher, dass alle angelieferten Komponenten bei geringstmöglichen Kosten angemessen geschützt sind. Dabei sind insbesondere die Nachhaltigkeit und der Materialfluss in der gesamten Lieferkette zu berücksichtigen. Die Lieferantenverpackung muss sicherstellen, dass die Qualität der Teile auf dem Weg durch die Lieferkette bis zum Einsatzort erhalten bleibt, unabhängig von Frachtbedingungen und Transportmodus.

Der globale Verpackungsstandard für Neuteile und ReCon-Teile (Global Packaging Standard – New & ReCon Parts) ist unter [supplier.cummins.com](http://supplier.cummins.com) im Abschnitt "Standards & Processes" verfügbar.



## Cummins- Verpackungs- standards

Wenden Sie sich mit Fragen zu diesen Verpackungsstandards an unsere Cummins Packaging FE Leader.

Paul G. Ouillette  
Global Packaging Engineering Manager  
Telefon 812-314-1948  
E-Mail: [paul.ouillette@cummins.com](mailto:paul.ouillette@cummins.com)

Sidney Joseph  
New and Recon Parts – Global Packaging  
Leader  
Telefon 901-546-5348  
E-Mail: [sidney.o.joseph@cummins.com](mailto:sidney.o.joseph@cummins.com)



# Inhalt

<b>Verpackungsstandards:</b>	<b>Seite</b>
1.0 Einführung.....	4
Genehmigungsverfahren für Verpackungsspezifikationen.....	5
2.0 Funktionalität	
Schutz.....	6 – 9
Konservierung.....	9 – 10
Kennzeichnungsanforderungen.....	10 – 22
Vereinheitlichung für PDC-Lagerhaltung.....	23 – 27
3.0 Erscheinungsbild	
Behälteranforderungen und Grafiken.....	27 – 44
4.0 Verpackungseffizienz.....	44 – 45
5.0 Rückführbare Verpackung.....	45 – 46
6.0 Leitlinien für die Verpackung schwerer Teile.....	46 – 52
<b>Anhänge:</b>	
1. Verpackungsglossar.....	53 – 58
2. Teststandards.....	59 – 60
3. Verpackungsdatenblatt.....	61 – 63
4. Konservierung.....	64
5. Recyclingcodes für Kunststoffe.....	65



# Einführung

---

## 1.1 Ziel

Jedes Cummins-Teil für den Sekundärmarkt wird unabhängig vom Produktions- und Verpackungsort nach Maßgabe festgelegter Kriterien für das betreffende Teil verpackt. Die Kriterien werden entwickelt und genehmigt, um die Anforderungen der Kunden in Bezug auf Funktionalität, Erscheinungsbild und Effizienz nach Maßgabe der Definition durch Packaging Engineering zu erfüllen.

## 1.2 Lieferantencompliance

Cummins wird ankommende Verpackungen gelegentlich inspizieren, um die Compliance mit dem Standard zu verifizieren. Wenn weitere gesetzliche oder verpackungsspezifische Anforderungen existieren oder nicht in diesem Standard abgedeckt sind, muss der Lieferant die Compliance her- und sicherstellen.

Für den Fall, dass die Spezifikationen in diesem Dokument nicht eingehalten werden, behält Cummins sich die folgenden Rechte vor:

- Ausgeben einer MNC (Material Non-Conformance)-Erklärung zum Dokumentieren einer Nichteinhaltung, die den Lieferanten über die erforderlichen Maßnahmen informiert.
- Ausgeben eines SCAR (Supplier Corrective Action Report)-Berichts zum Dokumentieren und Unterstützen der erforderlichen Maßnahmen über einen SQIE (Supplier Quality Improvement Engineer)-geleiteten siebenstufigen Prozess.
- Ablehnen von Lieferungen und Anfordern einer RMA (Return Material Authorization) für das Zurücksenden von Lieferungen, die nicht richtig verpackt und/oder nicht mit den richtigen Identifizierungen versehen sind – auf Kosten des Lieferanten.
- Belastung des Lieferanten mit den für die Nicht-Compliance im Hinblick auf den Standard entstehenden Kosten (dies sind beispielsweise die Kosten für Material und/oder Arbeit für die Umverpackung, das Sortieren, die Überarbeitung, den Austausch schadhafter Teile usw.).
- Autorisierung des Lieferanten als Cummins-Lieferanten gegebenenfalls aufheben.

## 1.3 Cummins Delivery System

Das Cummins Delivery System (CDS) wurde 1994 eingeführt, um eine Leitlinie für das Erreichen funktionaler Exzellenz in allen Bereichen der Produktlieferung zu schaffen. Eine der Anforderungen für funktionale Exzellenz im CDS bezieht sich auf die Verpackung. Diese Prinzipien gelten auch heute im COS (Cummins Operating System), dem Nachfolger des CPS (Cummins Productions System).

Richtige Verpackung kann den Wert eines Ersatzteils deutlich erhöhen. Die Schlüsselemente:

- Funktionalität: Die Verpackung schützt, konserviert und identifiziert das enthaltene Teil für Lagerhaltung und Distribution.



- Erscheinungsbild: Auf der Verpackung befinden sich visuelle Informationen, die bestätigen, dass das vom Kunden erworbene Teil ein hochwertiges "Genuine Cummins Part" ist.
- Effizienz: Die Verpackung integriert das Teil in die betrieblichen Abläufe des Kunden, sie erleichtert Kauf, Verwendung und Entsorgung.

Dies definiert die Anforderungen für die Verpackung von Ersatzteilen, die auf dem Sekundärmarkt vertrieben werden. Alle Lieferanten (interne Cummins-Lieferanten ebenso wie externe Lieferanten) von verpackten Teilen für den Sekundärmarkt müssen diese Standards erfüllen, wenn Ersatzteile an einen beliebigen Standort im Cummins-Distributionsnetz geliefert werden.

## 1.4 Genehmigungsverfahren für Verpackungsspezifikationen

Interne und externe Lieferanten müssen den Prozess unten befolgen, um sicherzustellen, dass ihre Verpackungen den Standard und die standortspezifischen Verpackungsanforderungen erfüllen.

Der Preis pro Stück muss für Einwegverpackungen als separater Posten in allen Stückpreisangeboten an Cummins Purchasing und im Verpackungsdatenblatt (PDS) angegeben werden (siehe Anhang 3: Verpackungsdatenblatt).

1.4.1 Die Packaging Representatives der Standorte sind für das Festlegen der standortspezifischen Parameter für Verpackungen verantwortlich, die von den Lieferanten eingehalten werden müssen. Beispiel:

- Größenbeschränkungen
- Beschränkungen von Gewicht und Höhe
- Beschränkungen der Menge pro Behälter
- Besondere Qualitätsanforderungen
- Anforderungen hinsichtlich der Ausrichtung der Präsentationsseite

1.4.2 Die Lieferanten müssen den Packaging Representative jedes Cummins-Empfangorts kontaktieren, um die standortspezifischen Verpackungsparameter zu erfragen. Einzelne Cummins-Empfangsorte haben ihre standortspezifischen Verpackungsanforderungen festgelegt und dokumentiert. Diese sind in den Verpackungsvorschlägen der Lieferanten zu berücksichtigen. Lieferanten finden die standortspezifischen Verpackungsanforderungen von Cummins gegebenenfalls im Cummins-Lieferantenportal. Fragen zu standortspezifischen Anforderungen sind an den Packaging Representative des betreffenden Standorts zu richten.

1.4.3 Lieferanten müssen einen eigenen, auf den Standards und den standortspezifischen Anforderungen des Cummins-Empfängers basierenden Verpackungsvorschlag entwickeln und unter Verwendung des PDS (Packaging Data Sheet = Verpackungsdatenblatt) im Lieferantenportal (supplier.cummins.com) übermitteln. Ein Beispiel enthält Anhang 3: Verpackungsdatenblatt.

1.4.4 Wenn ein Teil sowohl in der Produktion genutzt als auch über den Sekundärmarkt vertrieben wird, muss der PDS-Genehmigungsprozess für alle Cummins-Produktionsstandorte und PDC durchgeführt werden.



1.4.5 jeder Empfangsort muss die vom Lieferanten mittels Verpackungsdatenblatt vorgeschlagene Verpackung prüfen und intern zur Genehmigung weiterleiten.

1.4.6 Alle individuellen Verpackungsspezifikationen für Teile und die zugehörigen Kosten sind vor dem Versand von Teilen an einen Cummins-Empfangsort zu definieren. Änderungen sind nur zulässig, wenn sie vom Packaging Representative des Cummins-Empfangsorts autorisiert wurden.

1.4.7 Siehe Abbildung 1: PDS (Verpackungsdatenblatt)-Datenflussdiagramm und Abbildung 2: PDS (Verpackungsdatenblatt)-Ablaufdiagramm für den Genehmigungsprozess für Verpackungen.

**Verpackungsänderungen durch den Lieferanten für aktuelle (alte) Teile müssen ebenfalls über den PDS (Verpackungsdatenblatt)-Prozess vom Packaging Representative des empfangenen Werks/PDC genehmigt werden.**



# Funktionalität

## 2.1 Schutz

### 2.1.1 Erörterung

Die wichtigste Funktion der Verpackung eines Ersatzteils besteht in dessen Schutz bei Lagerung und Transport.

Der Lieferant ist für eine Verpackungsqualität verantwortlich, die einen angemessenen Schutz des Bauteils sicherstellt, während es vom Ursprungsort an den Einsatzort transportiert wird. Dabei sind alle für den Transport der Fracht verwendeten Transportverfahren zu berücksichtigen.

Viele der über den Cummins-Sekundärmarkt vertriebenen Produkte sind relativ klein und leicht und können mit gleichartigen Teilen für den Versand in einen Umkarton verpackt werden. Für diese Teile werden verschiedene Packungsverfahren und -materialien genehmigt.

Entsprechend gibt es verschiedene andere Arten von Verpackungen, die für schwere Komponenten zugelassen sind, die gegebenenfalls ohne weitere Umverpackung transportiert werden. Verpackungen für Teile, die mehr als 23 kg (50 lbs) wiegen oder sehr groß sind, müssen Gabelstapleraufnahmen aufweisen. Mehr als 9 kg (20 lbs) wiegende Teile müssen in einem Behälter verpackt werden, der den ASTM (American Society for Testing and Materials)-Spezifikationen für Luftfracht, Fallprüfungen und Vibrationsprüfungen entspricht. Diese Behälter müssen zudem alle Anforderungen erfüllen, die für Ersatzteilverpackungen gelten.

In jedem Fall obliegt die Auswahl der jeweils zu verwendenden zugelassenen Verpackungsmethode dem Lieferanten.

### 2.1.2 Genehmigte Verpackungsarten

Primäre Arten der Verpackungen für Ersatzteile:

- Kartons aus Wellpappe
- Kartons aus Hartpappe
- Einlagen aus Wellpappe
- Konfektionierte Kunststoffbeutel (Standardgrößen)
- Schutzumschläge (Standardgrößen)
- Antistatische Beutel
- Polyethylenhüllen (Standard oder VCI-imprägniert)
- Schrumpffolie (mit oder ohne Wellpappenunterlage oder VCI-Folie)
- Vakuumverpackungen (Heiß- oder Kaltversiegelung mit Unterlage oder VCI-Folie)
- Wellpappebehälter (mit festen Seitenteilen)
- Holzkiste (nur für sehr große und schwere Teile oder bei besonderen Umständen)
- Verpacken schwerer Teile (siehe "Leitlinien zum Verpacken schwerer Teile" in Abschnitt 6 dieses Standards auf Seite 46)

Diese Arten von Verpackungen sind in vielen Standardgrößen erhältlich. Diese Spezifikationen sollten – wann immer möglich – aus Gründen der Konsistenz genutzt

werden. Weitere Informationen zu vorhandenen Spezifikationen sind beim PDC Packaging Engineer oder Representative erhältlich.

### 2.1.3 Verpackungsdesign und Materialauswahl

Der Lieferant muss die folgenden allgemeinen Verfahren bei der Entwicklung des Verpackungsdesigns und bei der Materialauswahl berücksichtigen.

- a. Der Lieferant muss Material ausreichender Stärke und Festigkeit verwenden, um einen sicheren Transport hochwertiger Teile an den Einsatzort sicherzustellen.
- b. Der Lieferant muss Behälter und Polstermaterial unter Anwendung sachgemäßer Prinzipien entwickeln, die für statische und dynamische Bedingungen geeignet sind.
- c. Der Lieferant muss bei Palettierung und Ladungssicherung sachgemäße Verpackungsprinzipien anwenden.
  - a. Recyclingfähiges Verpackungsband aus Polyester ist bevorzugt einzusetzen.
  - b. Verpackungsbänder aus Metall dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Packaging Representative am Cummins-Empfangsort nicht verwendet werden.
- d. Form und Größe der Behälter muss sicherstellen, dass sie überall von der Palette gestützt werden (kein Überstand).
- e. Die Verwendung von Eckpfosten und Schrägbrettern zur Optimierung der Einheitsladung ist bei Bedarf zulässig.

### 2.1.4 Interne Polsterung und Füllmaterial

Ein weiterer wichtiger Aspekt für den Schutz der Teile ist die Polsterung bzw. das Füllmaterial im Verpackungsbehälter. Dieses Element der Verpackung dient mehreren Zwecken. Die Polsterung fixiert das Teil im umgebenden Behälter, schützt es auf dem Transport vor Vibrationen und Stößen, schützt die Behälterwände vor vorstehenden Komponenten des Teils und füllt die Leerräume im Behälter, um das Paket insgesamt stabiler zu machen.

In Abhängigkeit von der Anwendung sind verschiedene Methoden verfügbar. Als Beispiel können genannt werden:

- Polsterpapier (Kraft- oder Seidenpapier)
- Elemente aus Wellpappe (Füllelemente oder vorgestanzte Einsätze)
- Speziell entworfene Einsätze oder Schalen (zum „Nesten“ des Teils)
- Schaumteile (Unterlagen, Perlen oder Formteile; **aufgrund der Entsorgungsproblematik sollten Schaumteile nur verwendet werden, wenn sich keine andere geeignete Methode finden lässt**)
- Luftpolsterfolie
- ExpandOS

Die Auswahl der besten Methode ist nach Eignung (auf Basis früherer Erfahrungen und von Testergebnissen) und Kosten zu treffen. Die Auswahl muss nach Maßgabe des oben beschriebenen Verfahrens genehmigt werden. Wenden Sie sich an den PDC Packaging Engineer oder Representative, wenn Sie Unterstützung benötigen.

### 2.1.5 Auswirkungen auf die Umwelt



Es obliegt der Verantwortung des Lieferanten, den Cummins-Initiativen gerecht zu werden, die sich um die kontinuierliche Minderung der Abfallmenge und der Entsorgungskosten sowie die Verbesserung des Recyclings bemühen.

- Die Verpackung muss alle staatlichen Richtlinien befolgen. Außerdem ist die Beeinträchtigung der Umwelt durch das Verpackungsmaterial am Ende von dessen Lebenszyklus zu berücksichtigen.
- Beispiele für zulässiges Verpackungsmaterial:

a. Paletten/Behälter/Kisten aus Holz:

Hinweis 1: Müssen den International Standards for Phytosanitary Measures (ISPM 15) entsprechen, sofern relevant.

Hinweis 2: Aus Holz hergestellte Verpackungsmaterialien müssen das Cummins-Konzentrationslimit von 0,016 ppm [0,02 mg/m<sup>3</sup> Formaldehyd] als gewichteten Mittelwert über 8 Stunden und 0,1 ppm [0,15 mg/m<sup>3</sup>] als Obergrenze in einem beliebigen 15-Minuten-Zeitraum einhalten.

- b. Saubere Wellpappe / Sauberer Karton
- c. Zellstoffformteile
- d. Sauberes Kraftpapier
- e. Papier (VCI-behandelt)
- f. Polyethylen-Materialien (VCI-behandelt; HDPE, LDPE, LLDPE), abgesehen von aufgeschäumten Materialien
- g. Polyethylenbeutel (nur transparent), PE-Terephthalat (PET, PETE, PETG, RPET)
- h. Polypropylen-Materialien (PP), abgesehen von aufgeschäumten Materialien
- i. Luftpolsterfolie (nur transparent)
- j. Dehnfolie (nur transparent)
- k. Stahl

#### **Mit Cummins-PDC-Genehmigung zulässige Verpackungsmaterialien:**

- a. Biologisch abbaubare und kommerziell kompostierbare Materialien sind zu verwenden, wann immer dies möglich ist.
- b. Einweg-Kunststoffteile (z. B. Unterteilungen, Formteile und Polster)
- c. Schäume (Ethylen, Propyläen, Styrol, Urethan usw.)
- d. Polyvinylchlorid (PVC)
- e. Mikroschaum, laminiert, gerippt

#### **Beispiele für unzulässiges Verpackungsmaterial:**

- a. Gefahrstoffe, sofern deren Nutzung nicht durch Standards der WHO (Weltgesundheitsorganisation) zugelassen und geregelt wird
- b. Ölgetränkte Wellpappe
- c. Wachste oder kunststoffbeschichtete Wellpappe (nicht recycelbar)

**Wann immer dies möglich ist, müssen Polymermaterialien mit einem sichtbaren und leserlichen Recyclingcode für Kunststoffe gekennzeichnet sein. (Siehe Anhang 5 für die einschlägigen Codes.)**

## 2.1.6 Empfohlene Wellpappenstärke für die Verpackung individueller Teile

Nachstehend sind die empfohlenen Spezifikationen für Wellpappe bei Verwendung von neuem Standardmaterial bzw. Industriestandardmaterial mit einem Recyclinganteil von maximal 28 % für die Verpackung individueller Teile aufgeführt.

- 90,7 kg [200 lb] Berstfestigkeit, B-Welle: Für Gegenstände unter 4,5 kg [10 lbs], dabei keine Seite (L, B, H) länger als 304,8 mm [12 in]
- 90,7 kg [200 lb] Berstfestigkeit, C-Welle: Für Gegenstände bis 11,3 kg [25 lbs], dabei keine Seite länger als 609,6 mm [24 in]
- 124,7 kg [275 lb] Berstfestigkeit, C-Welle: Für Gegenstände bis 22,7 kg [50 lbs], dabei keine Seite länger als 1.219,2 mm [48 in]
- 124,7 kg [275 lb] Berstfestigkeit, B/C-Welle: Für alle Gegenstände mit mehr als 22,7 kg [50 lbs] oder großem Volumen

Wellpappe mit hohem Recyclinganteil: Nutzen Sie Material mit höherer Berstfestigkeit, um gleichartige Leistung zu erzielen. Beispiel: Ein Karton aus Wellpappe mit geringem Recyclinganteil, einer Berstfestigkeit von 90,7 kg [200 lb] und C-Welle besitzt eine Stärke, die mit einem Karton aus recycelter Wellpappe mit einer Berstfestigkeit von 113,4 kg [250 lb] und B/C-Welle vergleichbar ist. Sie müssen Material mit höherer Berstfestigkeit oder größeren Wellenmaßen verwenden, um die geringere Materialfestigkeit zu kompensieren.

