

HOMOLOGACIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIÓN

Centro de homologación de Productos y
Técnicas Constructivas

Delegación de Examinación de Técnicas
Constructivas

Institución de Derecho Público

Asociado a la EOTA, a la EUAtc y a la
WFTAO

Fecha:

Referencia:

11.07.2012

II 22-1.40.22-11/11

Nº de Homologación: Z-40.22-303

Solicitante:

DENIOS AG

Dehmer Str. 58-64

32549 Bad Oeynhausen

Validez

Desde: **1. Febrero 2012**

Hasta: **1. Febrero 2017**

Objeto de Homologación:

Dispositivos de retención rotomoldeados en polietileno (PE-LLD)

Por la presente se homologa el objeto de la homologación arriba mencionado.
Esta Homologación General de Construcción contiene nueve páginas y cuatro anexos
de 23 páginas.

El objeto del presente documento fue homologado por primera vez el 4 de febrero de
2003.



Nº Z-40.22-303

I. Cláusulas Generales

- 1 Con la Homologación General de Construcción está comprobada la aplicación así como la aplicabilidad del material homologado a efectos del reglamento de construcción.
- 2 En la Homologación General de Construcción se regulan ciertas normas aplicables a la República de Alemania que establecen condiciones relativas a los conocimientos y la experiencia que tienen que acreditar las personas encargadas de la fabricación de los productos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que dichos conocimientos y experiencia también pueden probarlos otros Estados miembros de la Unión Europea por medio de acreditaciones similares. Esto también es aplicable a acreditaciones presentadas en el marco del Espacio Económico Europeo (EEE) o de otros tratados bilaterales.
- 3 La Homologación General de Construcción no sustituye a la autorización, el permiso y certificado obligatorios para la ejecución del proyecto de construcción.
- 4 La Homologación General de Construcción es concedida sin perjuicio de terceras personas, especialmente propiedades privadas.
- 5 El fabricante y el distribuidor del material homologado deben facilitar al usuario del material homologado, sin perjuicio de otras reglamentaciones específicas en las "Disposiciones Especiales", copias de la Homologación General de Construcción e indicarle que la Homologación General de Construcción tiene que estar presente en el lugar de aplicación. Si se solicita, se deben facilitar copias de la Homologación General de Construcción a las autoridades competentes.
- 6 Sólo se pueden realizar copias completas de la Homologación General de Construcción. Para la publicación de extractos de la Homologación General de Construcción es necesario el permiso del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas. Los textos e imágenes que aparecen en folletos publicitarios no pueden contradecir a la Homologación General de Construcción. Las traducciones de la Homologación General de Construcción deben incluir la indicación "Traducción de la versión original alemana no revisada por el Instituto Alemán de Técnicas Constructivas".
- 7 La Homologación General de Construcción se concede de manera revocable. Las disposiciones de la Homologación General de Construcción pueden ser ampliadas o modificadas con posterioridad, especialmente cuando nuevos conocimientos técnicos así lo requieran.

Nº Z-40.22-303

I. Disposiciones especiales

1 Objeto de homologación y campos de uso

(1) El objeto de esta Homologación General de Construcción son dispositivos de retención rotomoldeados y rectangulares en polietileno (PE-LLD) (ver anexo 1) fabricados por roto moldeo y se pueden colocar de forma individual o emplearse de forma conjunta. Los dispositivos de retención se pueden equipar bien con rejillas de acero o palets accesorios o con un soporte integrado a modo de superficie. Los dispositivos de retención pueden equiparse con una rejilla accesoria, un soporte o una superficie de apoyo moldeada. Por otro lado, los dispositivos de retención se adecuan para la colocación de recipientes (preferiblemente bidones) o IBC/KTC donde se almacenen líquidos contaminantes.

