

DOSSIER: IBC's voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

IBC's of voluit 'Intermediate Bulk Containers'. Dit is een container die gebruikt wordt voor los gestorte goederen in bulk (bv ertsen, graan, en dergelijke meer) of grotere capaciteiten van vloeistoffen.

IBC's kunnen gebruikt worden voor zowel het verpakken van gevaarlijke als ongevaarlijke stoffen.

IBC's kunnen dus NIET gebruikt worden voor grote (hoeveelheden van) voorwerpen (bv onderdelen van voertuigen, grote batterijen,...), hiervoor dient men zogenaamde "Large Packagings" te gebruiken.

In dit artikel gaan we ons enkel toespitsen op het gebruik van IBC's als verpakking voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, waarbij een IBC als volgt gedefinieerd wordt:

"IBC" (groot recipiënt voor losgestort vervoer), een stijve of soepele verpakking, met een capaciteit van:

- a) niet meer dan 3,0 m³ voor de vaste stoffen en vloeistoffen van verpakkingsgroepen II en III;
- b) niet meer dan 1,5 m³ voor de vaste stoffen van verpakkingsgroep I, verpakt in soepele IBC's, composiet-IBC's of in IBC's uit stijve kunststof, karton of hout;
- c) niet meer dan 3,0 m³ voor de vaste stoffen van verpakkingsgroep I, verpakt in metalen IBC's.

Wanneer deze recipiënten ingezet worden als verpakking voor gevaarlijke goederen dan moeten zij voldoen aan diverse vereisten zoals voorzien door de verschillende regelgevingen, met name:

- UN-aanbevelingen (oranje boek).
- ADR-RID (regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg of via het spoor).
- IATA & ICAO (regelgeving voor het luchtvervoer van gevaarlijke stoffen).
- IMDG (regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op zee).
- ADN (regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen langs binnenwateren).

Zijn al de opgelegde vereisten in deze regelgevingen gelijk? NEEN!!

Zo is bijvoorbeeld het vervoer over zee van de chemische goederen met UN-nummers 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 en 3487 in IBC's verboden door de IMDG Code.

Voor wat IATA/ICAO betreft is het gebruik van IBC's totaal verboden!!! Hierop is slechts één uitzondering namelijk in het geval dat de IBC chemicaliën onder UN nummer 3077 bevat en met een boven begrenzing van 1000 kg.

Maar eerst even een woordje over **de verschillende soorten IBC's**.

IBC's kunnen in hoofdzaak ingedeeld worden in 2 categorieën, deze voor het vervoer van vaste stoffen en deze voor het vervoer van vloeistoffen.

- **Als verpakking voor vaste stoffen:**

Deze IBC's kunnen bestaan uit metaal, hout, karton, papier, gewezen kunststof, soepele kunststof, stijve kunststof of als een composiet verpakking waarbij het binnenrecipiënt steeds uit kunststof bestaat. Deze laatstgenoemde composiet IBC's zijn wellicht de meest gebruikte, waarbij de kunststof binnenrecipiënt meestal geplaatst is in een metalen kooi of kunststof omhulsel.

Onder de categorie van verpakking voor vaste stoffen hebben we nog 2 grote subcategorieën, namelijk de stijve (rigid) en de soepele (flexibele) IBC's. Deze laatste zijn beter bekend onder de naam 'Big Bags of bulk bags' en worden door de zeer geringe plaatsinname van de verpakking zelf voornamelijk gebruikt voor transport in het ruim van een schip. Flexibele IBC's zijn dan ook steeds voorzien van een hijsinrichting eerder dan van een voorziening om langs de bodem opgetild te worden.

Wanneer nu net welk type kan / mag gebruikt worden hangt hoofdzakelijk af van het te verpakken product en meer bepaald van voorgeschreven verpakkingsinstructies voor dit product. Deze verpakkingsinstructies zijn terug te vinden in hoger vernoemde regelgevingen. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat sommige poeders die reactief zijn met water niet in gewezen of papieren IBC's verpakt mogen worden.