Hinweis: Es gibt keine exakte Formel zur Berechnung der abweichenden Berstfestigkeit und der Wellenmaße für den Vergleich von neuer Wellpappe und Wellpappe aus Recyclingmaterial. Um zu validieren, ob ein Karton das enthaltene Teil angemessen schützt, sind geeignete Festigkeitsprüfungen durchzuführen.

Die Empfehlungen oben sollten die meisten Lieferungen über kleine Paket- und Frachtliefernetze abdecken. Jeder Karton ist aber nur so stark wie das interne Verpackungsmaterial / die Polsterung. Hierbei handelt es sich immer um die wichtigste Komponente.

Weitere Informationen sind beim Packaging Representative des Empfangsorts erhältlich.

## 2.2 Erörterung

### 2.2.1 Konservierung

Bestimmte Teile müssen konserviert werden, um sie vor den destruktiven Bestandteilen der Atmosphäre zu schützen. Cummins-Teile werden weltweit verkauft und müssen so konserviert und verpackt werden, dass die Teilequalität ungeachtet der Umgebung des jeweiligen Kunden erhalten bleibt. Die Konservierung der Komponenten muss das Teil für **mindestens 18 Monate** (sofern nicht anders angegeben) ab Übernahme durch Cummins vor Korrosion schützen. Die Verpackung dieser Teile muss also diese Konservierungsanforderungen erfüllen, um einen langfristigen Schutz vor Korrosion sicherzustellen. Details enthält Anhang 4.

### 2.2.2 Vorbereitungen für den Schutz vor Metallkorrosion

Die häufigste Ursache von Korrosion ist Verunreinigung. Verunreinigte Teile korrodieren ungeachtet der verwendeten Inhibitoren oder VCI-Materialien. Mögliche Ursachen für Verunreinigungen:

- Teil wird nicht gereinigt.
- Bakterien im Produktionsprozess (Kühlmittel).
- Teile werden nach einem Säurebad nicht neutralisiert.
- Wasserfilter werden nicht häufig genug ausgetauscht (Chlor im System).
- Chemikalien werden nicht häufig genug ausgetauscht.
- Beim Reinigen verwendete Seife wird nicht gründlich genug abgespült.
- Teile werden von Mitarbeitern ohne Handschuhe angefasst.
- Heiße Teile werden vor dem Abkühlen in Beutel gelegt.

Es ist extrem wichtig, dass der Hersteller strikte Maßnahmen zur Qualitätssicherung umsetzt, die sicherstellen, dass das Teil vor dem Verpacken sauber und frei von Verunreinigungen ist. (Details enthält Anhang 4.)

### 2.2.3 Prävention von Metallkorrosion

#### Empfohlenes Korrosionsschutzverfahren für den Sekundärmarkt:

1. Die Teile weisen keine Verunreinigungen auf.
2. Die Teile werden mittels Tauchbad oder Spray mit einem freigegebenen flüssigen Korrosionsschutzmittel in der vom Hersteller empfohlenen Verdünnung beschichtet, um einen Korrosionsschutz für 6 – 12 Monate sicherzustellen.
3. Die Teile werden dann ordnungsgemäß, korrosionsgeschützt und **abgedichtet** verpackt – in einem 100-µm-VCI-Beutel [4 mil] oder einer Kombination aus VCI-Beutel und VCI-Chips, um eine ausreichende VCI-Zirkulation sicherzustellen, die Korrosion für **mindestens 18 Monate** verhindert.
4. Bei Bedarf wird die Verwendung von Trocknungsmittel und/oder VCI-Emittern zur Ergänzung des Korrosionsschutzes empfohlen.

Beim Konservieren eines Teils muss auf die Verwendung der richtigen Inhibitoren und VCI-Materialien geachtet werden, um sicherzustellen, dass alle im Produkt enthaltenen Materialien ausreichend geschützt werden. Gebräuchlichste Methoden zum Schutz von Metallteilen vor Korrosion:

- Rost-/Korrosionsinhibitor (mit Langzeitwirkung) wird auf die Teile aufgetragen.
- VCI-Papier oder -Luftpolsterfolie
- VCI-imprägnierte Polyethylenbeutel/-folie
- VCI-Chips in verschlossenen Beuteln (ohne Luftlöcher)
- Spezielle VCI-Beschichtungen auf Polstern und Kartonformteilen

Bei Verwendung von Korrosion unterbindenden Schmiermitteln muss es sich um Produkte handeln, die das Teil langfristig schützen, vor Verwendung des Teils nicht entfernt werden müssen und ein trockenes Finish produzieren (leicht klebriger Rückstand ist in Ordnung). Inhibitoren, die von den Verpackungsmaterialien aufgenommen werden, beeinträchtigen die Festigkeit der Verpackung und den Korrosionsschutz.

### 2.2.4 Konservierung von Gummi und Dichtungen

Grundsätzlich hat sich die Beachtung der oben aufgeführten Verpackungsrichtlinien als für den Schutz von Gummi und Dichtungsmaterialien vor vorzeitiger Alterung und Verformung ausreichend erwiesen. Dichtungsmanschetten sollten flach verpackt werden, um das Brechen zu verhindern. Eine Ausnahme kann bei biegsamen Dichtungen gemacht werden, sofern das Product Engineering dies genehmigt hat.

## 2.3 Kennzeichnung

Stückgut und verpackte Materialien nicht nur bei Erhalt, sondern auch bei Lagerung in Stapeln identifizieren zu können, ist sehr wichtig. Aus diesem Grund **gelten obligatorisch** die folgenden Anforderungen in Bezug auf die richtige Kennzeichnung von Produktions-/Ersatzteilen, die von internen und externen Lieferanten an Cummins, Inc. geliefert werden,

Diese Anforderungen gelten für alle Neuteile und ReCon-Teile und -Materialien, einschließlich Muster. Allen Lieferanten wird empfohlen, die für einen Standardlieferschein erforderlichen Informationen (siehe unten) bereitzustellen. Diese Anforderungen decken nicht die Identifizierung des Inhalts ab, die wegen den einschlägigen Tarifen, speziellen Handhabungsanweisungen oder zur Etikettierung von Gefahrstoffen erforderlich sind.




### Erforderliche Informationen

• <u>Lieferschein</u>	
↑ Cummins-Teilenummer	↑ Nummer der Cummins-Bestellung
↑ Teilebeschreibung	↑ Freigabenummer der Bestellung
↑ Menge	↑ Empfangsort
↑ Anzahl Kartons	↑ SID-Nr. ASN-ID*
	↑ Herkunftsland







#### \* Hinweis

- a. **Alle Lieferungen müssen mit einem Lieferschein für den jeweiligen Empfangsort versehen sein (siehe Beispiel unten). ASN-ID UND SID-NUMMER MÜSSEN IN ALLEN FÄLLEN EXAKT ÜBEREINSTIMMEN.**
- b. **ASM-ID und SID-Nummer müssen von Ihnen über EDI- oder Stirling Web-Formulare (z. B. Lieferschein, Etiketten, BOL, ASN usw.) bereitgestellt und in die dafür vorgesehenen Felder auf dem Lieferschein eingetragen werden. WEITERE ZIFFERN SIND NICHT ZULÄSSIG.**
- c. **Aus mehreren Paletten bestehende Lieferungen MÜSSEN auf jeder Palette mit einem Lieferschein versehen oder anderweitig so gekennzeichnet werden, dass der Inhalt der jeweiligen Palette identifiziert und mit dem Lieferschein verglichen werden kann. Teilenummer und Liefermenge müssen für jede Palette eindeutig auf dem Lieferschein angegeben sein.**

### Lieferscheinbeispiel

	Cummins Tracking Number: traknm	Supplier No:  ASN Number:  PRO Number:
	Ship to Address:	Bill to Address:



Customer No stcust		Carrier carname		Order Type					
Notes:									
Part No	Load Number	Description	Qty	COO	Bin Loc.	PO Line No	DLR PO NO	Customer PO	Cust. Part No
		NUT, HEXAGON FLANGE		US					
Order Line Notes: 2699990101									
		SEAL, O RING		US					
Order Line Notes: Part 302982000 must be ordered in multiples of 6. 269999061									
		PLUG, THREADED		US					
Order Line Notes: Part 367887300 must be ordered in multiples of 2. 269999071									
		SCREW, HEX FLANGE HEAD CAP		US					
Order Line Notes: 2699990081									
									
Packslip Number	Parts	Cartons	Pallets	Weight	Pkg. Dims	Pack Date	Packer		
00075501539 				94.840	LXWXH	09-OCT-2015			

### 2.3.1 Erörterung

Die dritte wichtige Funktion der Verpackung von Ersatzteilen besteht in der Identifizierung des Teils an den unterschiedlichen Stationen im Distributionsnetz. In modernen Distributionsprozessen wird die Identifizierung durch verschiedene Versanddokumente und den elektronischen Datenaustausch unterstützt. Die grundlegendste Form der Identifizierung bleibt aber die Etikettierung der Verpackung mit dem Teil.

### 2.3.2 Standard für Fertigpackungsetiketten

Das Fertigpackungsetikett **muss** die folgenden Informationen enthalten:

1. Teilenummer
2. Barcode der Teilenummer: 11-stellig alphanumerisch
3. Menge in der Verpackung
4. Barcode der Menge in der Verpackung: 3-stellig numerisch
5. Beschreibung des Teils: lesbar
6. Herkunftsland: 2-stelliger ISO-Code
7. Gesamtgewicht (Teil plus Karton): Dezimalzahl, gerundet auf den nächsten 0,1-Wert (kg und lb)
8. Packdatum: TT-MMM-JJJJ (Monat als Abkürzung)
9. Packager: Lieferantenummer oder -name
10. (Optional) Barcode des Herkunftslands: 11-stellig alphanumerisch
11. (Optional) Seriennummer des Teils: 11-stellig alphanumerisch

**Die Standardgröße des Etiketts beträgt 82,55 mm (3,25 in) x 50,8 mm (2,0 in) und trägt die unten dargestellte Grafik. Die gesamte Beschriftung muss Englisch sein. (Siehe Abschnitte 3.2 und 3.2.1 hinsichtlich des Genehmigungsverfahrens für abweichende Etikettengestaltungen.)**

Teilespezifische Informationen: Für bestimmte Teile müssen auf dem Fertigpackungsetikett weitere Informationen angegeben werden. Weitere Informationen sind bei den Packaging Engineers der Empfangsorte oder beim Global Packaging Leader erhältlich.

Es gibt drei unterschiedliche Arten von Fertigpackungsetiketten:

- Cummins-Standard-Fertigpackungsetikett nur mit Cummins-Logo
  - Roter Streifen: Neuteile
  - Schwarzer Streifen: ReCon-Teile
- Spezifisch für Geschäftseinheit

- Spezifisch für Produktmarke

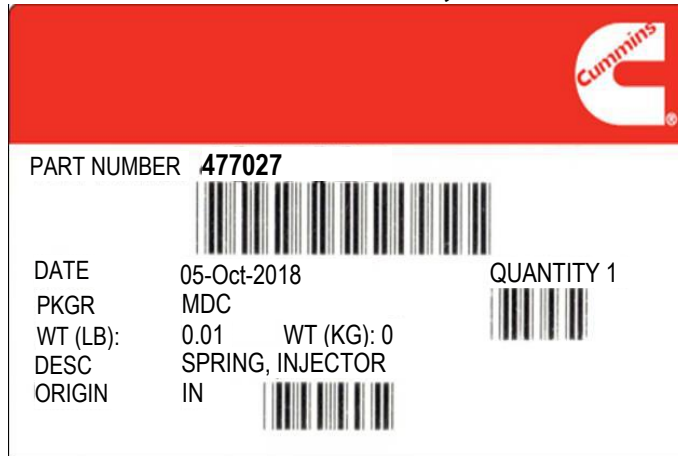
HINWEIS: Größere oder kleinere Etiketten sind nur nach Genehmigung durch den PDC Packaging Engineer zulässig.

HINWEIS: Von Cummins Private Branding und Geschäftseinheit genehmigte Fertigpackung. Diese Etiketten sind nur zu verwenden, wenn der Kunde Etiketten mit eigenem Branding oder für die Geschäftseinheit spezifische Etiketten fordert.

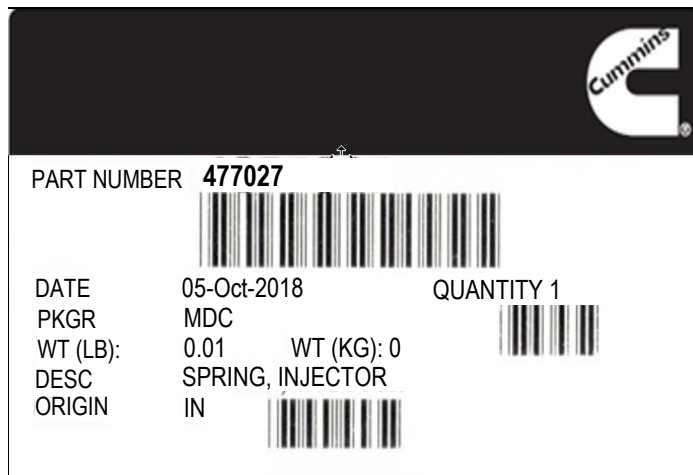


Unten sind Beispiele für Cummins-Standard-Fertigpackungsetiketten dargestellt:

## Neuteile – PMS 485, roter Streifen



## ReCon-Teile – schwarzer Streifen



### 2.3.3 Platzierung des Etiketts

Die freigegebenen Cummins-Standardkartons sind mit Markierungen ausgestattet, die die richtige Position des Fertigpackungsetiketts angeben. Für die Standardplatzierung gelten folgende Richtlinien:

- Das Etikett muss sichtbar nach außen zeigen, wenn die Packung in ihrer natürlichen Ausrichtung in ein Regal gelegt wird. Vorhandene Beschriftungen oder Logos dürfen nicht abgedeckt werden.
- Wird dies durch die Form der Verpackung verhindert, ist das Etikett in der am sinnvollsten erscheinenden Ausrichtung anzubringen.
- In jedem Fall darf das Etikett **nicht** über auf die Verpackung gedruckten Grafiken platziert werden (siehe "Grafiken" im Abschnitt 3, "Erscheinungsbild").

### 2.3.4 Etikettierung des Inhalts von Sätzen

Über den Cummins-Sekundärmarkt werden viele Sätze vertrieben, die mehrere Komponenten enthalten, um den Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Für die Verpackung dieser Sätze gelten grundsätzlich die gleichen Verfahren wie für Einzelteile. Das schließt ein Fertigpackungsetikett mit der Teilenummer des Satzes ein (gemäß Abschnitt 2.3.2).

Ergänzend zum Fertigpackungsetikett **muss** ein Satz mit einem Inhaltsetikett versehen werden, dass für alle Komponenten im Satz die folgenden Informationen aufführt:

- Komponenten-Teilenummer
- Menge im Satz
- Komponenten-Teilebeschreibung
- Komponenten-Herkunftsland

Weitere Informationen zu diesen und anderen Etikettierungsoptionen für Sätze und zur Erfüllung spezifischer Anforderungen in Bezug auf die Verpackung von Sätzen sind beim MDC Packaging Engineering erhältlich.



Wt.(LB): 4.55 WT (KG): 2.06 ORIGIN: US  
 DATE 05-OCT-18  
 PKGR MDC  
 DSCRIP KIT,ENGINE,PISTON  
 PAR NO. 4955622  
 QTY 1  
 EACH KIT CONTAINS  
 PART NO. QTY COO DESCRIPTION  
 3934047 1 MX PIN. PISTON  
 4955625 1 MX KIT, PISTON RING  
 3920691 2 US RING, RETAINING  
 4934286 1 US PISTON, ENGINE

### 2.3.5 Etikettierung von Kartonverpackungen (nur für Cummins-Werke/-PDC)

- Zweck: Bestandskonsolidierung und Effektivierung des Pickings für den Versand
- Für Kistenverpackungen vorgesehene Teile müssen individuell in einer mit der Marke Cummins gekennzeichneten und etikettierten Verpackung verpackt sein.
- Die individuell verpackten Teile werden dann in der für die Kistenverpackung vorgesehenen Menge in die Umverpackung gepackt.
  - Die Umverpackung kann mit der Marke Cummins gekennzeichnet sein, es kann sich aber auch um eine Verpackung ohne Markenkennzeichnung in üblicher Kartonfarbe handeln.
- Auf der Umverpackung ist nur das Etikett für Kistenverpackungen anzubringen. Ein Fertigpackungsetikett mit rotem oder schwarzem Streifen darf nicht auf der Umverpackung angebracht werden.
- Auf der Umverpackung muss nur ein Etikett für Kistenverpackungen angebracht werden.

Das Kartonverpackungsetikett **muss** die unten beschriebenen grundlegenden Informationen enthalten (Variationen können von Packaging Engineers am jeweiligen Standort freigegeben werden): (siehe das Beispielletikett unten)

- Weißes Etikett mit schwarzem Text

- Titel: CASE PACK in Großbuchstaben
- Teilenummer
- Barcode der Teilenummer: 11-stellig alphanumerisch
- Teilebeschreibung
- Teilmenge
- Barcode der Menge: 3-stellig numerisch



### 2.3.6 Alternative Etikettierungsmethoden

Für verschiedene Packungen kann neben dem Fertigpackungsetikett eine alternative Form der Kennzeichnung erforderlich sein. Beispiele:

- Anhänger: Wenn ein Teil die Anforderungen für "Keine Verpackung" (siehe Abschnitt 2.4) erfüllt, können trotzdem Kennzeichnungsanforderungen vorliegen. In diesem Fall **muss** das Teil mit einem mittels Draht angebrachten Anhänger versehen und das Standardetikett auf dem Anhänger befestigt werden.
- Schüttgutbehälter: "Keine Verpackung"-Teile können als Schüttgut transportiert und gelagert werden. In diesem Fall **muss** ein AIAG-Standardversandetikett am Schüttgutbehälter angebracht werden.
- Direktdruck: Wenn die Verpackung automatisch erfolgt, können Direktdruckgeräte für die Packungsetikettierung verwendet werden. Dies ist akzeptabel, sofern alle in Abschnitt 2.4.2 angegebenen Informationen angegeben werden.

Andere alternative Methoden müssen vom PDC Packaging Engineering freigegeben werden.

### 2.3.7 Standards für AIAG-Barcodeetiketten:

Der Etikettierungsstandard von Cummins Inc. stellt einen Auszug aus AIAG-B-3 (AIAG Shipping/Parts Identification Label Standards) dar, entwickelt von der Automotive Industry Action Group. Cummins-Varianten oder -Ergänzungen des AIAG-Standards sind durch ein Sternchen (\*) gekennzeichnet und enthalten Leitlinien zum Drucken und Platzieren der Versand- und Teileidentifizierungsetiketten. Die Barcodestandards **müssen** in Verbindung mit den Cummins WW Packaging Standards verwendet werden.