(2) La calificación de los modelos, el respectivo volumen de retención, las dimensiones básicas (longitud, anchura y altura) de los dispositivos de retención, así como las indicaciones relativas a la sonda para derrames y la superficie se detallan en la tabla 1:

Modelo	Volumen de retención en l	Dimensiones (L x A x H)	Sonda para derrames	Superficie
PolyCompact PCP 2.2	200	1290 x 850 x 380	necesaria	integrada
PolyCompact PCP 4.4	400	1290 x 1290 x 380		
Palet PolySafe PSP 6.2	62	795 x 654 x 300	no necesaria	rejillas
Palet PolySafe PSP 2.4-R	405	2448 x 838 x 350		
Cubeto PolySafe PSW 2.4-R	405	2448 x 838 x 290		
Estación IBC R	1100	1800 x 1375 x 755	no necesaria	soporte
Estación IBC S	1000	1575 x 1375 x 755		
Estación IBC Eco 1	1100	1430 x 1430 x 965	no necesaria	palet-PE (inyección)
Estación IBC Eco 2	1100	2260 x 1430 x 720		
PolySafe Premium PS 2	250	1430 x 1030 x 385		
PolySafe Premium PS 4	450	1430 x 1430 x 445		

(3) Los soportes de las estaciones están provistos de una zona hueca cuyo volumen también se puede emplear para la retención. La superficie del cubeto de retención del modelo PolyCompact PCP incluye una cavidad (dispositivo de control) que, en caso de fuga, se llena antes de que el líquido derramado se introduzca en la zona hueca del dispositivo de retención.

Nº Z-40.22-303

(4) Las partes inferiores de los dispositivos de retención del modelo PolyCompact PCP, palet PolySafe PSP, PolySafe Premium PS y estación IBC están provistas de moldes y tienen alojamientos para horquillas para ser transportados p.ej. con carretillas elevadoras o transpalets.

(5) En los dispositivos de retención del modelo palet PolySafe las rejillas están colocadas sobre una construcción de bastidor tubular.

(6) Los dispositivos de retención de los modelos palet PolySafe PSP 6.2, PSP 2.4 R y cubeto PolySafe PSW 2.4-R pueden utilizarse también sin superficie (rejillas).

(7) La superficie de los dispositivos de retención de los modelos PolySafe Premium y estación IBC ECO está formada por uno o dos palets de Nordcontentorio, I-24030 Medolago.

(8) Los dispositivos de retención se pueden colocar tanto en el interior de edificios como en el exterior, pero no se pueden colocar en lugares con riesgo de explosiones de las zonas 0 y 1. Hay que protegerlos de daños producidos por vehículos, p.ej. mediante la colocación en un lugar protegido o el empleo de protectores contra golpes. En zonas sísmicas clasificadas del 1 a 3 es preciso asegurar los recipientes/envases de forma suficiente según DIN 4149¹.

(9) Si se colocan los dispositivos de retención en el exterior, el lugar de colocación tiene que estar techado. En ese caso, hay que colocar los dispositivos de retención de forma que estén suficientemente protegidos contra la lluvia, el contacto directo con rayos UVA y el viento. En aquellas zonas en las que no sea posible la protección exterior a los rayos UVA, solo pueden emplearse dispositivos de retención con equipamiento resistente a los rayos UVA (p.ej. color negro).

(10) Los dispositivos de retención del modelo estación IBC R/S solo pueden emplearse junto con el correspondiente soporte para bidones para la colocación de IBCs/KTCs.

(11) Se pueden emplear los dispositivos de retención cuando se almacenen líquidos contaminantes con un punto de inflamación superior a 100 °C en recipientes, envases e IBC/KTC.