Voorbeeld van metalen IBC's voor het vervoer van poeders

Voorbeelden van flexibele IBC's voor het vervoer van poeders of granulaten:



- **Als verpakking voor vloeistoffen:**

Deze IBC's kunnen bestaan uit metaal, stijve kunststof of als een composiet verpakking waarbij het binnenrecipiënt steeds uit kunststof bestaat.

Ook hier is, net zoals bij de vaste stoffen, welk type IBC gebruikt mag worden afhankelijk van het soort te verpakken product. Bijkomend voor de vloeistofhouders is het tevens zeer belangrijk dat ze chemisch bestand zijn alsook in staat zijn om aan de maximale dampdruk van de te verpakken vloeistof kunnen weerstaan.



Voorbeelden van IBC's bedoeld voor het transport van vloeistoffen

Waarom moeten IBC's voldoen om te mogen ingezet worden als verpakking van gevaarlijke goederen?

De IBC's moeten bestand zijn tegen aantasting door invloeden vanuit de omgeving. *Zo moet een kunststof IBC bijvoorbeeld voor lange tijd kunnen blootgesteld worden aan felle zonnestralen zonder dat de kunststof hierdoor bros zou worden.*

IBC's moeten afsluitbaar zijn zodat zich in normale vervoersomstandigheden geen enkel verlies van de inhoud kan voordoen. *Waarmee bedoeld wordt dat bijvoorbeeld een deksel goed vast moet zitten zodat het door de trillingen en schokken niet kan opengaan.*

IBC's en hun sluitingen moeten bestand zijn tegen de stoffen die er uiteindelijk in gaan vervoerd worden. *De kunststof mag bijvoorbeeld niet gaan oplossen of gevaarlijk gaan reageren met de te vervoeren stof.*

De complete IBC's moeten kunnen weerstaan aan de inwendige druk van hun inhoud en aan de spanningen die bij normale manipulatie- en transportvoorwaarden optreden. *Bepaalde stoffen kunnen bij opwarming bv door een verschil in temperatuur tijdens het vullen en achteraf in het transport een inwendige druk gaan creëren.*

De IBC's die bestemd zijn om te worden gestapeld, moeten voor dit doel ontworpen zijn.

Alle hijs- of bevestigingsinrichtingen van de IBC's moeten voldoende sterk zijn om de normale manipulatie- of transportvoorwaarden te ondergaan.

Concreet dient een (type) IBC eerst gekeurd en gecontroleerd te worden of hij al dan niet voldoet aan de vereisten gesteld door de verschillende (hoger genoemde) regelgevingen.

Wat houdt dit nu in? Waarom moet een IBC kunnen weerstaan?

- Een **valproef**, vanop een hoogte afhankelijk van de verpakkingsgroep, deze hoogte kan variëren van 0.8m voor de minst gevaarlijke goederen tot 1.8m voor de meest gevaarlijke. Hiervoor dient de IBC gevuld te zijn tot zijn maximaal gewicht.
- Een **luchtdichtheidsproef** op ten minste 20kPa gedurende 10 minuten voor IBC's voor vaste stoffen met lediging of vulling onder druk alsook voor IBC's voor het gebruik met vloeistoffen. IBC's voor vaste stoffen die gelost of geladen worden enkel met behulp van de zwaartekracht dienen niet aan deze proef onderworpen te worden.
- Een **hydraulische dichtheidsproef** met een druk afhankelijk van de verpakkingsgroep of de dampspanning van de te vervoeren vloeistof, voor IBC's voor gebruik met vloeistoffen of met vaste stoffen én lediging of vulling onder druk.
- Een **hefproef langs onder** waarbij de IBC afgevuld is tot 1,2 maal zijn maximaal bruto toegelaten gewicht.