Die Berechtigung zum Drucken von Teilen von AIAG-B-3-1984 (AIAG Shipping/Parts Identification Label Standard) wurde vom AIAG-Vorstand gewährt.

Alle Barcodes **müssen** der Code-39-Symbologie und **zudem** dem Barcode-Symbologiestandard ODETTE, AIAG entsprechen, gemäß der Festlegung Ihres Kunden für Masteretiketten. Das alte Cummins-Etikettenformat basiert auf dem AIAG B-3-Format.

Etliche Standorte haben neuere Versionen implementiert. Beachten Sie die standortspezifischen Verpackungsanforderungen mit weiteren Details und übermitteln Sie ein Beispiel für das Packungsetikett mit dem Verpackungsdatenblatt (PDS), um es genehmigen zu lassen.

Diese Etiketten wurden entwickelt, um die Produktivität von Lieferanten und Kunden ebenso wie die Kontrollen durch Lieferanten und Kunden zu verbessern, weil eine effektive und effiziente Erfassung der Daten zu Produktionszahlen, Lagerein- und -ausgängen, Zykluszahlungen, Verladern, Speditionen, Wareneingang sowie anderer Bestandsdaten ermöglicht wird. Der Lieferant ist dafür verantwortlich, Etiketten mit Barcodes bereitzustellen, die diesen Spezifikationen entsprechen. Die strikte Einhaltung dieser Spezifikationen wird durchgesetzt.

In diesem Dokument bezeichnet das Wort "müssen" ein Erfordernis oder eine Anforderung und das Wort "sollen" eine Empfehlung.

### **2.3.8 Definitionen:**

#### **Artikel**

Ein Stück der gekauften, hergestellten und/oder gelieferten Ware

#### **Standardmengenpackung**

Eine Packung, die immer die gleiche Menge eines Artikels enthält.

#### **Packung mit vom Standard abweichender Menge**

Eine Packung, die eine variable Menge gleicher Artikel enthält.

#### **Homogene Artikelpackung**

Eine Packung, in der alle enthaltenen Artikel dieselbe Teile-/Artikelnummer aufweisen.

#### **Heterogene Artikelpackung**

Eine Packung, die Artikel mit verschiedenen Teile-/Artikelnummern enthält.

#### **Unterverpackung**

Eine kleinere Packung (es kann sich um eine Packung mit Standardmenge oder vom Standard abweichende Menge handeln), von der sich mehrere in einer größeren Packung befinden.

#### **Transportverpackung**

Eine Verpackung zum Transportieren von Artikeln aus einem Werk in ein anderes. Es kann sich um jede der oben beschriebenen Packungen handeln.

#### **Etikett**

Karte, Papierstreifen usw., angebracht an einem Objekt, um Natur, Inhalt, Eigentum, Ziel usw. anzugeben.

#### **Anhänger**

Ein Etikett, das am Objekt hängt und normalerweise mit einem durch eine verstärkte Öse im Anhänger/Etikett geführten Draht befestigt wird.

#### **Versand-/Teileidentifizierungsetikett**

Ein Etikett, das den Inhalt einer Transportverpackung identifiziert.

### **Masteretikett**

Ein Etikett, das den Inhalt einer Transportverpackung identifiziert und die enthaltene Menge angibt.

### **Etikett für heterogene Ladung**

Ein Etikett, das verwendet wird, wenn ein Container unterschiedliche Artikel enthält.

### **Verpackung, Paket oder Ladung**

Eine Komponente, die dem Schutz und der Aufbewahrung von Artikeln dient und zugleich die Handhabung – manuell oder mechanisch Beispiele für üblicherweise verwendete Behälter oder Verpackungen sind Beutel, Kartons, Palettenkartons, Palettenkisten, Metallrohre und Metallgestelle/-schlitten.

### **2.3.9 Sonderetiketten**

Diese Spezifikationen decken die meisten Situationen ab. Unter bestimmten Umständen können aber spezielle Arrangements zwischen Kunden und Lieferanten erforderlich sein. Alle beteiligten Parteien sollten sich bemühen, Situation dieser Art zu vermeiden, um die Prozesse zu vereinfachen und zusätzliche Kosten zu vermeiden.

Zwei (2) Situationen, in denen Sonderetiketten für die Handhabung erforderlich sein können, sind Packungen mit mehreren Artikeln sowie heterogene Artikelpackungen. Sie sind nur zu verwenden, wenn dies zwischen Lieferant und Kunde vereinbart wird.

### **2.3.10 Informationen zum Etikettieren konfektionierter Beutel oder Direktdrucketiketten:**

Die Fertigpackungs- oder Satzetiketten müssen auf der Rückseite des Beutels angebracht werden.

Die erforderlichen Informationen können auch direkt auf die Rückseite des konfektionierten Beutels gedruckt werden (siehe Abbildung unten). Dies ist unser Standardformat, bei dem die erforderlichen Informationen direkt auf den Beutel gedruckt werden.




### Homogene Artikelpackungen

\* Ein Masteretikett wie das als Beispiel 4 gezeigte muss verwendet werden, wenn der gesamte Inhalt einer heterogenen Packung mit mehreren Artikeln gekennzeichnet werden **muss**. Jede Unterverpackung in einer Umverpackung **muss** mit einem Versand-/Teileidentifizierungsetikett gekennzeichnet werden. Die Umverpackung mit mehreren Unterverpackungen **muss** mit einem Masteretikett auf mindestens einer Paletten-/Behälterseite identifiziert werden. Soweit dies möglich ist, **sollte** das Etikett so auf der Packung angebracht werden, dass es beim Öffnen der Packung entfernt wird (Masteretikett beispielsweise an Bändern, Dehnfolie, Schrumpffolie oder auf der Außenseite des als Umverpackung verwendeten Palettenkartons anbringen).

Oben auf dem Etikett **muss** der Titel "MASTER LABEL" in einer Schriftgröße von 25,4 mm (1 in) pro Buchstabe stehen. Insgesamt **muss** das Etikettenformat den Spezifikationen für das Versand-/Teileidentifizierungsetikett entsprechen. Nur der Datenbezeichner der Seriennummer muss (M) anstelle von (S) lauten. Die Seriennummer, die nur im Barcodeformat ein "M" vorangestellt wird, muss eine eindeutige Zahl sein, die im Lauf eines Jahres nicht wiederholt wird. Die auf dem Masteretikett angegebene Menge ist die in allen Unterverpackungen insgesamt enthaltene Menge.

**Purchase Order Number** ist der Name eines von Cummins Inc. für das "**MASTER LABEL**" geforderten Felds. Die in Klarschrift angegebene Nummer der Bestellung **muss** mindestens 5 mm (0,2 in) hoch sein. Der Barcode, der die Nummer der Bestellung repräsentiert, **muss** in Klarschrift unmittelbar unter der Nummer stehen und **muss** eine Höhe von mindestens 13 mm (0,5 in) aufweisen. Die maximal für die Nummer der Bestellung vorgesehene Länge beträgt sechs (6) Zeichen plus Datenbezeichner (K).

### **Cummins-MASTERETIKETT für HOMOGENE ARTIKELPACKUNGEN Beispiel 4**

<h1>MASTER LABEL</h1>	
PART No. (P) <b>202667B</b> 	
QUANTITY (Q) <b>8</b> 	P.O. NO. (K) <b>LB4547</b> 
SUPPLIER (V) <b>N560B</b> 	<b>Aftertreatment system</b>  <b>R/L22</b>  Country of Origin: <b>USA</b>
<b>1234321123</b> 	
Cummins Emissions Solutions, Mineral Point, WI 47202 USA	

### Heterogene Ladungen

Heterogene Ladungen **müssen** an einer gut sichtbaren Position auf der Packung / dem Behälter mit einem Etikett versehen werden, auf dem sich die Wörter "Mixed Load" in Fettdruckbuchstaben mit einer Größe von 25,4 mm (1,0 in) befinden. Zwei alternative Etikettengestaltungen sind definiert. Siehe Beispiele 5A und 5B. Jede Unterverpackung bzw. jeder Artikel **muss** mit einem Versand-/Teileidentifizierungsetikett (siehe Beispiel 1) gekennzeichnet werden.

Wenn Etikettenausführung 5B verwendet werden, gelten für die Lieferanten- und Seriennummern die im vorherigen Absatz angegebenen Anforderungen.


### ETIKETT FÜR HETEROGENE LADUNG Beispiel 5A



# MIXED LOAD

## ETIKETT FÜR HETEROGENE LADUNG Beispiel 5B

# MIXED LOAD

SUPPLIER 046068722  
(U) 

SERIAL 21103  
(g)   
ABC COMPANY, INC.

COLUMBUS, IN 47202 USA

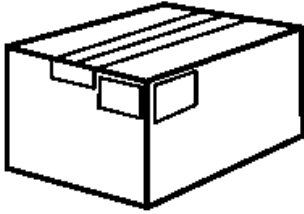
## ODETTE-Barcode-Beispietikett

Die Abbildung unten (nicht in Originalgröße) enthält ein Beispiel für das von CAR IND verwendete Etikett.



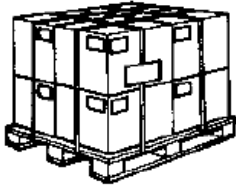
RECEIVER <b>CAR IND. CORP. ENGLAND</b>		DOOR/GATE <b>352 R7648</b>	
ADVANCE NOTE NO. #0 <b>1030046</b> 		SUPPLIER ADDR <b>SUPPLIER XXX</b>	
		NET WT (KG) <b>100</b>	GROSS WT (KG) <b>100</b>
		NO OF BOXES <b>16-</b>	
PART NO. # <b>1234567</b> 			
QUANTITY #0 <b>100</b> 		DESCRIPTION <b>PLASTIC BRACKET</b>	
SUPPLIER #0 <b>25891</b> 		SUPPLIER PART NO <b>200010797</b> 	
SERIAL (SAMP) <b>200000172</b> 		PROD DATE <b>900307</b>	ENG CHANGE <b>P-021</b>
		BATCH NO. #0 <b>9003005</b> 	
Odette Ver 1 Rev 4			

## ETIKETTENPOSITIONEN BEISPIEL 6A



### **Kasten oder Karton**

Fertigpackungsetiketten müssen auf zwei benachbarten Seiten oder in den gekennzeichneten Bereichen auf dem Karton angebracht werden.



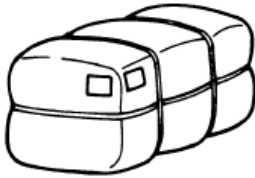
### **Palettenkarton**

Jeder Karton muss nach Maßgabe der Anweisungen oben individuell etikettiert werden. Ein Masteretikett kann gemäß der Beschreibung auf Seite 13 verwendet werden, alternativ ein Etikett für heterogene Ladung gemäß der Beschreibung auf Seite 14.



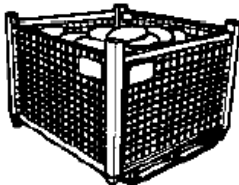
### **Tonnen, Fässer, zylindrische Behälter**

Identische Etiketten sind auf der Oberseite und mittig auf der Seite anzubringen.



### **Ballen**

Identische Etiketten sind auf zwei (2) benachbarten Seiten anzubringen.



### **Körbe, Gitterbehälter**

Identische Etiketten sind auf zwei (2) benachbarten Seiten anzubringen.



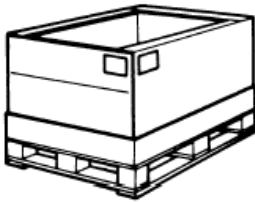
### **Metallbehälter oder -wanne**

Kennzeichnen Sie ein sichtbares Stück nahe der Oberseite oder verwenden Sie einen Anhänger.

## ETIKETTENPOSITIONEN BEISPIEL 6B

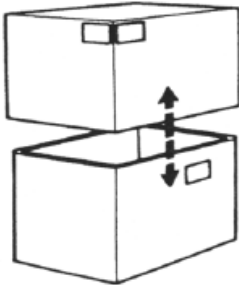
### Palettenkiste

Identische Etiketten sind auf zwei (2) benachbarten Seiten anzubringen (umlaufendes Etikett ist zulässig).



### Ausziehbare oder konfigurierbare Behälter

Identische Etiketten müssen auf zwei (2) benachbarten Seiten des äußeren Behälters angebracht werden. Bei einigen Anwendungen muss auch der innere Behälter gekennzeichnet werden.

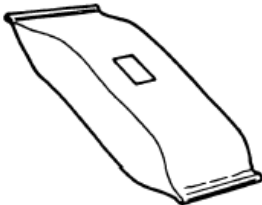


### Bündel

Identische Etiketten müssen an beiden Enden angebracht werden.

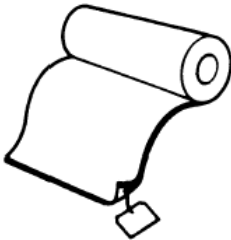
### Beutel

Bringen Sie ein (1) Etikett in der Mitte der Vorderseite des Beutels an.



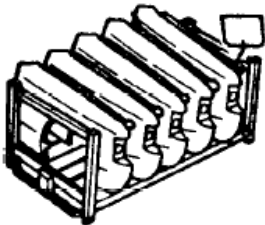
### Rolle

Befestigen Sie einen (1) Anhänger in einer Entfernung von 51 mm (2,0 in) vom Ende des Materials.



### Gestell

Kennzeichnen Sie ein (1) sichtbares Stück nahe der Oberseite oder verwenden Sie einen Anhänger.



## 2.4 "Keine Verpackung"-Standards

Verschiedene Teile, die über den Cummins-Sekundärmarkt vertrieben werden, benötigen keine Verpackung. Natürlich erhalten auch diese Teile eine Umverpackung, um sie beim Transport zu schützen und identifizieren zu können. Für Handhabung und Lagerung ist bei

diesen Teilen aber keine spezielle Verpackung außer den Schüttgutbehältern erforderlich, in denen sie geliefert werden. Folgende Richtlinien gelten, wenn bestimmt werden soll, ob "Keine Verpackung" eine zulässige Option für ein Teil ist:

- Für das Teil ist außer den vom Lieferanten stammenden Schmiermittelresten keine Konservierung erforderlich (z. B. Schläuche).
- Das Teil besitzt keine bearbeiteten oder Dichtflächen, die vor Schäden bei der Handhabung geschützt werden müssen (z. B. Montagehalterungen).
- Die Teilenummer ist aufgedruckt oder eingestanzt oder die Lagerung und Kennzeichnung als Schüttgut erfolgt an einem sicheren Ort.
- Das Teil hat eine unregelmäßige Form, die eine unangemessen große Verpackung erforderlich machen würde (z. B. Kraftstoffleitung).
- Die Kosten zum Verpacken des Teils übersteigen den Wert des Pakets in der Lieferkette.
- Das Teil ist ein üblicherweise als Schüttgut verkauftes Teil, weil es klein ist und wenig kostet (z. B. Unterlegscheiben, Schlauchklemmen, Kopfschrauben).

## 2.5 Vereinheitlichung für PDC-Lagerhaltung

Zur Verbesserung der Lagerauslastung werden unsere PDC fordern, dass das Produkt auf Paletten geliefert wird, die im Betrieb und in der Lieferkette gehandhabt werden können.

### 2.5.1 Palettenarten

#### Zulässige Palettenarten

- Blockpaletten: Blockpaletten besitzen mindestens 9 Blöcke mit einer Mindesthöhe von 102 mm (4,0 in).
- Zweiwegepalette (Flush Style Stringer).
- Vierwegepalette (Flush Style Stringer).



Blockpalette mit 9 Blöcken



Zweiwegepalette (Flush Style)



Vierwegepalette (Flush Style)

#### Unzulässige Palettenarten:

- Single Faced Stringer
- Double Wing Stringer
- Holzspanwerkstoffe
- Single Wing Stringer



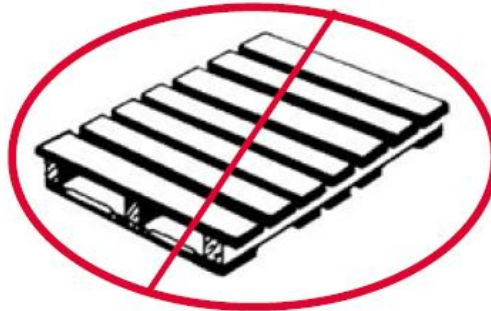
Single Faced Stringer



Double Wing Stringer



Holzspanwerkstoffe



Single Wing Stringer

### 2.5.2 Palettenaufbau (Maße sind Ist-Werte, keine Nennwerte)

Ausführung und Aufbau der Palette müssen eine effiziente Handhabung bei Lieferung und Lagerung des Produkts möglich machen. Es obliegt dem Lieferanten, Qualität und Leistungsvermögen der Palette zu bestimmen und sicherzustellen, dass sie die Anforderungen erfüllt und/oder übertrifft. Dabei sind alle zu erwartenden dynamischen Belastungen zu berücksichtigen, die bei Transport und Lagerung auftreten können.

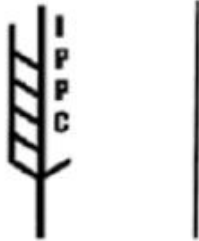
Recycelte und/oder aufgearbeitete Paletten müssen die gleiche Stabilität wie neue Paletten aufweisen.

- a. Alle internationalen Lieferungen sowie alle Lieferungen an Cummins Aftermarket Parts Distribution Center MÜSSEN ISPM 15 erfüllen und deutlich entsprechend gekennzeichnet sein. Zudem MÜSSEN alle Paletten, die im VK oder in europäischen Ländern verwendet oder in diese Länder exportiert werden, ISPM 15 erfüllen.
- b. Paletten mit 1016 mm L x 1016 mm B (40 in x 40 in) und mehr müssen als Vierwegepaletten ausgeführt sein.
- c. Der Spalt zwischen den Decklatten auf der Oberseite darf nicht größer als 76 mm (3 in) sein.
- d. Die Latten oder Abschlussstücke auf Ober- und Unterseite müssen innerhalb normaler Toleranzen bündig mit den Längsträgern abschließen.
- e. Stringerpaletten müssen eine Zugangshöhe von mindestens 89 mm (3,5 in) aufweisen. Vierwegepaletten mit gezinkten Längsträgern müssen eine Zugangshöhe von mindestens 64 mm (2,5 in) aufweisen. Gezinkte Öffnungen müssen 229 mm (9 in) breit sein und radial ausgeschnittene obere Ecken aufweisen, mittig platziert bei 406 mm bis 610 mm (16 in bis 24 in).
- f. Blockpaletten müssen eine Zugangshöhe von mindestens 100 mm (4 in) aufweisen.
- g. Die Trägerstärke der Paletten muss für die Platzierung in Lagerregalen ausreichen.

h. Alle Köpfe von Befestigungselementen müssen versenkt oder bündig sein und für die gesamte Nutzungs- und Lagerdauer des Produkts/Pakets bleiben.