(12) Los líquidos con un factor de reducción $A_2 = 1,0$ según la lista de medios 40-1.1² del DIBt, y los líquidos que se puedan clasificar en los siguientes grupos, no precisan una comprobación de la densidad y resistencia del material PE-LLD del dispositivo de retención:

- Soluciones acuosas de ácidos orgánicos hasta 10%,
- Ácidos minerales hasta 20%, así como sales hidrolizadas en soluciones acuosas (pH <6), a excepción del ácido fluorhídrico y ácidos oxidados y sus sales,
- Soluciones alcalinas inorgánicas así como sales hidrolizadas en soluciones acuosas (pH >8), a excepción del óxido de amonio y soluciones oxidantes de sales (p.ej. hipoclorito),
- Soluciones de sales inorgánicas y no oxidantes con un pH entre 6 y 8.

(13) Para el almacenamiento de medios según (12) que están contenidos en el reglamento de productos químicos, hay que cumplir con la TRGS 510³.

(14) Por medio de esta Homologación general de Construcción decae para el objeto de la homologación la clasificación de la ley de aguas según § 63 del WHG⁴. Sin embargo, el usuario debe comprobar si, según la regulación de las

DIN 4149.:2005-04 Construcciones en zonas sísmicas alemanas – hipótesis de carga, cálculo y ejecución de obras corrientes.

² Lista de medios 40-1.1, estado: mayo 2005; de Lista de medios 40, edición mayo 2005; disponible en el Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt)

³ TRGS 510:2010-10 Almacenamiento de productos en recipientes móviles

⁴ Ley para la regulación de los recursos hídricos (Ley de aguas – WHG), 31 de julio de 2009 (BGBl. I S 2858)

instalaciones, debe someterse a la instalación en su conjunto a una prueba de idoneidad aunque ésta decaiga para el objeto de la homologación.

(15) La vigencia de esta homologación general de construcción (ver pág. 1) está relacionada con el empleo entendido como instalación o colocación del objeto homologado y no con el empleo en el sentido de su posterior utilización.

2 Disposiciones para los productos manufacturados

2.1. General

Los dispositivos de retención y sus piezas deben corresponderse con las indicaciones especiales y las instalaciones incluidas en esta homologación, así como con las instrucciones depositadas en el Instituto Alemán de Técnicas Constructivas.

2.2 Propiedades y composición

2.2.1 Materiales

Para los dispositivos de retención y las superficies sólo pueden emplearse las masas de moldeo contenidas en el anexo 2.

2.2.2 Detalles de construcción

Los detalles de construcción tienen que cumplir los anexos 1 y 1.1 hasta 1.16. Los dispositivos de retención contenidos en la tabla 1 (ver la penúltima columna) deben estar provistos de sondas para derrames, las cuales generan una alarma óptica y acústica y se adecuan a la sustancia almacenada.

2.2.3 Estabilidad

Los dispositivos de retención son estables en el campo de aplicación indicado en el párrafo 5.1.1 (9) con una temperatura de funcionamiento de hasta 30 °C (transitoriamente 40 °C).

2.2.4 Comportamiento al fuego

El material polietileno PE-LLD es normalmente inflamable en el grosor empleado (clase B2 según DIN 4102-1⁵).

2.2.5 Seguridad en el empleo

Esta Homologación General de Construcción deberá ser modificada si se llevan a cabo cambios en detalles de construcción y materiales.

2.2.6 Dispositivos de retención y superficies

Los dispositivos de retención y las superficies tienen que estar compuestos de los materiales indicados en el apartado 2.2.1 y cumplir con los detalles de construcción según el apartado 2.2.2.

2.3 Fabricación, envasado, transporte, almacenamiento y etiquetado

2.3.1 Fabricación

(1) La fabricación tiene que llevarse a cabo cumpliendo las indicaciones de construcción que dicta el DIBt.

(2) Además de las condiciones expuestas en las indicaciones de construcción, hay que cumplir los requisitos del anexo 3, párrafo 1.

(3) Los dispositivos de retención sólo pueden fabricarse en la fábrica de DENIOS AG con dirección Dehmer Str. 58-64, CP 32549, Bad Oeynhausen (Alemania).

2.3.2 Envasado, transporte y almacenamiento

Los procesos de envasado, transporte y almacenamiento tienen que realizarse según indica el anexo 3, párrafo 2.