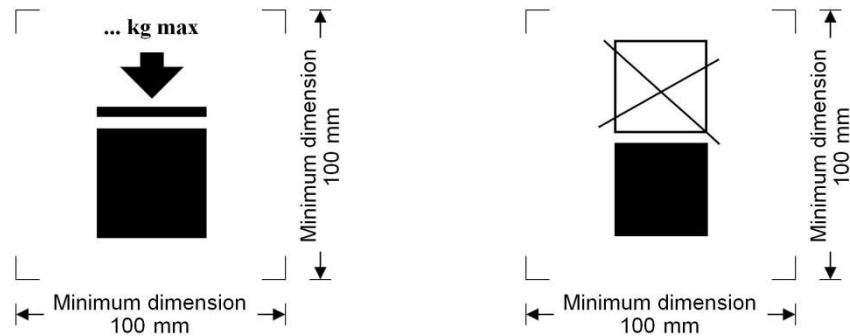
- Een **hefproef langs boven** waarbij de IBC afgevuld is tot 2 maal zijn brutogewicht en voor soepele IBC's zelfs tot 6 maal zijn maximaal brutogewicht.
- Een **stapelproef**, waarbij het maximaal te stapelen gewicht wordt gecontroleerd.
- Een **scheurproef** enkel en alleen voor soepele IBC's.
- Een **kantelproef** enkel en alleen voor soepele IBC's.
- Een **oprichtproef** enkel en alleen voor soepele IBC's.
- Een **vibratieproef** voor IBC's bestemd voor vloeistoffen.

IBC's die kunnen weerstaan aan alle opgelegde proeven krijgen dan een uniek goedkeuringsnummer en moeten vervolgens voorzien worden van het opgelegde UN kenmerk alsook van extra verplichte informatie die op een corrosiebestendige plaat vast op de IBC dient te zijn bevestigd.

Tabel met de informatie die steeds op de identificatieplaat van een IBC dient te worden vermeld:

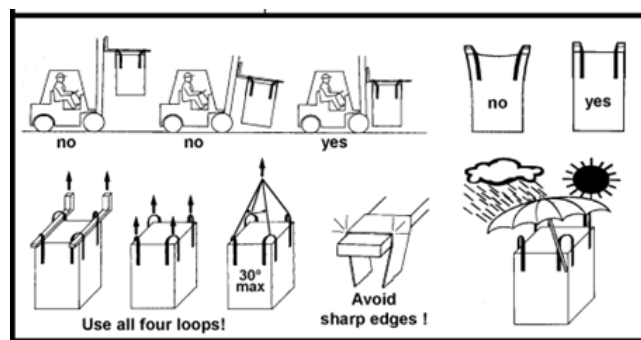
Aanvullend kenmerk	Categorie van IBC				
	metaal	stijve kunststof	composiet	karton	hout
Capaciteit in liter ^a bij 20 °C	X	X	X		
Tarra in kg	X	X	X	X	X
Beproevingsdruk		X	X		
Maximale vul- of losdruk	X	X	X		
Materiaal van het verpakkingslichaam en minimale dikte in mm	X				
Datum van de laatste dichtheidsbeproeving, in voorkomend geval (maand en jaar)	X	X	X		
Datum van de laatste inspectie (maand en jaar)	X	X	X		
Serienummer van de fabrikant	X				
Maximaal toegelaten stapellast	X	X	X	X	X

De maximaal toegelaten stapellast bij IBC's, of de eventuele niet stapelbaarheid dient te worden aangegeven door middel van het symbool zoals hieronder weergegeven.



De massa die boven het pictogram aangegeven is mag niet groter zijn dan de stapellast die aangebracht wordt bij de beproeving op het constructietype gedeeld door 1,8.

Bovendien dienen soepele IBC's voorzien te zijn van pictogrammen die de aanbevolen optilmethode aangeven.



Info en testaanvragen: klik door naar onze [website](#)

Contact: [Dimitri De Valck](#)