### 2.5.3 ISPM 15

Alle internen und externen Lieferanten von Cummins Distribution Centern **MÜSSEN** ISPM 15-konformes Verpackungsmaterial aus Holz verwenden. Die Cummins Distribution Center werden das Produkt gegebenenfalls international mit der vom Lieferanten bereitgestellten Verpackung verschicken. Alle anderen an diese DC gelieferten Lieferantenverpackungen werden für internationale Lieferungen im DC mit ISPM 15-konformem SWPM umverpackt.



**XX-000**  
**YYY**



XX repräsentiert den ISO-Ländercode.  
000 repräsentiert die eindeutige Zahl, die von der nationalen Pflanzenschutzbehörde zugewiesen wird.  
YY repräsentiert entweder HT für Heat Treatment (Wärmebehandlung) oder MB für

#### In allen PDC (außer für MBC) geforderte Palettenmaße:

<u>Teilenummer</u>	<u>L</u>	x	<u>B</u>	x	<u>H</u>	
	18"		32"		4"	
	24"		42"		4"	
	40"		32"		4"	Vierwegepalette
	40"		42"		4"	Vierwegepalette
	43"		43"		4"	Vierwegepalette

#### MDC-Standardpalettengrößen:

<u>Teilenummer</u>	<u>L</u>	x	<u>B</u>	x	<u>H</u>	
435 HT	24"		42"		4"	
434 HT	40"		42"		4"	Vierwegepalette
541 HT	43"		43"		4"	
48 SHT A Grade	48"		40"		4"	Vierwegepalette
ReCon/HT	40"		32"		4"	
003 Pallet	20"		48"		4"	Zweiwegepalette
433 E HT Pallet	18"		32"		4"	Zweiwegepalette
466 HT	60"		40"		4"	Vierwegepalette
Chrysler	42"		48"		4"	Vierwegepalette

Hinweis: Einige Teile passen nicht auf diese Paletten. Bei speziellen Anforderungen kann eine Genehmigung beim empfangenden PDC eingeholt werden.

**HINWEIS:** Wenn Verpackungsmaterialien aus Sperrholz oder Holzwerkstoffen verwendet werden, dürfen sie gemäß NIOSH, JISK0303 und WHO-Standards Formaldehydkonzentrationen in der Luft von maximal 0,1 ppm verursachen. Für Verpackungen und Kisten muss Sperrholz der Klasse E0 oder E1 verwendet werden. Wenn verwendete Verpackungsmaterialien eine Formaldehydkonzentration in der Luft von über 0,1 ppm verursachen, werden sie vom empfangenden Werk abgelehnt und auf Kosten des Lieferanten an diesen zurückgesendet.

### 2.5.4 Einheits-/Palettenladungen



Alle im PDC angelieferten Materialien müssen die folgenden Kriterien erfüllen:

- Der Inhalt darf nicht über die Kanten der Palette überstehen.
- Die Einheitsladung kann in einer dynamischen Umgebung (auf dem Transportweg) auf einer stabilen Ebene gleichartiger Fracht (Fläche und Gewicht) bis zu einer Höhe von 2.540 mm (100 in) gestapelt werden.
- Das Verhältnis von Höhe zu Breite (H : B) der Einheitsladung muss kleiner oder gleich 1 : 1 sein.
- Einheitsladungen müssen so strukturiert sein, dass sie maximale Stabilität bieten. Dazu muss der Schwerpunkt zentral auf der Behälterfläche und so tief wie möglich platziert werden.
- Die maximale Höhe der Ladung darf vom Boden bis zur Oberkante der Ladung 914 mm (36 in) nicht überschreiten.
- Das Maximalgewicht pro Palette liegt bei 1.361 kg (3.000 Pfund).
- Heterogene Ladungen sind möglichst zu vermeiden.
- Können heterogene Ladungen im Hinblick auf die Transportkosten nicht vermieden werden, sollten die Teile eindeutig gekennzeichnet werden.
- Cummins unternimmt alle billigerweise zu erwartenden Anstrengungen, um Vielfache der im Lieferantenvertrag definierten SPQ zu bestellen.
- Cummins bemüht sich, in geraden Schichtmengen zu bestellen (gerade Vielfache der schichtbezogenen SPQ-Mengen).
  - Hinweis: Wenn Cummins sich nicht an diese Bestellmengen erhält und so die Wertschöpfung in der Lieferkette beeinträchtigt, obliegt es dem Lieferanten, seine Bedenken formal zu kommunizieren und aktiv nach Lösungen zu suchen.
  - Wann immer möglich, sollte die Einheitsladung Teile derselben Teilenummer enthalten. Heterogene Ladungen sind aber akzeptabel, wenn sie gemäß Cummins-Lieferkettenvertrag für diese Teile und für das empfangende Cummins-Werk zulässig sind.
- Wenn aufgrund des Produktmix und der Mengen heterogene Ladungen angemessen sind, muss der Lieferant bei der Palettierung auf die Einhaltung üblicher Verpackungsgrundsätze achten.
- Alle Einheitsladungen sind – wann immer dies möglich ist – als vollständige Schicht anzuordnen. Pyramidenförmige Stapel sind bei Einheitsladungen nicht zulässig. Für Ausnahmen ist eine schriftliche Genehmigung des empfangenden Cummins-Werks erforderlich.
- Alle internen und externen Lieferanten von Cummins Distribution Centern, die Komponenten in von Cummins freigegebenen Sekundärmarktkartons oder in "Cummins Original Ersatzteile"-Kartons verpacken, **MÜSSEN** ISPM-15-konforme Verpackungsmaterialien aus Holz verwenden. Die Cummins Distribution Center werden das Produkt gegebenenfalls international mit der vom Lieferanten bereitgestellten Verpackung verschicken.
- Alle anderen an diese DC gelieferten Lieferantenverpackungen werden für internationale Lieferungen im DC mit ISPM 15-konformem SWPM umverpackt.

### 2.5.5 Extreme Transportbedingungen

Wenn extreme Transportbedingungen vorliegen, ist ein stabilerer Verpackungsschutz als bei inländischen Standardtransporten auf der Straße erforderlich. Beispiele sind Teilladungsverkehre (LTL) anstelle von Komplettladungsverkehren (FTL) auf der Straße, Luftfracht, Seetransport, Bahntransport und Paketlieferungen.

- a. Seetransporte von Containerteilladungen (LCL) anstelle von Voll-Containerladungen (FCL) können weitere Optimierungen des Verpackungsdesigns erforderlich machen.
- b. Die Wetterbedingungen und die Methoden der Frachthandhabung in unterschiedlichen Teilen der Welt machen zusätzlichen Schutz vor den Elementen erforderlich.
- c. Der Lieferant ist dafür verantwortlich, das Produkt und die Verpackung vor Feuchte zu schützen – im Inneren durch VCI (Volatile Corrosion Inhibitor)-Mittel und Trocknungsmittel sowie durch eine geeignete Umverpackung.
- d. Die Umverpackung kann beispielsweise in der Abdeckung und/oder Abdichtung der Einheitsladung mit einem Kunststoffbeutel oder einer Dehnfolie bestehen. Dies ist insbesondere bei LCL-Transporten wichtig.

### **2.5.6 Transporte von Gefahrstoffen und Gefahrgütern**

Cummins Aftermarket PDC lagern im Allgemeinen keine Gefahrstoffe. Leitlinien zu Gefahrstofftransporten sind beim Packaging Representative oder HSE Representative im primären PDC zu erfragen.

Der Lieferant muss sich mit den geltenden Verpackungs- und Transportrichtlinien in den Regionen der Welt, in die seine Waren geliefert werden, vertraut machen und sie befolgen.

## **Erscheinungsbild**

### **3.1 Erörterung**

#### **Standards/Verpackung/Designelemente/Marke Cummins**

Die markenbezogenen Designstandards für Cummins-Verpackungen sorgen für ein einheitliches Erscheinungsbild von Verpackungen aus Wellpappe und Karton, Kunststoffbeuteln, Schutzumschlägen, Palettenkartons, Wellpappeplatten sowie Etiketten für Blister und für Teilenummern.

Texte wie "This End Up" und "Do Not Stack" können bei Bedarf hinzugefügt werden, zusätzliche Elemente wie Anmerkungen, Webadressen usw. sind dagegen untersagt.

Neuer Druckvorlagen, die Auswahl von Druckern und Kartonlieferanten und das beim Einführen neuer Verpackungen zu befolgende Verfahren werden von Cummins Corporate Packaging festgelegt. Ein zentrales Archiv der digitalen Druckvorlagen für jede Verpackung wurde im Cummins-System angelegt, sodass diese Elemente nicht mehr wie in der Vergangenheit regional erstellt werden müssen. Das Bestellen von Druckvorlagen und das Anfordern neuer Verpackungen wird im Abschnitt "Bestellen von Druckvorlagen" beschrieben.

Unten sind die grafischen Elemente dargestellt, die für die Mehrzahl der Verpackungen erstellt wurden. Dies sind die grundlegenden Designelemente:



1. Cummins-Logo
2. Übersetzungen in sieben Sprachen
3. "Genuine Parts"-Banner
4. Verpackungsnummer und Recyclingsymbol (sofern relevant)
5. Markierung zur Platzierung des Etiketts
6. Teilenummernetikett



## Standards/Verpackung/Designelemente/ReCon®

Um die Anzahl der Verpackungsnummern zu reduzieren, werden für ReCon®-Teile keine speziellen Kartons gedruckt.

ReCon®-Teile sind am Etikett zu erkennen, das einen schwarzen anstelle eines roten Streifens trägt. Der schwarze Streifen ist für die ausschließliche Verwendung auf ReCon®-Etiketten reserviert.



## Standards/Verpackung/Verpackungsart/Wellpappekartons

Kartons aus Wellpappe tragen auf zwei Seiten das Cummins-Logo und das "Genuine Parts"-Banner. Auf der Front von zwei Seiten ist zudem eine Markierung in der Ecke angebracht, um die richtige Platzierung des Etiketts zu erleichtern. Die anderen Seitenwände enthalten den Text "Cummins Original Ersatzteile" in sieben Sprachen. Die Oberseite der Verpackungen ist in den meisten Fällen leer. Nur bei sehr flachen Verpackungen (sogenannte Pizzakartons) stellt die Oberseite die einzige Fläche ausreichender Größe für die primären grafischen Elemente dar.

Beim Platzieren der grafischen Elemente wurde darauf geachtet, dass das Klebeband bis auf die Verpackungsseiten aufgebracht werden kann, ohne die grafischen Elemente abzudecken.

Alle Kartons aus Wellpappe haben die Farbe von Kraftpapier (Braun) mit deckend schwarzen grafischen Elementen auf der Außenseite. Für die Innenseite des Kartons gelten keine Farbvorschriften.



## Standards/Verpackung/Verpackungsart/Kartonverpackungen

Kartonverpackungen tragen auf zwei Seiten das Cummins-Logo und das "Genuine Parts"-Banner. Auf der Front von zwei Seiten ist zudem eine Markierung in der Ecke angebracht, um die richtige Platzierung des Etiketts zu erleichtern. Aufgrund der geringen Größe einiger Verpackungen muss das Etikett gegebenenfalls über eine Kante geklebt werden, sodass es sich auf zwei Seiten erstreckt. Die anderen Seitenwände enthalten den Text "Cummins Original Ersatzteile" in sieben Sprachen. Die Oberseite der Verpackungen ist in den meisten Fällen leer. Nur bei sehr flachen Verpackungen (sogenannte Pizzakartons) stellt die Oberseite die einzige Fläche ausreichender Größe für die primären grafischen Elemente dar.

Kartonverpackungen sind weiß mit deckend schwarzen grafischen Elementen.

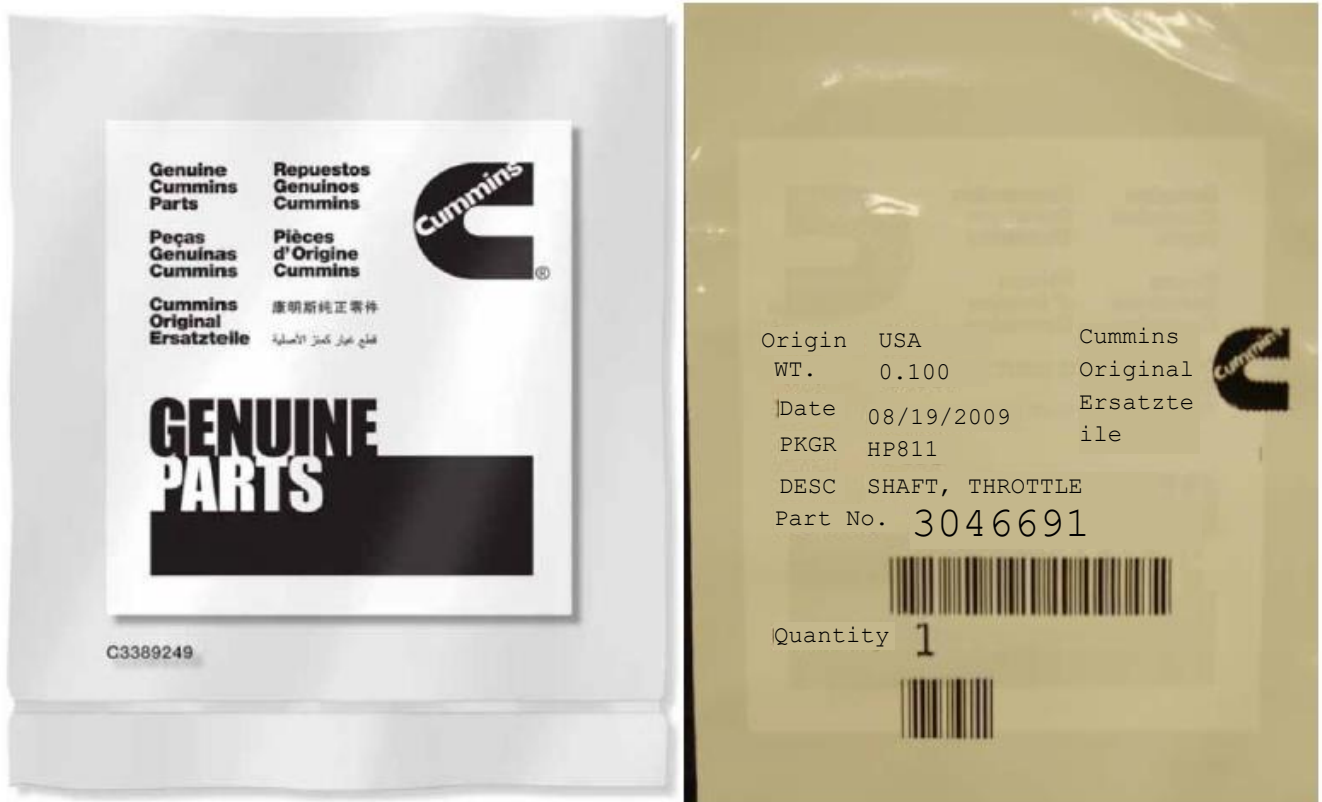


## Standards/Verpackung/Verpackungsart/Konfektionierte Kunststoffbeutel

Kunststoffbeutel sind auf der Vorderseite mit Cummins-Logo, "Genuine Parts"-Banner und dem Text "Cummins Original Ersatzteile" in sieben Sprachen versehen. Die Grafiken sind schwarz auf einem weißen Feld, das sich mittig auf transparenten Kunststoffbeuteln befindet. Das weiße Feld lässt an den Seiten sowie oben und unten genug Platz, um die Teile im Inneren des Beutels zu sehen.

Der Inhalt konfektionierter Kunststoffbeutel kann beispielsweise mit einem Fertigpackungsetikett oder einem Satzetikett auf der Rückseite des Beutels identifiziert werden. Die erforderlichen Informationen können auch direkt auf die Rückseite des konfektionierten Beutels gedruckt werden (siehe Beispiel unten).

Siehe die "Spezifikationsstandards" für verfügbare Größen und Verpackungsnummern.



## Standards/Verpackung/Verpackungsart/Umschläge

Umschläge aus Papier sind mit Cummins-Logo, "Genuine Parts"-Banner und dem Text "Cummins Original Ersatzteile" in sieben Sprachen versehen. Die grafischen Elemente auf braunen Umschlägen sind schwarz.

Siehe die "Spezifikationsstandards" für verfügbare Größen und Verpackungsnummern.





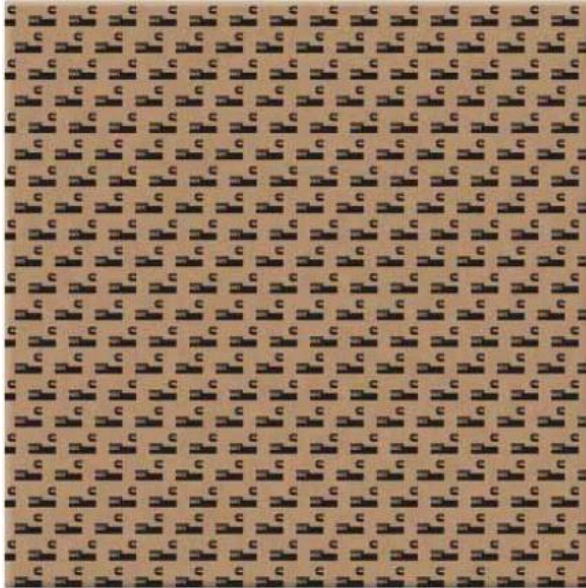
## Standards/Verpackung/Verpackungsart/Wellpappeplatten

Wellpappeplatten sind ungeschnitten ausschließlich in der Größe 1 m x 1 m (40 in x 40 in) erhältlich. Diese Platten können auf die benötigte Größe geschnitten und als Unterlage für Dichtungen und andere flache Materialien verwendet werden, die in Schrumpffolie verpackt werden.

Das im Endlosdruck aufgebrachte Muster besteht aus dem Cummins-Logo und dem "Genuine Parts"-Banner. Weil ein kleines Muster benötigt wurde, wurde der Text "Cummins Original Ersatzteile" in sieben Sprachen nicht eingefügt.

Siehe die "Spezifikationsstandards" für die Verpackungsnummer.

Platte



Teil einer Platte



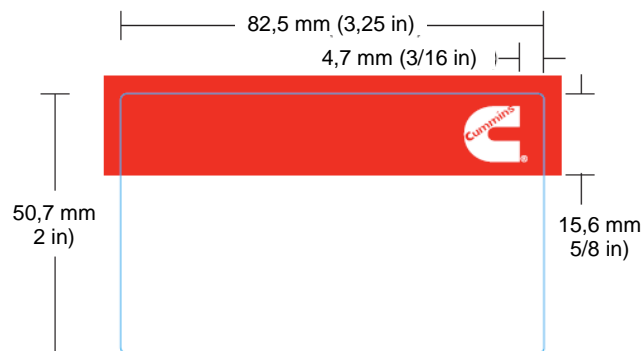
## Standards/Verpackung/Verpackungsart/Fertigpackungsetiketten

Standard-Fertigpackungsetiketten haben eine Größe von 82,6 mm x 50,7 mm (3,25 in x 2 in).