2.3.3 Etiquetado

(1) Los dispositivos de retención tienen que ser etiquetados por el fabricante con marcado de conformidad según la legislación de marcado de conformidad

⁵ DIN 4102-1: Mayo 1998; Comportamiento al fuego de materiales de construcción y elementos de construcción

Nº Z-40.22-303

de cada país. El etiquetado solo puede ser realizado si son ejecutadas las condiciones del apartado 2.4 (Control de conformidad).

(2) Además, el fabricante tiene que etiquetar los dispositivos de retención de forma visible y duradera con las siguientes indicaciones:

- Número de fabricación,
- Año de fabricación,
- Volumen de retención (según el párrafo 5.1.3),
- Material (PE-LLD),
- Carga útil de la superficie (superficie de apoyo, rejilla, palet o soporte),
- "Sustancias de almacenamiento según la Homologación General de Construcción Nº de autorización Z-40.22-303".

2.4 Certificado de conformidad**2.4.1 General**

(1) La confirmación de la conformidad de los dispositivos de retención con esta Homologación General de Construcción, tiene que realizarse en cada lugar de producción mediante una declaración de conformidad del fabricante, basándose en un control productivo y mediante el primer ensayo del fabricante (ver anexo 4, párrafo 2) del dispositivo de retención que tendrá lugar en un puesto de certificación.

(2) Hay que aportar al Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt) una copia de los resultados del primer ensayo.

2.4.2 Control productivo

(1) En cada lugar productivo se tiene que organizar y realizar un control productivo. Bajo control productivo se entiende la continua supervisión de la producción que debe realizar el fabricante, con la cual éste se asegura de que los cubetos de retención fabricados por él mismo cumplen las disposiciones de esta Homologación General de Construcción.

(2) El control productivo debe incluir como mínimo las medidas indicadas en el anexo 4, párrafo 1.

(3) Los resultados de los controles productivos deben ser anotados y valorados. Las anotaciones deben contener al menos los siguientes datos:

- Calificación del producto o de las materias primas,
- Clase del control o de la prueba,
- Fecha de la fabricación y de la prueba del producto o de las materias primas,
- Resultados de los controles y las pruebas y comparación con los requisitos,
- Firma de los responsables del control productivo.

(4) Las anotaciones deben conservarse al menos cinco años y, en caso de dispositivos de retención con capacidad de más de 1000 l, deberán presentarse al órgano de supervisión responsable del control externo. Si así lo exigen, deberán ser presentadas al Instituto Alemán de Técnicas Constructivas y a las autoridades superiores competentes de inspección de obras.

(5) Si el resultado de la prueba es poco satisfactorio, el fabricante deberá tomar de forma inmediata las medidas necesarias para subsanar el defecto. Los dispositivos de retención que no cumplan los requisitos se deben manipular de forma que no se confundan con aquellos que cumplen los requisitos. Una vez subsanado el defecto – según las posibilidades técnicas y las necesidades para la comprobación de la eliminación de los defectos – hay que repetir la prueba correspondiente de forma inmediata.

2.4.3. Primer ensayo realizado por un puesto de certificación (para dispositivos de retención con capacidad de hasta 1000 l)

Durante el primer ensayo deben realizarse las pruebas enumeradas en el anexo 4, párrafo 2.

2.4.4. Control externo (para dispositivos con capacidad de más de 1000 l)

(1) En el lugar productivo se llevará a cabo regularmente un control externo del control productivo según el anexo 4, párrafo 1, y siempre al menos dos veces al año.

Nº Z-40.22-303

(2) El control externo deberá incluir una evaluación inicial de los dispositivos de retención según el anexo 4, párrafo 2. Más allá pueden realizarse también ensayos para muestreos. La recogida de muestras y los ensayos son competencia del órgano de supervisión correspondiente.