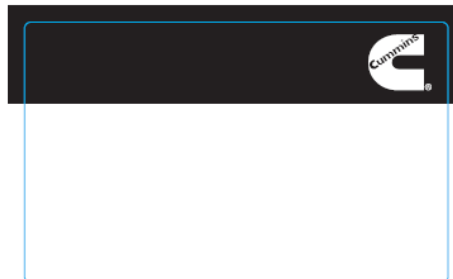
Die Größe des Aufdrucks kann variieren, sollte aber dem im unteren Beispiel gezeigten Format folgen: Teilenummer immer an erster Stelle und in größerer Schrift und Beschreibung immer unten auf dem Etikett. Die konsistente Platzierung dieser beiden Elemente erleichtert das Lesen des Etiketts.

Verwenden Sie Helvetica Neue 55 Regular, linksbündig und Großbuchstaben für die Wörter "Part Number, Description" usw. und Helvetica Neue 85 Heavy für die eigentliche Teilenummer, den Namen des Teils usw.

Der vorgedruckte rote Streifen kennzeichnet Neuteile, der schwarze Streifen wird ausschließlich für ReCon®-Teile verwendet.



Leerer Etikettendruck



Beispieletikett mit Aufdruck



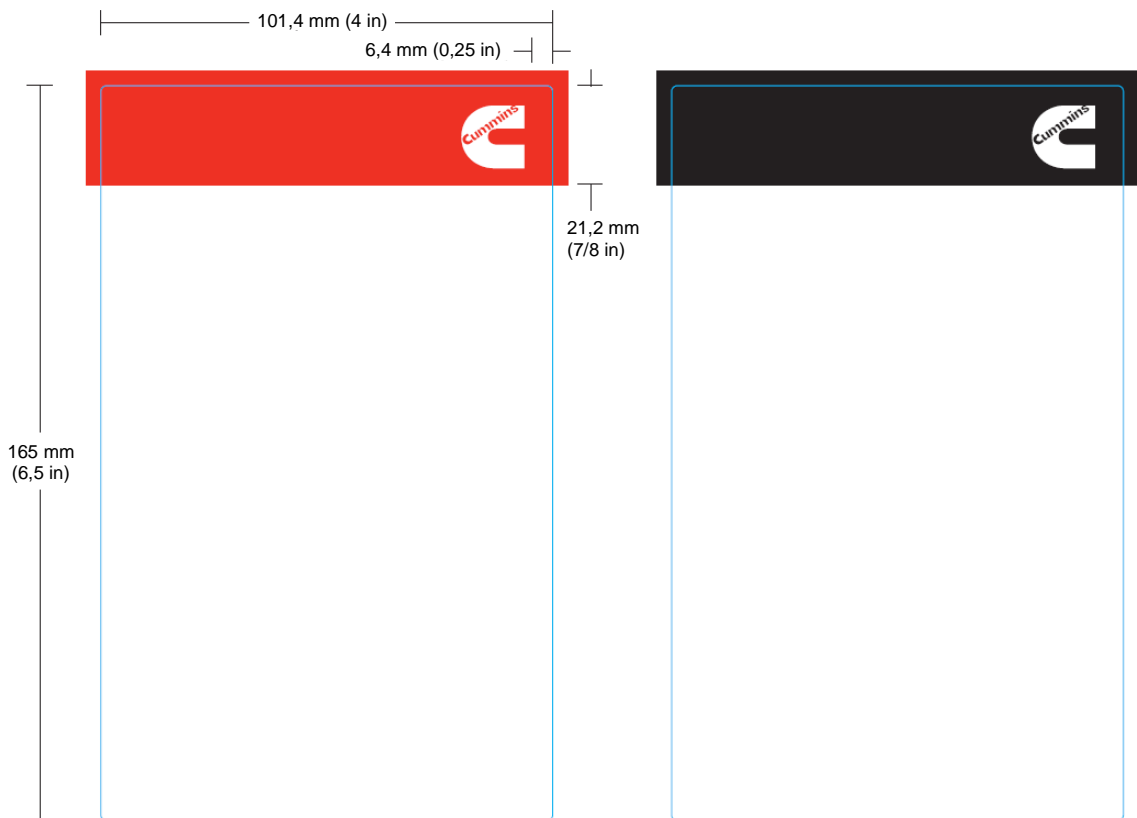
## Standards/Verpackung/Verpackungsart/Satzetiketten

Standardetiketten haben eine Größe von 101,6 mm × 165,1 mm (4 in × 6,5 in) und sind in vertikaler und horizontaler Ausrichtung erhältlich. Diese Etiketten werden für Sätze und für Verpackungskartons mit mehreren Teilen verwendet.

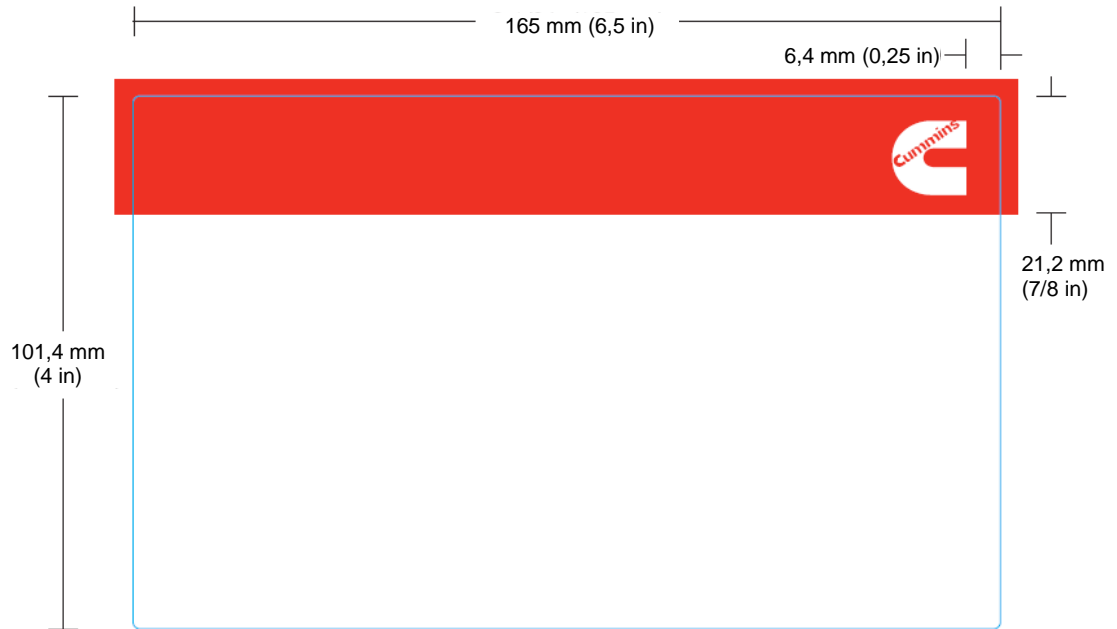
Die Größe des Aufdrucks kann variieren, sollte aber dem im unteren Beispiel gezeigten Format folgen: Teilenummer immer an erster Stelle und in größerer Schrift und Beschreibung immer unten auf dem Etikett. Die konsistente Platzierung dieser beiden Elemente erleichtert das Lesen des Etiketts.

Verwenden Sie Helvetica Neue 55 Regular, linksbündig und Großbuchstaben für die Wörter "Part Number, Description" usw. und Helvetica Neue 85 Heavy für die eigentliche Teilenummer, den Namen des Teils usw.

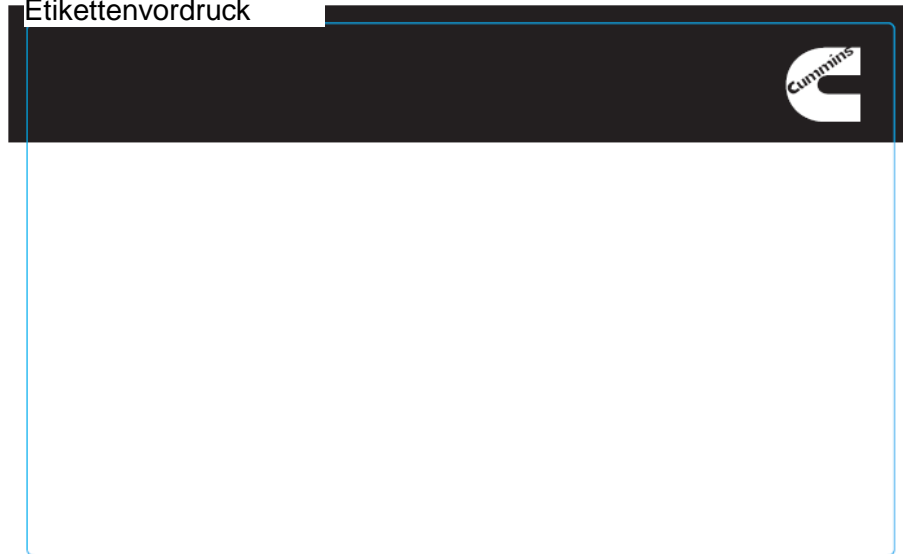
Der vorgedruckte rote Streifen kennzeichnet Neuteile, der schwarze Streifen wird ausschließlich für ReCon®-Teile verwendet.



Leerer Etikettenvordruck

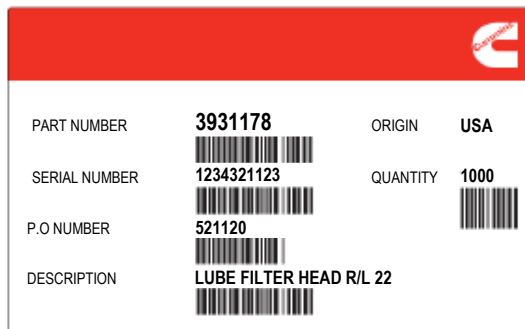


Leerer  
Etikettenvordruck





Beispiel etikett mit Aufdruck



Beispiel eines indischen MRP-Satzetiketts mit Aufdruck

## Standards/Verpackung/Verpackungsart/Blisterpackung

Spezielle Verpackungen wie Blisterverpackungen, deren Erscheinungsbild für den Einzelhandel geeignet ist, können bei Bedarf hergestellt werden.

Dabei ist auf weitestgehende Ähnlichkeit zu anderen Cummins-Verpackungen – beispielsweise im Hinblick auf Schriftart, Platzierung des Logos auf einem roten Hintergrund oben rechts und einfach zu lesende Teilenummer und Deskriptoren – zu achten, um ein Erscheinungsbild zu schaffen, das dem anderer Cummins-Verpackungen entspricht.

Das Bestellen von Druckvorlagen und das Anfordern neuer Verpackungen wird im Abschnitt "Bestellen von Druckvorlagen" beschrieben.



## Standards/Verpackung/Schriftart

Die konsistente Verwendung von Schriftarten ist ein wichtiger Aspekt, um ein einheitliches Erscheinungsbild aller Cummins-Verpackungen zu schaffen. Nachstehend sind die Schriftartstandards für die rechts dargestellten Elemente aufgeführt.

"Cummins Original Ersatzteile" wird aus der Helvetica Neue 95 Black linksbündig gesetzt. Die Verwendung anderer Schriftarten ist nicht erlaubt. Dieser Text wird in sieben Sprachen gesetzt. Der Abschnitt "Übersetzungen" enthält die betreffenden Übersetzungen.

Die "Genuine Parts"-Grafik wird aus der Impact in Großbuchstaben gesetzt. Dies ist die einzig zulässige Verwendung dieser Schriftart auf Cummins-Verpackungen. Andere Schriftarten sowie Änderungen der Proportionen und Unterscheidungen sind nicht zulässig.

Die Standardschriftarten für den Aufdruck auf Etiketten sind die Helvetica Neue 55 Regular und die Helvetica Neue 85 Heavy.

Die Schriftarten können ausgetauscht werden, es sollten aber der Helvetica ähnelnde Schriftarten verwendet werden, also beispielsweise Arial oder Univers.

Weitere Texte wie "This end up" werden aus der Helvetica Neue 65 Medium in Großbuchstaben gesetzt. Wenn die Schrift auf der Mitte einer Klappe aufgebracht wird, wird sie zentriert. Bei Verwendung in einer Ecke wird sie linksbündig angeordnet. Die Verwendung anderer Schriftarten ist nicht erlaubt.

**Cummins  
Original  
Ersatzteile**

**GENUINE  
PARTS**



**THIS END UP  
DO NOT DROP**

**FRAGILE  
HANDLE WITH CARE**

## Standards/Verpackung/Farbe

Bei mehreren Hundert verschiedenen Packungsgrößen verbieten sich mehrere Tintenfarben aufgrund der Kosten. Da das Cummins-Logo nicht rot sein darf, ist ausschließlich Schwarz als Tintenfarbe für Kartons, Schachteln, Kunststoffbeutel und Umschläge zugelassen.

Die kostengünstigsten Verpackungsmaterialien sind braune Wellpappe und weißer Karton, entsprechend sind diese Farben für Kartons und Schachteln vorgeschrieben.

Rot wird auf den Etiketten für Neuteile und Schwarz auf den Etiketten für ReCon®-Teile verwendet.

Klebeband ist nur in braun oder transparent zulässig. Klebeband, das mit der Marke Cummins gekennzeichnet ist, sollte nicht verwendet werden.



## Standards/Verpackung/Übersetzungen

Der Text "Cummins Original Ersatzteile" ist in Englisch, Portugiesisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Mandarin-Chinesisch und Arabisch auf die Verpackungen gedruckt. Die Schrift kann in zwei oder drei Spalten angeordnet werden, wenn dies aufgrund der Verpackungsform erforderlich ist bzw. vermieden werden soll, dass die Schrift durch Klebeband abgedeckt wird. Abgesehen davon sollte sie in keiner Weise vom unten dargestellten Beispiel abweichen. Dieses grafische Element darf nicht mit anderen Unterscheidungen oder Schriftarten abgewandelt werden.

Der Text "Cummins Original Ersatzteile" sollte immer verwendet werden, sofern nicht der verfügbare Platz dies verhindert oder eine Schriftgröße verwendet werden müsste, die nicht mehr lesbar wäre. Das Entfernen des Cummins-Logos und der "Genuine Parts"-Grafik ist nicht zulässig.

**Genuine  
Cummins  
Parts**

**Peças  
Genuínas  
Cummins**

**Cummins  
Original  
Ersatzteile**

**Repuestos  
Genuinos  
Cummins**

**Pièces  
d'Origine  
Cummins**

康明斯纯正零件

قطع غيار كمنز الأصلية



## Standards/Verpackung/Bestellen von Druckvorlagen

Um die Kosten zu begrenzen und Größenduplikate zu vermeiden sowie die Befolgung der Marken-Designstandards und der Spezifikationen **Die regionale Erstellung von Druckvorlagen für Verpackungen ist nicht mehr zulässig.** Dieses Vorgehen wurde erforderlich, um die konsistente Einhaltung der in Abschnitt 3.1 aufgelisteten Ziele sicherzustellen.

Der Cummins Corporate Aftermarket Packaging Leader pflegt eine Datenbank mit den genehmigten grafischen Elementen für die unterschiedlichen Verpackungsgrößen.

**NUR VOM CUMMINS CORPORATE AFTERMARKET PACKAGING LEADER UND VOM GRAPHICS DESIGN CONSULTANT GENEHMIGTE GRAFISCHE ELEMENTE DÜRFEN FÜR VERPACKUNGEN VERWENDET WERDEN. ANDERE DESIGNS SOWIE KOPIEN DIESER DESIGNS GELTEN ALS BETRÜGERISCHE UND FÜR SEKUNDÄRMARKT UND ERSATZTEILMARKT NICHT ZUGELASSENE VERPACKUNG.**

### 3.2.1 Genehmigungsverfahren für Grafikdesigns von internen und externen Lieferanten:

- Der Verpackungslieferant, der von Cummins genehmigte Druckvorlagen verwendet, muss eine Vertraulichkeitsvereinbarung (Non-Disclosure Agreement, NDA/CDA) unterzeichnet haben und diese muss von unserer Seite gegengezeichnet worden sein. Die Gegengezeichnung der NDA muss durch Corporate Indirect Purchasing erfolgen.
- Die Verpackung (Karton, Kunststoffbeutel, Umschlag sowie die Etikettendarstellungen) ist an den Cummins Aftermarket Packaging Leader zu übermitteln, der sie dann anhand der Datenbank zugelassener Grafikdesigns prüft.
- Für eingereichte Kartons, Kunststoffbeutel, Umschläge sowie Etikettendarstellungen, die einem genehmigten Grafikdesign und einer zugelassenen Verpackungsausführung entsprechen. Für Kunststoffbeutel, Umschläge und Etikettengrößen übermittelt der Cummins Aftermarket Packaging Leader eine aus der Datenbank generierte PDF-Datei an den Anfordernden.
- Der Anforderer übergibt die genehmigten PDF-Dateien für die neuen Grafikdesigns an seinen Verpackungslieferanten, damit die neuen Kartons, Kunststoffbeutel, Umschläge und Etiketten entsprechend gedruckt werden. Für bereits in der Datenbank der genehmigten Grafikdesigns enthaltene grafische Elemente werden keine Designkosten berechnet. Der Anfordernde trägt die Kosten für die neuen Druckplatten.
- Werden Kartons, Kunststoffbeutel, Umschläge und Etikettendarstellungen eingereicht, für die kein genehmigtes Grafikdesign in der Datenbank existiert, muss der Anfordernde Folgendes an den von Cummins benannten Grafikdesigner übermitteln.
- Zeichnungen für alle Kartons, Umschläge, Kunststoffbeutel und Etiketten usw.
- Der Anfordernde trägt die Kosten für die Entwicklung des Grafikdesigns.
- Der Cummins-Grafikdesigner entwickelt und übermittelt Druckvorlagendesigns in Dateiform zur Genehmigung an den Anfordernden und an den Cummins Aftermarket Packaging Leader.
- Nachdem die Entwurfsdateien genehmigt wurden, erstellt der Cummins-Grafikdesigner EPS- und PDF-Druckvorlagendateien und übermittelt diese an den Anfordernden. Der Anfordernde übermittelt die Druckvorlagendateien für die Produktion an seinen Verpackungslieferanten, damit dieser neue Druckplatten erstellt.
- Der Kartonslieferant des Anfordernden muss Probedrucke der neuen Verpackungen mit Markenkennzeichnung an den Cummins Corporate Aftermarket Packaging Leader übermitteln, damit dieser validieren kann, dass der Lieferant die Spezifikationen erfüllt, bevor die Produktion der Verpackungen beginnt.
- Nachdem die Probedrucke geprüft wurden, wird der Anfordernde über die Genehmigung oder Ablehnung der Probedrucke informiert. Nach Genehmigung kann der Lieferant des Anfordernden die Produktion starten.
- Der Cummins-Grafikdesigner übermittelt genehmigte Druckvorlagendateien für die Produktion an den Cummins Aftermarket Packaging Leader, der die neuen Druckvorlagendateien und Verpackungsgrößen in die Unternehmensdatenbank der genehmigten Grafikdesigns einpflegt.

### **3.3 Produktunterlagen und spezielle Informationen**

Der Wert für den Kunden kann – neben der Bedruckung der Außenseite der Verpackung – durch die in der Verpackung enthaltenen Informationen und Etikettierungen erhöht werden. Abschnitt 2.3.2 befasst sich mit den grundlegenden Anforderungen für Fertigpackungsetiketten. Weitere Informationen zum Bezug dieser Etiketten können beim zuständigen DC Packaging Engineer erfragt werden.

#### **3.3.1 In der Verpackung enthaltene Informationen**

Cummins stellt den größten Teil der Produktspezifikationen und Installationsinformationen in Serviceveröffentlichungen bereit. Trotzdem ist es häufig erforderlich, Produktunterlagen oder andere Informationen zusammen mit dem verpackten Teil zu liefern. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Materialien liegt beim Produktmanager oder Service-Informationsmanager. Dagegen muss der Verpacker sicherstellen, dass diese Materialien verfügbar sind und in die Packung eingelegt werden.

Unterlagen oder spezielle Informationen, die mit einem Ersatzteil zu verpacken sind, müssen vom DC Packaging Engineering genehmigt und mit einer Cummins-Teilenummer versehen werden. Alle vorgeschlagenen Unterlagen sowie Änderungen an diesen Unterlagen müssen von der Abteilung Parts Engineering genehmigt werden, die für die technische Richtigkeit der Unterlagen, die Übermittlung der Druckvorlagen und deren Überwachung verantwortlich ist. Weitere Informationen sind beim DC Packaging Engineering zu erfragen.

#### **3.3.2 Unzulässige Lieferantenetikettierung und -informationen**

Etiketten, Aufkleber oder Einleger, die den Lieferanten identifizieren, dürfen nicht auf dem Teil angebracht oder mit diesen geliefert werden. Für Neuteile und ReCon-Teile für den Cummins-Sekundärmarkt sind nur mit der Marke Cummins gekennzeichnete Etiketten, Aufkleber und Einleger zulässig. Wenden Sie sich mit Bedenken und Fragen an Supplier Development for Cummins New and Recon Parts.

## **Effizienz**

Für das Cummins-Sekundärmarktgeschäft kommt ein aus vielen Händlern bestehendes Distributionsnetz zum Einsatz. Deshalb kann ein verpacktes Teil von verschiedenen Partnern in der Lieferkette empfangen und verschickt werden, bevor schließlich an den Endverbraucher verkauft wird. Die Partner in der Lieferkette sehen oft nur die Verpackung des Ersatzteils. Deshalb muss die Verpackung so gestaltet sein, dass sie sich problemlos in die betrieblichen Abläufe jedes Kunden integrieren lässt.

### **4.1 Automatische Datenerfassung**

Die Verwendung standardisierter Barcodes auf Fertigpackungsetiketten ermöglicht jedem Partner in der Lieferkette die Umsetzung automatischer Bestandstransaktionen. Obwohl viele Partner in der Lieferkette heute noch nicht zum Scannen der Barcodes ausgestattet sind, ist eine erfolgreiche Umsetzung der Programme BP2000 und Movex (Einführung moderner Verfahren bei den Distributoren) davon abhängig, dass die Ersatzteilpackungen richtig etikettiert sind.

### **4.2 Packmengen**

Die Packmenge stellt einen wichtigen Aspekt des Verpackungsdesigns dar, das deutlichen Einfluss auf die betrieblichen Abläufe der Distribution hat. Neben der Funktionalität ist die Packmenge für Cummins-Distributoren von größter Bedeutung.

Aftermarket Packaging hat eine Reihe von Leitlinien entwickelt, um die kosteneffizienteste Abgabemenge (Packmenge) für das Distributionsnetz zu ermitteln. Kriterien dieses Prozesses: Kosten pro Teil, physische Merkmale des Teils, Verkaufsmengen, Motorsatzanwendungen usw.

Während dieses Handbuch den Zweck verfolgt, den ursprünglichen Verpacker des Teils bei der Auswahl der zu verwendenden Verpackungsmaterialien zu unterstützen, legt Aftermarket Packaging letztendlich die Packmenge für ein bestimmtes Teil fest. Erfragen Sie bei DC Packaging Engineering, welche Stückzahl für Ihre Verpackungsanwendung gilt.

## 4.3 Nachhaltige Verpackung

### Recyclbarkeit, Wiederverwendbarkeit und Rückführbarkeit

#### 4.3.1 Recyclbarkeit

Die Recyclbarkeit ist für Aftermarket Packaging hinsichtlich des Umweltschutzes der wichtigste Aspekt, weil die Teile an Entitäten verkauft und geliefert werden, bei denen es sich nicht um Cummins, Inc.-Standorte handelt. Aus diesem Grund ist jede angemessene Anstrengung zu unternehmen, bei der Verpackungsgestaltung auf recycelbare Materialien zurückzugreifen. Die Grafikstandards sehen Recyclingsymbole vor, damit der Kunde darauf vertrauen kann, eine umweltfreundliche Verpackung zu erhalten.

#### 4.3.2 Wiederverwendbarkeit

Auch wenn einige Partner in der Lieferkette als Umverpackungen genutzte Behälter für den Transport von Ersatzteilen wiederverwenden, ist die Wiederverwendung der Verpackungen einzelner Teile strikt untersagt.

#### 4.3.3 Rückführbarkeit

Obwohl dies bisher im Sekundärmarkt nicht verbreitet ist, gibt es doch viele potenzielle Anwendungsbereiche für rückführbare Verpackungen. Dies gilt insbesondere für Teile, die von den Cummins-Distributoren selbst für von ihnen durchgeführte Wartungsarbeiten verwendet werden.

## 5.1 Rückführbare Verpackung

### Einführung

Rückführbare Behälter werden verwendet, um die Wirtschaftlichkeit der Produktströme zwischen PDC, RDC und Händlern in bestimmten Fällen zu optimieren. Außerdem kommen diese Behälter zum Einsatz, um insgesamt den Verbrauch an Einwegverpackungen zu reduzieren und unsere Initiativen zum Umweltschutz zu unterstützen. Auch wenn das Ziel eines Programms für rückführbare Behälter darin besteht, die Verwendung von Einwegmaterial überflüssig zu machen, ist dies nicht obligatorisch. In einigen Fällen ist die Verwendung von Einweg-Polstermaterial und/oder Packbändern erforderlich, um effektiv und effizient zu verpacken.

### Richtlinie für rückführbare Verpackungen

In KEINEM Fall darf der externe oder interne Lieferant rückführbare Behälter kaufen oder Produkte in solchen Behältern an Cummins Aftermarket-Entitäten verschicken im Vertrauen auf eine Erstattung der Ausgaben oder die Rücksendung der Behälter an den Lieferanten, sofern dies nicht ausdrücklich vom verantwortlichen Packaging Representative des empfangenen Cummins-Werks und dem verantwortlichen Cummins Sourcing Manager schriftlich genehmigt wurde.

## Leitlinien zum Verpacken schwerer Teile und allgemeine Packleitlinien

### 6.1 Einführung

Die folgenden Packleitlinien gelten für alle schweren Teile, die an Cummins Global Logistics (CGL)-Einrichtungen geschickt werden. Dieser Leitfaden soll für Standardisierung sorgen, Produktschäden reduzieren und sicherheitsrelevante Vorfälle reduzieren, die aus Packfehlern resultieren. Im Rahmen der Leitlinien werden verschiedene Parameter (z. B. Größe, Gewicht, Umhüllung) berücksichtigt, um zu einer tragfähigen Lösung zu gelangen. Alle verpackten Teile MÜSSEN dem Verpackungsstandard für Neuteile und ReCon-Teile entsprechen.

### 6.2 Anwendungsbereich

Alle Teile mit einem Gewicht über 15 kg (33 lbs) sind vom Standpunkt der sicheren Handhabung als schwere Teile zu betrachten. In Abhängigkeit vom Gewichtsbereich sind auf schweren Packungen spezielle Markierungen an- und Designs aufzubringen.

### 6.3 Materialhandhabung und Ergonomie

Alle Behälter und Verpackungen MÜSSEN so entworfen werden, dass sie einfach zu handhaben und enthaltene Teile problemlos zu entnehmen sind. Höhenbeschränkungen, Gewichtsbeschränkungen, Behälterzerlegung und andere Aspekte, die für die Sicherheit der Arbeiter relevant sind, MÜSSEN angemessen berücksichtigt werden. Der Lieferant oder Verpackungstechniker muss sicherstellen, dass alle Teile so verpackt werden, dass die Sicherheit über den gesamten Produktdistributionskanal gewährleistet ist.

- Das Schwerlastetikett muss auf Packungen angebracht werden, die 15 kg (33 lbs) oder mehr wiegen und nicht über eine integrierte Palette verfügen. Ausgenommen sind Packungen, die nur maschinell gehandhabt werden können (z. B. Motoren oder Getriebe).



### 6.4 Anforderungen an die Primärverpackung (Kiste oder Karton)

- Das Verpackungsdesign unterfällt der Verantwortung des Lieferanten oder des Packaging Engineers in einer CGL-Einrichtung. Die Verantwortlichen MÜSSEN sicherstellen, dass die Verpackungen beim Transport ausreichenden Schutz bieten, damit die Produkte unbeschädigt am Ziel ankommen. Im Primärbehälter wird das Teil vom Versandort zum Montageort transportiert und erst dort inspiziert. Die Verpackung MUSS die Teilequalität während des Transports zum Endkunden auch bei mehrfacher Handhabung sicherstellen.
- Der Primärbehälter MUSS von für den gewählten Transportweg geeigneter Größe, Festigkeit und Ausführung sein und zudem die gesetzlichen Anforderungen ebenso wie die Anforderungen des Spediteurs erfüllen und das enthaltene Teil über die Transferpunkte und die Transportstrecke hinweg schützen.

Die Tabelle unten zeigt die allgemeinen Anforderungen für die Box oder Kiste. Die Lieferanten müssen den Packaging Representative des empfangenden Cummins-PDC kontaktieren, um ggf. vorliegende standortspezifische Anforderungen zu erfragen.

Gewicht	Erforderliche Box und Spezifikationen
Über 68 kg (150 lbs)	** Holzkiste
Über 36,30 kg (80 lbs)	Wellpappe mit voll überlappenden Boden- und Deckelklappen (FOL)
Über 15,0 kg (33 lbs)	Wellpappe mit voll überlappender Bodenklappe (FOL), anstoßende Deckelklappe (RSC) zulässig

**\*\* Ausnahmen bei Holzkisten (Teile über 68 kg [150 lbs]) müssen vom Packaging Representative des Standorts genehmigt werden.**

- Bei der Auswahl der richtigen Box für ein Teil sind das Teilegewicht, die Größe, die Merkmale und die für den Verwender gewünschte Präsentation zu berücksichtigen. Holzkisten sind beispielsweise die für Nockenwellen (üblicherweise weniger als 68 kg [150 lbs]) bevorzugte Verpackungsmethode.
- Für jedes Teil sollten Standardkisten/-boxen verwendet werden, um unterschiedliche Verpackungsgrößen für identische Teile zu vermeiden.

**Nicht zulässig**





## 6.5 Design der Holzkiste.

- Material: Alle Verpackungsmaterialien aus Vollholz MÜSSEN den ISPM-15-Anforderungen entsprechen und dürfen maximal einen Feuchtegehalt von 14 % aufweisen. Das folgende Material kann beim Bau von Verpackungslösungen verwendet werden: Hartholz (z. B. Eiche, Espe, Ahorn, Pappel, Esche, Robinie)
- Metalllaschen zum Verschließen und Metallecken dürfen nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Packaging Representative am empfangenen Cummins-Standort verwendet werden.
- Weichholz (Fichte, Kiefer, Tanne)
- Sperrholz: Sperrholz der Klassen E0 und E1 darf **nur für die Wände** verwendet werden (Seiten, Enden und Deckel). Wenn Sperrholz für Wände verwendet wird, muss es sich um Platten handeln.

Beispiel für ein zulässiges Kistendesign  
(Vollholz)



Beispiel für ein zulässiges Kistendesign  
(Grobspan)



## 6.6 Befestigungselemente

- Ausführung: Schraubenförmige Nägel, Glattschaftnägel und Ringnutnägel dürfen beim Bau der Verpackung verwendet werden. Schrauben sind ebenfalls zulässig, wenn sie die Anforderungen hinsichtlich der Eindringtiefe erfüllen. Kartons mit voll überlappenden Boden- und Deckelklappen (FOL) dürfen nur mit Kartonklammern verschlossen werden.
- ACHTUNG:** Überstehende Nägel oder Schrauben werden im Englischen auch als "Shiner" bezeichnet. Aus Sicherheitsgründen dürfen keine überstehenden Nägel oder Schrauben vorliegen, weil diese bei der Handhabung Verletzungen verursachen können.
- Eindringtiefe: Die Eindringtiefe des Befestigungselements muss bei zwei Stücken mindestens 75 % betragen. Wenn also ein Panel mit einer Stärke von 19,05 mm [0,75 in] an eine Leiste mit 38,1 mm [1,5 in] genagelt wird, muss das Befestigungselement, also der Nagel, eine Mindestlänge von 38,1 mm [1,5 in] haben, um die erforderliche Eindringtiefe sicherzustellen.
- Die Deckel sind mit Schrauben zu befestigen, um das Auspacken sowie Inspektionen durch den Zoll zu erleichtern.
- Befestigung des Produkts an der Basis: Wenn das Produkt an der Basis befestigt werden soll, muss der Lieferant eine Deckmaterial mit einer Mindeststärke von 38,1 mm (1,5 in) verwenden, das nicht übersteht.

Nicht zulässig

Nicht zulässig





### 6.7 Bandagen

Als Bandagen MÜSSEN Polyesterbänder mit einer Mindestbreite von 19,05 mm (0,75 in) verwendet werden. Stahlbänder sind nicht zulässig. Die Bänder sind an den Leisten und Latten (sofern vorhanden) auszurichten.

Der Deckel der Kiste MUSS bündig mit den Seiten abschließen, ein Einzug an den Seiten ist nicht zulässig. Teile, die rollen können (z. B. Nockenwellen und Kurbelwellen) MÜSSEN so verpackt werden, dass sie in der Holzkiste oder dem Wellpappekarton nicht verrutschen können.

### 6.8 Ein Teil pro Palette (muss vom Packaging Representative des Standorts genehmigt werden)

Große Teile mit mehr als 68 kg (150 lbs) haben besondere Eigenschaften und MÜSSEN einzeln auf Paletten platziert werden, damit sie mechanisch zu handhaben sind. Mehr als ein Teil pro Kiste/Box oder Palette ist nicht zulässig.

- Sätze zur Motorüberholung können in einem Wellpappekarton mit einem Kantenstauchwiderstand (ETC-Wert) von 48 und voll überlappenden Boden- und Deckelklappen (FOL) verpackt werden Jede Palette DARF nur einen (1) Satz tragen. Die vier unteren Ecken des Kartons MÜSSEN fest auf dem Palettendeck aufliegen und dürfen nicht überstehen.



- b) Motorblöcke können hinsichtlich der Holzkistenanforderung eine Ausnahme darstellen. Die Motorblöcke MÜSSEN sich auf einer Holzpalette befinden, dürfen aber in einem Umkarton mit einem Kantenstauchwiderstand von 48 und voll überlappenden Boden- und Deckelklappen (FOL) geschützt werden. Auf jeder

Palette DARF nur ein (1) Block platziert werden. Die vier unteren Ecken des Umkartons MÜSSEN fest auf dem Palettendeck aufliegen und dürfen nicht überstehen.

- c) Kleinere und leichtere Teile können in Holzkisten verpackt werden. Wenn der Lieferant beispielsweise ein Teil mit 36,3 kg (80 lbs) liefert und jeweils ein Teil pro Kiste verpackt, sind Lieferantenkisten zulässig. Umpacken im PDC ist nicht erforderlich.

### 6.9 Ausführung von Wellpappekartons

- Teile mit mehr als 36,3 kg (80 lbs) müssen in Kartons verpackt werden, die voll überlappende Boden- und Deckelklappen (FOL) besitzen.

#### Voll überlappende Boden- und Deckelklappen (FOL)



#### Anstoßende Boden- und Deckelklappen (RSC)



- Teile mit weniger als 36,3 kg (80 lbs) können gegebenenfalls in einem Karton mit voll überlappender Bodenklappe (FOL) und anstoßender Deckelklappe (RSC) verpackt werden. Kartons mit anstoßenden Boden- und Deckelklappen (RSC) MÜSSEN mit Klebeband oder Heißkleber verschlossen werden, nicht mit Kartonklammern. Kartonklammern sind nur bei Kartons mit voll überlappenden Boden- und Deckelklappen zulässig. Das Klebeband muss eine Breite von mindestens 50,8 mm (2 in) aufweisen und mindestens 76,2 mm (3 in) über die Kante geführt werden. Zulässig sind selbstklebende und zu befeuchtende Klebebänder. An allen Wellpappekartons darf auch Heißkleber verwendet werden.

#### Für Kartons mit anstoßenden Boden- und Deckelklappen (RSC) nicht zulässig



- Wellpappekartons dürfen auch mit Kunststoffbändern verschlossen werden. Wenn Wellpappekartons mit Bändern verschlossen werden, müssen Kantenschutzwinkel eingesetzt werden.



Kartonklammern **MÜSSEN** rechtwinklig zum Verlauf der Wellen und in einem Abstand von maximal 203 mm (8 in) angebracht werden (siehe Foto):



**Nicht zulässig**  
(Kartonklammern parallel zum Verlauf der Wellen)



- Bei Teilen mit mehr als 18,14 kg (40 lbs) sind keine Handlöcher zulässig. Handlöcher **MÜSSEN** konisch ausgeführt sein (umgekehrte V-Form).

**Zulässig**



**Nicht zulässig**



- Wenn einzelne Teile auf einer Palette platziert werden, MUSS die Palette von entsprechender Größe sein. Kartonüberstand ist nicht zulässig.
- Stapeln: Alle verpackten Teile MÜSSEN so verpackt werden, dass sie ohne jegliche Kartonverformung auf irgendeiner Ebene der Einheitsladung in einer Höhe von mindestens zwei Einheitsladungen gestapelt werden können.