(3) Los resultados de la certificación y del control externo deben conservarse durante un mínimo de cinco años. Si así lo exigen, el órgano de certificación o supervisión deberá presentarlos al Instituto Alemán de Técnicas Constructivas y a las autoridades superiores competentes de inspección de obras.

3 Disposiciones para diseño y cálculo

(1) Dado que los dispositivos de retención según esta Homologación General de Construcción no están diseñados para resistir al fuego durante 30 minutos, momento en el cual se convierten en permeables, hay que tomar medidas adecuadas durante el diseño y la medición de la instalación para evitar que el fuego se extienda desde la vecindad o para evitar incendios en la propia instalación. Las medidas tienen que fijarse junto con las autoridades y los bomberos.

(2) Las superficies que serán empleadas (rejillas) en acero galvanizado y la superficie compuesta de un palet PE deben ser resistentes a las sustancias a almacenar; por lo demás rigen las indicaciones del anexo 2.

(3) Las demás condiciones para la colocación de los dispositivos de retención deben extraerse de las respectivas normativas de recursos hídricos, laboral y de construcción.

(4) No pueden sobrepasarse los valores relativos a la carga útil de las rejillas para las superficies de almacenamiento (ver anexo 2).

(5) El agua de lluvia no debe acceder a los dispositivos de retención.

(6) Hay que proteger los dispositivos de retención de los daños que puedan ocasionarles los vehículos, p.ej. mediante la colocación en un lugar protegido, el empleo de protectores contra golpes o su colocación en salas especiales.

4 Disposiciones para el cumplimiento

(1) Para la colocación o el traslado de los dispositivos de retención, el empresario tiene que autorizar a personal especializado (pero no es preciso que pertenezca a una empresa especializada).

(2) Los dispositivos de retención tienen que colocarse sobre una base plana y rígida o bien sobre una superficie de apoyo compacta y fija (p.ej. una línea de aprox. 5 cm de grosor de hormigón o asfalto).

5 Disposiciones para utilización, mantenimiento, conservación, control

5.1. Utilización

5.1.1 General

(1) Hay que asegurarse de que los dispositivos de retención únicamente se emplean conforme al uso previsto.

(2) Durante el empleo de los dispositivos de retención hay que asegurarse de que dentro o sobre el dispositivo de retención no se sobrepase el volumen de retención en caso de derrame de un recipiente/envase. Para ello hay que contemplar una carga máxima hasta la altura del borde inferior de la rejilla o de la superficie. En caso de dispositivos de retención que pueden utilizarse sin rejilla (Palet PolySafe PSP 6.2, cubeto PolySafe PSW 2.4-R), hay que prever una carga máxima de 2 cm en el volumen de retención del dispositivo de retención.

(3) La zona hueca del dispositivo de retención puede añadirse al volumen de retención cumpliendo las indicaciones del párrafo (2).

Nº Z-40.22-303

(4) Las zonas huecas integradas en el volumen de retención del dispositivo de retención tienen que poder retener en cualquier momento las sustancias derramadas y todas las aperturas de recogida o de ventilación tienen que estar abiertas.

(5) El capacidad del recipiente más grande no puede ser superior al volumen de retención permitido y la capacidad conjunta de los recipientes colocados sobre el dispositivo de retención no puede superar la décima parte del volumen de retención permitido. Si en la zona de aguas protegida más próxima se permite el almacenamiento de líquidos contaminantes, el dispositivo de retención debe poder retener el contenido completo de los recipientes almacenados.

(6) Los recipientes/envases que contengan líquidos contaminantes de distinta composición material solo podrán almacenarse conjuntamente en un mismo dispositivo de retención si se constata o prueba que, en caso de derrame, las sustancias derramadas no generarán reacciones peligrosas.

(7) Si se almacenan conjuntamente recipientes/envases de distinta composición material, hay que constatar que, en caso de derrame, la sustancia derramada no deteriore el material de un recipiente/envase cercano.