### **6.10 Teileschutz und Rostprävention**

- Das Ziel von CGL ist die Belieferung unserer Kunden mit hochwertigen und kostengünstigen Ersatzteilen. Wenn unsere Kunden ein Ersatzteil von uns erhalten, erwarten sie, dass es vor Schäden und Rost geschützt ist. Kundenzufriedenheit muss für uns alle von höchster Priorität sein und bleiben. Deshalb gilt:
- Teile MÜSSEN vor Rost, Abrieb, Kerben, Kratzern, Riefen usw. geschützt werden und alle empfindlichen Artikel MÜSSEN gepolstert werden, um sie vor Stößen und Vibrationen zu schützen. Polstermaterial MUSS verwendet werden, wenn es durch Bewegungen und Scheuern zu Schäden und/oder Verwicklungen am Teil kommen kann. Zudem MÜSSEN alle Verpackungen so entworfen werden, dass sich das enthaltene Teil ergonomisch und ohne besondere Anstrengungen entnehmen lässt.
- Gemäß unserer Anforderung MÜSSEN alle an CGL-Einrichtungen gelieferten Teile bei Erhalt korrosionsfrei sein UND bei Lagerung mindestens 18 Monate rostfrei bleiben.
- Unter Verwendung von Holzkisten, Paletten und/oder Teilern transportierte Metallteile MÜSSEN mit einer VCI-Barriere zwischen dem Teil und dem Holz ausgestattet werden, um das Teil vor der vom Holz absorbierten Feuchtigkeit zu schützen.

## ANHANG 1

# Verpackungsglossar



**Klebstoff:** Mittel, mit dem eine Oberfläche an einer anderen Oberfläche fixiert werden kann. In Verbindung mit Pappkartons: Mittel zum Kleben von Stapeln aus Karton, zum Bekleben von Wellpappe mit Kraftpapier, zum Verkleben der überlappenden Seiten einer Box (Herstellerverbindung) oder der Klappen, um einen Faltkarton zu verschließen.

**Bandagen:** Material, mit dem das Paket zusammengebunden, verschnürt oder eingewickelt wird.

**Auskleidung:** Gefalzter Bogen, der in einen Behälter eingelegt wird und alle Seitenwände abdeckt.

**Blöcke:** Vertikale Elemente, die als Distanzstücke zwischen den oberen und unteren Decklatten von Vierwegepaletten verwendet werden.

**Unteres Deck:** Lasttragende Fläche.

**Box:** Ein starrer Behälter mit geschlossenen Seiten, der den Inhalt vollständig umgibt.

**Verpackungswerk:** Eine Einrichtung zum Herstellen von Kartons aus Wellpappe oder Hartpappe, in der Anlagen zum Schneiden, Falten, Bedrucken und Verbinden von Platten aus Wellpappe oder Hartpappe verfügbar sind, die regelmäßig für die Produktion von Pappschachteln in gewerblichen Mengen eingesetzt werden.

**Berstfestigkeit:** Die in Kilopascal ausgedrückte Stärke des Materials.

**Teiler:** Innenwände der Verpackung zur Unterteilung einer Tablettverpackung.

**Tablettverpackung:** Eine Verpackung, die für jedes Produkt ein eigenes Fach aufweist.

**Zertifikat, Verpackungshersteller:** Auf einen Karton gedruckte Aussage, die zertifiziert, dass alle relevanten Konstruktionsanforderungen der Spediteure befolgt wurden, und die zudem den Verpackungshersteller angibt.

**Umgeschlagen (Befestigungselement):** Die Spitzen von Befestigungselementen wurden durch ein Element getrieben, seitwärts um mindestens 90° aus der Vertikalen gebogen und fluchten jetzt mit der Einschlagfläche.

Die Länge der umgebogenen Spitzen muss pro Schenkel des Befestigungselements mindestens 6,35 mm (0,25 in) betragen.

**Verschluss:** Ein Mittel zum Verschließen von Behältern, damit der Inhalt nicht entweicht.

**Behälter:** Eine Box oder ein anderer Behälter, die bzw. der bei der Verpackung von Waren für den Transport als äußere Schutzhülle dient.

**Einwegbehälter:** Ein Behälter für Transport oder Lagerung oder beides, der üblicherweise nur einmal verwendet wird.

**Rückführbarer Behälter:** Ein Transportbehälter aus beliebigem Material, der zur mehrmaligen Verwendung entwickelt wurde.

**Wiederverwendbarer Behälter:** Ein Transport- und Lagerbehälter, der bei uneingeschränkter Schutzfunktion wiederverwendet werden kann.

**Stapelbarer Behälter:** Ein Behälter oder Behältersystem mit Merkmalen, durch die die Behälter sich unabhängig vom Inhalt gegenseitig stützen.

**Verarbeiter:** Ein Betrieb, der Ausgangsmaterial wie Kunststoffwellplatten in die fertige Form – beispielsweise Behälter oder Schalen – bringt.

**Eckpfosten:** Quadratisches oder dreieckiges Element auf der Innen- oder Außenseite an den Ecken von Palettenbehältern.

**Doppelwellige Wellpappe:** Ein Aufbau, der aus drei Lagen Kraftpapier besteht, zwischen denen die Wellen verlaufen.

**Offene Wellpappe:** Ein Aufbau, bei dem ein Wellenelement auf ein Kraftpapier geklebt ist.

**Einwellige Wellpappe:** Ein Aufbau, bei dem ein Wellenelement zwischen zwei Bögen Kraftpapier geklebt ist. Auch als zweiseitig beklebte Wellpappe bezeichnet.

**Dreiwellige Wellpappe:** Ein Aufbau, der aus vier Lagen Kraftpapier besteht, zwischen denen sich die drei Wellenelemente befinden.

**Versenken:** Befestigungselemente in die Oberfläche des Decks eintreiben.

**Deck:** Die horizontale lastaufnehmende oder lasttragende Fläche einer Palette.

**Bodendeck (Blockpalette):** Baugruppe aus Latten und Leisten, die die Platte einer Blockpalette bilden.

**Decköffnung:** Jede Öffnung im Palettendeck, die durch den Abstand der Elemente voneinander oder durch einen Ausschnitt entsteht.

**Decklattenabstand:** Jede Öffnung im Deck, die durch die Platzierung der Elemente zueinander oder durch einen Ausschnitt entsteht.

**Decklatte:** Das zum Bau von Palettendecks verwendete Element.

**Durchbiegung:** Maß der Biegekraft, die auf den Behälter, das Polstermaterial oder die Ober- und Unterseite einer Palette einwirkt.

**Tiefe:** Abstand zwischen den Innenflächen der Box, rechtwinklig gemessen in Länge und Breite.

**Ausstanzen:** Die Verwendung spezieller Schneidwerkzeuge, um eine Form aus Bogen- oder Plattenmaterial zu stanzen. Kann auch Perforation und Einschneiden umfassen.

**Polstermaterial:** Komponenten oder Materialien, mit denen Artikel für den Transport fixiert, gesichert oder geschützt werden.



**Kantenstück:** Element, das im rechten Winkel an den äußeren Enden von Leisten oder Latten befestigt wird.

**Befestigen:** Fixieren von Gegenständen. Das Befestigen unterstellt im Zusammenhang mit Paletten eine Aktion wie das Nageln oder Heften und in Verbindung mit Wellpappe das Heften oder Kleben.

**Klappen:** Die Elemente zum Verschließen eines Kartons.

**Flushpalette:** Eine Palette, deren Latten nicht über die Leisten oder Distanzstücke überstehen.

**Vierwegepalette:** Eine Palette, deren Aufbau auf allen Seiten die Handhabung mit geeigneten Geräten erlaubt.

**Kleber:** Ein Begriff, der in den Klassifizierungen als Synonym für "Klebstoff" verwendet wird.

**Gefahrstoff:** Eine Substanz oder ein Material, die bzw. das vom Verkehrsministerium als für Gesundheit, Sicherheit und Eigentum unangemessen gefährliches Material eingestuft wurde, wenn es gewerblich transportiert wird. Eine entsprechende Kennzeichnung liegt vor.

**Höhe:** Die vertikale Abmessung des Behälters. Wenn auf einer Palette gestapelte Kartons vorliegen, ist dies das Maß von der Unterseite der Palette bis zur Oberseite des höchsten Kartons.

**Verbindungsstelle:** Bezeichnet den Teil der Box, an dem die Enden des gefalzten und gestanzten Rohlings mittels Klebeband, Kartonklammern oder Klebstoff miteinander verbunden werden. Wenn dies im Werk des Verpackungsherstellers geschieht, wird von einer Herstellerverbindung gesprochen. Geschieht dies dagegen beim Verschließen der Boden- und Deckelklappen im Werk des Verwenders (üblicherweise in einer automatischen Verpackungsanlage), liegt eine Nutzerverbindung vor.

**Trennlage:** Ein Trennbogen zwischen Produktschichten in einem Paket.

**Länge:** Die parallel zu den Leisten oder Latten verlaufende Abmessung, zugleich das erste Maß in der Angabe der Palettengröße.

**Materiallieferant:** Ein Hersteller von Ausgangsmaterial wie Kunststoffwellplatten aus Rohstoffen wie Kunstharz.

**Nestbar:** Die Möglichkeit zum Reduzieren des Volumens, in dem ein Gegenstand in einem anderen platziert wird und nicht mehr als ein Drittel übersteht.

**Nicht reversible Palette:** Eine Palette mit ungleicher Belattung auf der Ober- und Unterseite, bei der nur die Oberseite geeignet ist, eine Ladung aufzunehmen.

**Ausgeschnittener Längsträger:** Ein Längsträger mit Ausschnitten zum Einführen der Paletten-Hebevorrichtung.

**Überstand:** Der Teil der Einheitsladung, der in der Breite oder Länge der Palette übersteht. (Ein Überstand ist nicht zulässig.)

**Überlappungen:** Ein Designmerkmal, bei dem die Deckel- oder Bodenklappen (normalerweise nur die äußeren) nicht anstoßen, sondern teilweise übereinanderliegen. Die Größe des Überstands wird von Klappenkante zu Klappenkante gemessen.

**Packung:** (1) Zum Aufnehmen von Waren für Lagerung oder Transport. (2) Bezeichnet als Packungsmenge die Anzahl der Packungen pro Umverpackung.

**Verpacken:** Reinigung, Konservierung sowie Ermittlung der Stückzahl pro Verpackung, Schutzumhüllung, Polsterung und Kennzeichnung zur Identifizierung bis hin zum Transportbehälter (diesen aber nicht einschließend).

**Platte:** Bogen aus Wellpappe oder Karton oder einem anderen zugelassenen Material, das zusätzlichen Schutz bietet, indem es die Schichten mit Artikeln zur Vorbereitung auf den Transport voneinander trennt.

**Palette:** Eine flache Konstruktion, die als Basis für die Zusammenstellung, Lagerung, Handhabung sowie den Transport von Materialien und Produkten in einer Einheitsladung dient.

**Partielle Vierwegepalette:** Eine Palette, deren Aufbau das Aufnehmen mit einem Gabelstapler von vier Seiten erlaubt, das Einfahren mit einem Handgabelhubwagen jedoch nur von zwei Seiten.

**Unterteilungen:** Stücke aus Wellpappe oder Karton mit Stanzungen, die miteinander verschachtelt werden können, um eine Reihe von Zellen zu bilden, in die Artikel für den Transport gelegt werden können.

**Primärbehälter:** Der kleinste Behälter, in dem ein Teil für den Transport verpackt wird.

**Recyclbares Material:** Material, das aufbereitet werden kann, um es als Rohmaterial wiederzuverwenden.

**Reversible Palette:** Eine Palette mit gleichartigen Decks auf Ober- und Unterseite, sodass beide Seiten geeignet sind, eine Ladung aufzunehmen.

**Kerbe:** Eine Vertiefung in Wellpappe oder Hartpappe, die die Falzposition angibt und das Falten erleichtert. (Siehe auch Schnittkerbung.)

**Naht:** Die Verbindungsstelle, die an einer offenen Kante einer Behälterklappe oder -wand entsteht, die an einen anderen Teil des Behälters anstößt oder darauf aufliegt und beim Schließen des Behälters mit Klebeband, Kartonklammern oder Klebstoff daran befestigt werden kann.

**Sekundärer Behälter:** Ein großer Behälter, der mehrere Primärbehälter mit dem zu transportierenden Teil aufnehmen kann.

**Ummantelung:** Ein Bogen Wellpappe oder Hartpappe, der gefalzt und gefaltet wurde, um ein an beiden Enden offenes Rohr (verschlossen oder nicht verschlossen) zu schaffen. Wird als innere Verpackung verwendet.

**Beschilderung:** Grafikdesigns in Form von Symbolen, Emblemen oder Texten, die der Identifizierung bzw. als Anleitung oder Warnung dienen.

**Rohrhülse:** Ein Transportbehälter mit Rechteckprofil und offenen Enden sowie üblicherweise separaten Deckeln für Ober- und Unterseite.

**Unterlegbogen:** Ein flacher Bogen, der an der Unterseite einer Einheitsladung verwendet wird, um die Handhabung der Materialien zu erleichtern. Ist häufig mit einzelnen oder mehreren Laschen ausgestattet, an denen Umschlaggeräte befestigt werden können.

**Schnitt:** Ein Einschnitt in einem Bogen aus Hartpappe ohne Entfernung von Material.

**Schnittkerbung:** Ein Einschnitt in Hartpappe, der nicht durch die gesamte Materialstärke reicht.

**Schlitz:** Ein Einschnitt in Hartpappe, üblicherweise zum Formen von Klappen und zum Erleichtern des Faltens. Breiten von 6,35 mm und 9,52 mm (0,25 in und 3/8 in) sind üblich.

**Standardpackung/Standardpackmenge:** Standardanzahl von Teilen im Primärbehälter.

**Heften:** Verwendung von Befestigungselementen aus Metall, um die Verbindungsstelle von Kartons und die Kartons selbst zu verschließen. Kartonklammern werden maschinell aus Draht von einer Spule hergestellt. Heftklammern sind vorgeformt.

**Längsträger:** Ein einteiliges Element in Längsrichtung, das die Decklatten stützt.

**Klebeband:** Ein Streifen aus Folie oder Papier, gelegentlich gefüttert oder mit Verstärkung, der auf einer Seite mit Klebstoff beschichtet ist. Wird verwendet, um die Verbindungsstelle von Kartons und die Kartons selbst zu schließen bzw. zu verstärken. Dieser Zweck lässt sich auch mit selbstklebendem Klebeband erreichen.

**Verpackungsgewicht:** Schließt das Gewicht des Primärbehälters und der sekundären Behälter, des Polstermaterials, der Bandagen und der Kunststofffolien ein, während das Gewicht der Teile nicht enthalten ist.

**Mullentest der Berstfestigkeit:** Messung der in Kilopascal ausgedrückten Widerstandsfähigkeit des Materials gegenüber Berstbelastungen. Die Prüfung wird mit einem motorgetriebenen Mullentester durchgeführt.

**Oberes Deck:** Lastaufnehmende Fläche.

**Schale:** Ein Transport- und Lagerbehälter mit oder ohne abnehmbaren Deckel und relativ geringer Tiefe.

**Einheitsladungsmenge:** Anzahl der Teile pro Primärbehälter, multipliziert mit der Anzahl der Primärbehälter im sekundären Behälter.

**Breite:** Die parallel zu den Latten der Deckplatte verlaufende Abmessung, zugleich das zweite Maß in der Angabe der Palettengröße.

**Wingpalette:** Eine Palette, deren Decklatten an zwei Seiten über die Außenkanten von Leisten, Blöcken oder Distanzstücken überstehen.

# Teststandards

Der Lieferant muss sicherstellen, dass die Leistungsfähigkeit der Teileverpackung den Cummins-Anforderungen entspricht. Cummins fordert von den Lieferanten nicht, Labortests ihrer Verpackungen durchzuführen. Cummins empfiehlt jedoch, insbesondere Verpackungen für kritische, teure, empfindliche oder fragile Teile in einem zertifizierten Prüflabor für Verpackungen testen zu lassen. Die Entscheidung zur Durchführung von Prüfungen, die Auswahl des geeigneten Teststandards ebenso wie der erforderlichen Versicherung obliegt der Verantwortung des Lieferanten bzw. der gemeinsamen Entscheidung von Lieferant und Kunde. Es wird empfohlen, Verpackungen für alle kritischen, teuren, empfindlichen oder fragilen Komponenten in einem zertifizierten Prüflabor für Verpackungen testen zu lassen. Nachstehend finden Sie verschiedene Teststandards zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit von Verpackungen, mit denen unsere Verpackungen auf Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit in Bezug auf den angemessenen Schutz unserer Motoren und Komponenten bewertet werden.

Hier eine Beispielliste für diese Art von Komponenten, die aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

Maschinen	Turbolader	Kraftstoffsysteme	Zylinderblöcke
Zylinderköpfe	Kurbelwellen	Nockenwellen	DPF-Keramikfilter
Elektronische Komponenten wie: Steuermodule, Sensoren, Ventile usw.			

Die gebräuchlichste Prüfung für unsere Inlandsfracht ist in den Teststandards nach ASTM D4169 definiert. Für internationale Fracht empfehlen wir ISTA 3H für Paletten-Einheitsladungen und ISTA 3A für den Versand kleiner Kartons.

Dies schließt Folgendes ein:

Unregelmäßige Vibrationen	Drehfallprüfung, 20 cm (8 in)
Vierseitige Schlagprüfung	Feuchte-/Wärmebeständigkeit
Druckfestigkeitsprüfung	

Die ASTM (American Society for Testing and Materials) formuliert technische Standards für Branchen auf aller Welt.

Wenn Sie Zugriff auf die gesamten Standards benötigen, wenden Sie sich an die ASTM ([www.astm.org](http://www.astm.org)) oder suchen Sie eine Universitätsbibliothek auf.

Cummins hat die folgenden Standards zum Testen von Verpackungen im gesamten Unternehmen eingeführt.

- ASTM D642-94: Standard Test Method for Determining Compressive Resistance of Shipping Containers, Components, and Unit Loads
- ASTM D880-92: Standard Test Method for Impact Testing for Shipping Containers and Systems
- ASTM D999-96: Standard Methods for Vibration Testing of Shipping Containers
- ASTM D4003-98: Standard Test Methods for Programmable Horizontal Impact Test for Shipping Containers and Systems
- ASTM D4169-99: Standard Practice for Performance Testing of Shipping Containers and Systems
- ASTM D4728-95: Standard Test Method for Random Vibration Testing of Shipping Containers
- ASTM D5998-96: Standard Specification for Molded Polyethylene Shipping and Storage Drums
- ASTM D6179-97: Standard Test Methods for Rough Handling of Unitized Loads and Large Shipping Cases and Crates

- ASTM D6198-98: Standard Guide for Transport Packaging Design
- ASTM D6344-908: Standard Test Method for Concentrated Impacts to Transport Packages



# Anhang 3

## Verpackungsdatenblatt (PDS)

Das Verpackungsdatenblatt (PDS) ist vom Lieferanten auszufüllen und an den **Cummins Sourcing Manager zurückzusenden**.

Die Beispiele mit dem PDS-Formular zeigen möglicherweise nicht dessen aktuelle Version. Lieferanten müssen die aktuell freigegebene Version der PDS-Vorlage aus dem Cummins-Lieferantenportal herunterladen.

Die PDS enthält zwei Registerkarten für die Dateneingabe, die vollständig ausgefüllt werden müssen. Bei diesen Registerkarten handelt es sich um das PSDS (Packaging Specifications Data Sheet, Datenblatt Verpackungsspezifikationen) und das PCDS (Packaging Cost Data Sheet, Datenblatt Verpackungskosten).

Zudem kann die Registerkarte "Check Requirements" als Referenz verwendet werden, um sicherzustellen, dass das vorgeschlagene Designkonzept alle Standardanforderungen erfüllt.

Das PDS-Formular ist online im Lieferantenportal unter folgender Adresse verfügbar:

Supplier.cummins.com

→ Wählen Sie im Menü auf der linken Seite "Standards and Processes". → Wählen Sie "Packaging Data sheet Templates".

PACKAGING SPECIFICATION DATA SHEET														
<b>COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION</b>														
PART NUMBER		REV LEVEL		PROPOSAL LEVEL		SUBMISSION DATE		Preliminary		TYPE		EXP		
PART NAME		ANNUAL VOLUME		PFEP		SOURCING MGR EMAIL								
<b>SUPPLIER INFORMATION</b>														
COMPANY NAME				SUPPLIER ID NO.										
SUPPLIER ADDRESS (POINT OF ORIGIN)				PACKAGING ENGINEER										
				PHONE NUMBER										
				EMAIL ADDRESS										
<b>PACKAGING DATA</b>														
PART (Display single Part)	INSERT PHOTO				INTERNAL DIMINAGE				INSERT PHOTO				QTY & WEIGHT (kg)	
	OPTIONAL COMMENTS				OPTIONAL COMMENTS				OPTIONAL COMMENTS				CALCULATIONS	
DIMENSIONS (mm)		Length	Width / Diameter	Height	DIMENSIONS (mm)		Length	Width	Height	PIECE/S/CONTAINER		CONTAINER/LAYER		
										LAYERS/PALLET		UNIT LOAD QUANTITY		
										PART WEIGHT (kg)		GROSS WEIGHT (kg)		
										PRIMARY CONTAINER		UNIT LOAD (kg)		
UNIT LOAD (As Shipped)	INSERT PHOTO				PRIMARY CONTAINER				INSERT PHOTO				METHOD OF LOAD SECUREMENT	
	OPTIONAL COMMENTS				OPTIONAL COMMENTS				OPTIONAL COMMENTS				BANDING	
DIMENSIONS (mm)		Length	Width	Height	DIMENSIONS (mm)		Length	Width	Height	WRAPPING		EDGES		
										OTHER: Describe		PERFORMANCE VALIDATION		
										UNIT LOAD STACKABILITY		PALLET DECKBOARD SPACING		
										PALLET DECKBOARD THICKNESS				
<b>CUMMINS RECEIVING LOCATION - CONTACT INFORMATION</b>										<b>PARTS IDENTIFICATION BAR CODE SHIPPING LABEL</b>				
PLANT ENTITY CODE		CITY, STATE/PROVINCE		PACKAGING CONTACT		EMAIL ADDRESS								
OTHER CUMMINS RECEIVING LOCATIONS										OPTIONAL COMMENTS				
PLANT ENTITY CODES														
<small>PSDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not relieve the supplier of responsibility for packaging performance to the point of use.                  This document is the property of Cummins Inc. and cannot be copied without permission of the Cummins Global Packaging Council.                  PSDS - REV 001 - 06SEP2016</small>														

PSDS-Formular (Packaging Specification Data Sheet)

# Anhang 3: Verpackungsdatenblatt (PDS) (Fortsetzung)

PACKAGING SPECIFICATION DATA SHEET	
SUPPLIER INSTRUCTIONS	
<b>PSDS FILENAME</b>	Name the PSDS File using the following convention: Cummins Part No. (as defined by CM Part PDS), Undername, Supplier ID No. (PSDRS000), Undername, Pack Type (PWS) where pack type is defined as Replicable (RPF), Reusable (RS), Undername, Submission Date (YYMMDD), Undername, Package Supplier Company Name
<b>Supplier</b>	For Part A125B450, Supplier # 01967, Expendable, April 22 2016, <b>A125B450PWR_01967_PSDS_ACMR</b>
<b>SPECIAL INSTRUCTIONS Document Sub-section Format</b>	The latest version of the PSDS is a working document submitted to the Cummins Sourcing Manager for approval. Where feasibility is required to track multiple supplier submissions, the supplier shall submit a third (3rd) PDF document with the PSDS & PCSR included in the same file. The Supplier Instructions for the PSDS & PCSR are NOT to be included in the PDF file.
<b>SPECIAL INSTRUCTIONS Picture Resolution</b>	Select "best", "Picture" on the main tool bar and select photos from source folder. Resize the picture to fit the picture cell while holding the "Shift" key to maintain the aspect ratio. Apply the appropriate photo resolution to outside the size of the finished document. Low resolution is required for smaller photos - higher resolution for larger sized photos.
COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION	
<b>PART NUMBER</b>	Indicate the Part Number from the Cummins Engineering Drawing.
<b>REV. LEVEL</b>	Indicate the Revision Level from the Cummins Engineering Drawing.
<b>PART NAME</b>	Indicate the Part Name from the Cummins Engineering Drawing using proper naming convention (Part Name - Qualified).
<b>ANNUAL VOLUME</b>	Indicate the estimated annual supply volume.
<b>PPF</b>	Indicate if Part For Delivery method was provided by Cummins and is the basis for the supplier proposal.
<b>PROPOSAL LEVEL</b>	Indicate the Proposal Level of the document being submitted. Note submission is "Preliminary" until subsequent submission is "Change" including a proposed change to an existing or approved proposal. Cummins will indicate "Final" upon approval of the proposal.
<b>SUBMISSION DATE</b>	Indicate the Submission Date (YYMMYY) of the document as it relates to the Proposal Level.
<b>TYPE</b>	Indicate the type of packaging, specification, RFP/RFQ or RFI article.
<b>SOURCING MGR EMAIL</b>	Indicate the email address of the Cummins Sourcing Manager to whom the document is submitted.
SUPPLIER INFORMATION	
<b>COMPANY NAME</b>	Indicate the name of the component supplier.
<b>SUPPLIER ADDRESS</b>	Indicate the Supplier Address for the Plant of Origin of the component.
<b>SUPPLIER ID NO.</b>	Indicate the Cummins assigned Supplier ID (SM) Number.
<b>PACKAGING ENGINEER</b>	Indicate the name of the responsible supplier Packaging Engineer.
<b>PHONE NUMBER</b>	Indicate the Phone Number of the supplier Packaging Engineer.
<b>EMAIL ADDRESS</b>	Indicate the Email Address of the supplier Packaging Engineer.
PACKAGING DATA	
<b>PART</b>	Insert a digital photo or graphic of an "unpacked" single Part.
<b>PART DIMENSIONS</b>	Indicate to indicate the dimensions of a single part.
<b>INTERNAL DIMENSIONS</b>	Insert a digital photo or graphic of the internal dimension (display the part as packed).
<b>DIMENSION DIMENSIONS</b>	Indicate to indicate the outside dimensions of a single piece of storage.
<b>PRIMARY CONTAINER</b>	The Primary Container is the smallest unit of containment of the packaged part. Insert a digital photo or graphic of the Primary Container (display the part (and dimension) as packed). Include Primary Container Label placement.
<b>CONTAINER DIMENSIONS</b>	Indicate to indicate the outside dimensions of a single container.
<b>UNIT LOAD</b>	A unit load & multiple primary container items assembled into a single packaged structure for handling. Insert a digital photo or graphic of the entire Unit Load ready for shipment. Include Unit Load Dimension method and Unit Load Label placement.
<b>UNIT LOAD DIMENSIONS</b>	Indicate to indicate the outside dimensions of Unit Load as shipped.
QUANTITY & WEIGHT CALCULATIONS	
<b>PIECES/CONTAINER</b>	Indicate the quantity of parts in a single container.
<b>CONTAINERS/LAYER</b>	Indicate the quantity of containers required to store out one full layer on a secondary container, pallet or Unit Load (as applicable).
<b>LAYERS/PALLET</b>	Indicate the number of layers required to store out the secondary container, pallet or Unit Load (as applicable).
<b>UNIT LOAD QUANTITY</b>	The Unit Load Quantity will automatically calculate.
<b>PART WEIGHT</b>	Indicate to indicate the weight of a single part.
<b>PRIMARY CONTN BRCS</b>	The total weight of the primary container including contents and packaging. Will automatically calculate.
<b>UNIT LOAD BRCS</b>	The total weight of the unit load including contents and packaging. Will automatically calculate.
METHOD OF LOAD SECUREMENT	
<b>BANDING, STRETCHWRAP, SHIMBLOCKS, OTHER</b>	Check boxes to indicate the method of Unit Load Securement. Check multiple boxes if applicable. If an alternate method is used, check "Other" and describe.
PERFORMANCE VALIDATION	
<b>PERFORMANCE VALIDATION</b>	Make a selection to indicate what type of validation testing was successfully performed.
<b>UNIT LOAD STACK ABILITY</b>	Make a selection to indicate compliance to the Unit Load Stackability Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard.
<b>PALLET DECKBOARD SPACING</b>	Make a selection to indicate compliance to the Pallet Construction Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard. Deck Board Spacing (D) is equal to D in (76.2 mm).
<b>PALLET DECKBOARD THICKNESS</b>	Make a selection to indicate compliance to the Pallet Construction Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard. Deck Board Thickness (M) is 12.7mm.
PARTS IDENTIFICATION BAR CODE SHIPPING LABEL	
<b>INSERT IMAGE</b>	Insert image displaying the format and data content compliant with Cummins Global Packaging Standard.
CUMMINS RECEIVING LOCATION - CONTACT INFORMATION	
<b>CUMMINS LOCATION</b>	Indicate the Cummins receiving location Entry Code and Name as provided by the Cummins Sourcing Manager. Obtain and indicate the Cummins receiving location Packaging Contact Information from the Cummins Plant Packaging Contact List as per the Cummins Global Packaging Standard - Section 1.7 - Packaging Specification Approval Process.
OTHER CUMMINS RECEIVING LOCATIONS	
<b>PLANT ENTRY CODE</b>	Indicate the Plant Entry Code(s) as provided by the Cummins Sourcing Manager for other receiving locations using the same part packaging configuration as detailed in the form. Obtain and indicate the Cummins receiving location Packaging Contact Information from the Cummins Plant Packaging Contact List as per the Cummins Global Packaging Standard - Section 1.7 - Packaging Specification Approval Process. Please approve from these plants using a separate Photo Form.
PSDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not confirm the supplier's responsibility for packaging performance to the point of use. This document is the property of Cummins Inc. and cannot be copied without permission of the Cummins Global Packaging Council. PSDS Version 0.00000000	

Anleitung zum PSDS-Formular (Packaging Specification Data Sheet)



# Anhang 3: Verpackungsdatenblatt (PDS) (Fortsetzung)

**PACKAGING COST DATA SHEET**

COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION						
PART NUMBER	REV LEVEL	PROPOSAL LEVEL	PROPOSAL DATE	Preliminary		
PART NAME		SOURCING DATE		TYPE	EXP	
ANNUAL VOLUME	PIEP	SOURCING MANAGER				
SUPPLIER INFORMATION						
COMPANY NAME	SUPPLIER ID NO.					
SUPPLIER ADDRESS (BUSINESS OFFICE)	SALES REPRESENTATIVE					
	PHONE NUMBER					
	EMAIL ADDRESS					
PRIMARY CONTAINER INFORMATION						
<b>EXPENDABLE CONTAINER TYPE</b>						
Container Style			Container Tare Weight (kg)			
Other (specify)			Compuated Type			
Material			Cost per Container (USD)			
Material Strengths:	Flute Corrug	Burst/ECT				
PRIMARY CONTAINER INTERNAL DUNNAGE INFORMATION						
<b>EXPENDABLE DUNNAGE TYPE</b>						
(Select from the drop down menus)						
Item	Description	Material	Qty per Container	Kilograms per Container	Cost per Container	
Subtotal - Dunnage Cost per Container (USD)						
SECONDARY CONTAINER / PALLET INFORMATION						
<b>EXPENDABLE CONTAINER TYPE</b>						
Item	Description	Material	Kilograms	Cost per Container		
CLOSURE MATERIAL INFORMATION						
<b>LABELING &amp; LOAD SECUREMENT</b>						
(Select from the drop down menus)						
Item	Description	Material	Qty per Unit Load	Kilograms per Unit Load	Cost per Unit Load	
Subtotal - Closure Materials per Unit Load (USD)						
PACKAGING MATERIAL COST SUMMARY						
Primary Container Cost	Dunnage Cost per Container	Quantity Containers per Unit Load	SUBTOTAL COST CONTAINERS w/ Dunnage	Cost Secondary Container	Cost Closure Materials	TOTAL COST PER UNIT LOAD
\$ -	\$ -	1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Quantity Parts per Primary Container		1	Quantity Parts per Unit Load		1	
Recurring Packaging Material Cost per Piece (USD)						\$ -
At annual volume 0						Estimated Annual Recurring Packaging Material Cost (USD)
Estimated Annual Recurring Packaging Material Cost (USD)						\$ -
PACKAGING MATERIAL WEIGHT SUMMARY						
Primary Container Weight	Dunnage Weight per Container	Quantity Containers per Unit Load	SUBTOTAL WEIGHT CONTAINERS w/ Dunnage	Weight Secondary Container	Weight Closure Materials	TOTAL WEIGHT PER UNIT LOAD
0	0.0	1	0	0	0	0
Quantity Parts per Primary Container		1	Quantity Parts per Unit Load		1	
Recurring Packaging Material Weight per Piece (kg)						0.00
At annual volume 0						Estimated Annual Recurring Packaging Material Weight (kg)
Estimated Annual Recurring Packaging Material Weight (kg)						0
Estimated Annual Recurring Packaging Material Weight By Media						
Wood (kg)	Paper (kg)	Plastic (kg)	Steel (kg)	Other (kg)		
0	0	0	0	0		

PDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not relieve the supplier of responsibility for packaging performance to the point of sale.

This document is the property of Cummins Inc. and cannot be retransmitted without permission of the Cummins Global Packaging Council.

PDS - REV 01 - MSEP011

PCDS-Formular (Packaging Cost Data Sheet)

# Anhang 4

## Konservierung















Als Mindestanforderung gilt für von Lieferanten gekaufte und von Cummins hergestellte Teile eine Konservierung und Verpackung, die die Teile unter normalen Lagerhausbedingungen für **mindestens 18 Monate (Sekundärmarkt-Ersatzteile)** ab dem Zeitpunkt der Besitzerlangung an den Teilen durch Cummins sicherstellt. Dies schließt alle Produktionsteile ein, die in den Sekundärmarkt-Ersatzteilkanal geliefert werden. Für einige Teile gelten striktere Konservierungsanforderungen, um die erforderliche Lagerdauer trotz der spezifischen Handhabungs- oder Lagerbedingungen aufrechtzuerhalten. Die Anforderungen für diese Teile werden vom Empfangsstandort festgelegt.

- Die Standardverfahren des Lieferanten für Produktion, Handhabung und Konservierung müssen jegliche Rostbildung an Gussteilen und Metall-Lagerbeständen für die Produktion verhindern. Konservierung kann vorhandene Korrosion nicht entfernen.
- Teile, die extern am Motor montiert und anschließend gereinigt und lackiert werden, dürfen nicht mit einem Konservierungsmittel auf Wachsbasis behandelt werden. Alle Konservierungsmethoden müssen so gestaltet sein, dass keine spezielle Reinigung zum Entfernen des Konservierungsmittels erforderlich ist, bevor das betreffende Teil in Betrieb genommen wird. Alle Konservierungsmittel, die auf dem Teil verbleiben, müssen sich mit Dieselmotorkraftstoff und/oder Schmieröl vertragen.
- Die Lieferantenprozesse müssen Folgendes sicherstellen:
  - Die Teile müssen frei von Sandresten der Gussformen, Verunreinigungen, Rost, Seifenrückständen und Fingerabdrücken sein.
  - Oberflächliche Rückstände, die beim Waschen, Reinigen oder bei anderen Operationen zurückgeblieben sind, dürfen die folgenden Konservierungsverfahren und die Wirksamkeit der zur Konservierung aufgetragenen Beschichtung nicht beeinträchtigen. Waschbehälterlösungen und/oder separate Konservierungsöle müssen mittels Druckluft oder Spülung aus den Hohlräumen entfernt werden.
  - Die bearbeiteten Oberflächen von Teilen aus eisenhaltigem Metall dürfen Verpackungsmaterialien aus Wellpappe, Holz usw. nicht berühren. Dies ist mit sauberem Kunststoff, VCI oder einem Sperrschichtpapier sicherzustellen.
  - Teile werden abgedeckt, um sie vor Verunreinigungen zu schützen. Schachteln aus Wellpappe, die der Lieferant zu Einheitsladungen auf Paletten zusammengestellt, müssen individuell verschlossen sein.
  - Die Konservierungsmittel auf den Teilen müssen für die sendenden und empfangenen Werke oder PDC akzeptabel sein.
  - Die Eintauchmethode mit anschließendem Abtropfen sowie abgedeckter Aufbewahrung der Teile ist die bevorzugte Methode für eine zuverlässige Konservierung.

- Wird ein Spray zur Konservierung verwendet, muss regelmäßig geprüft werden, ob eine vollständige Abdeckung gegeben ist.

# Anhang 5

Wann immer dies möglich ist, müssen Polymermaterialien mit einem sichtbaren und leserlichen Recyclingcode für Kunststoffe gekennzeichnet sein. Maßgeblich ist ASTM D7611 (Standard Practice for Coding Plastic Manufactured Articles for Resin Identification).

 PETE	 HDPR	 PVC	 LDPE	 PP	 PS	 OTHER
Polyethylen-Terephthalat	Polyethylen hoher Dichte	Polyvinylchlorid	Polyethylen niedriger Dichte	Polypropylen	Polystyren	Andere Kunststoffe, einschließlich Acryl, Polycarbonat, Polyacidfasern, Nylon, Fiberglas
Softdrinkbehälter, Flaschen, Mineralwasser, Fruchtsaftbehälter und Speiseöl	Milchkannen, Reinigungsmittel, Waschmittel, Bleichmittel, Shampooflaschen, Wasch- und Duschseifen	Schalen für Süßigkeiten oder Obst, Kunststoffverpackung (Blasenfolie) und Lebensmittelfolien zum Einwickeln von Nahrungsmitteln	Zerknüllte Flaschen, Einkaufsbeutel, hochstabile Taschen und die meisten Umwicklungen	Möbel, Kleingeräte, Gepäck, Spielzeug sowie Stoßfänger, Verkleidungen und Besatzkomponenten für Fahrzeuge	Spielzeuge, Hartdichtungen, Kühlfächer, Kosmetiktaschen, Modeschmuck, Audiokassetten, CD-Hüllen, To-Go-Becher	Ein Beispiel ist ein für die CD-Herstellung und für Babyflaschen verwendetes Polycarbonat
						

Kunststoff-Recyclingcode gemäß Sustainable Packaging Coalition