(8) El dispositivo de retención también tiene que asegurar la zona de manipulación de los recipientes/envases que se emplean para el trasvase (p.ej. bidones con espita). Las instalaciones de trasvase no deben sobrepasar el borde del dispositivo de retención.

(9) Hay que tomar medidas para repartir el peso de recipientes/envases que se sostienen sobre patas o cuya superficie de apoyo ocasiona presión.

(10) Los recipientes/envases o IBC/KTC deben colocarse de forma que el dispositivo de retención permanezca visible o se pueda controlar. Si no se puede garantizar la visibilidad, hay que equipar el dispositivo de retención con una sonda para derrames con alarma óptica y acústica que esté homologada.

(11) Los recipientes pueden almacenarse apilados si los permisos de circulación los permiten. Sin embargo, la altura para apilar no puede sobrepasar 1,20 m.

(12) La carga permitida para los dispositivos de retención, siempre que la carga esté repartida de forma homogénea sobre la superficie o la estación de llenado, se corresponde con los valores indicados en la tabla 2.

Tabla 2: Cargas permitidas y ejemplos de cargas

Modelo	Capacidad de carga en kN	Ejemplo de carga
PolyCompact PCP2.2	4,5	2 bidones de 200 l
PolyCompact PCP4.4	10	4 bidones de 200 l
Palet PolySafe PSP 6.2	2	Recipientes de 60 l
Palet PolySafe PSP 2.4-R	16	2 bidones de 200 l
Palet PolySafe PSW 2.4-R	16	2 bidones de 200 l
Estación IBC R (con soporte para bidones)	20	IBC 1000 l
Estación IBC S (con soporte para bidones)	20	IBC 1000 l
Estación IBC Eco 1 (con soporte para bidones)	20	IBC 1000 l
Estación IBC Eco 2 (con soporte para bidones)	2 x 20	IBC 1000 l
PolySafe Premium PS 2	8	2 bidones de 200 l
PolySafe Premium PS 4	16	4 bidones de 200 l

Nº Z-40.22-303

(13) No se pueden añadir cargas exteriores a las paredes de los dispositivos de retención (excepto las cargas correspondientes a las rejillas de almacenamiento contenidas en esta Homologación General de Construcción y la presión de líquidos en caso de fugas).

(14) Los recipientes colocados o sus medios de transporte (p.ej. palets) no deben obstruir las aperturas para la entrada del líquido derramado en la zona hueca de los dispositivos de retención o del soporte, así como las aperturas de ventilación.

5.1.2 Líquidos para el almacenamiento

Los dispositivos de retención sólo pueden utilizarse con recipientes/envases para el almacenamiento de líquidos según el párrafo 1 (12).

5.2 Mantenimiento

(1) El empresario de una instalación de almacenamiento está obligado a encomendar el mantenimiento y la reparación de los dispositivos de retención a empresas especializadas en este tipo de operaciones según § 3 de la Ley de instalaciones para la manipulación de sustancias contaminantes, 31 de marzo de 2010 (Alemania, BGBl. I S. 377), a no ser que las funciones estén excluidas de las competencias de la empresa según las leyes de los Estados Federales o que el fabricante de los dispositivos de retención realice estas operaciones con personal propio especializado.

(2) Las medidas dirigidas a la reparación de daños tienen que fijarse con el consentimiento del experto según la normativa de recursos hídricos o de un técnico de la empresa del fabricante.

5.3 Pruebas

(1) El empresario tiene que constatar regularmente, revisando al menos una vez por semana, si se han derramado líquidos en el dispositivo de retención. El líquido derramado tiene que ser eliminado inmediatamente, hay que comprobar si se puede seguir utilizando el dispositivo de retención y en su caso habrá que cambiarlo.

(2) Los dispositivos de retención en los cuales puede utilizarse la zona hueca del cubeto para la retención, sólo pueden seguirse utilizando tras un derrame cuando se haya comprobado que, tras el vaciado y la limpieza del dispositivo de retención, también la zona hueca se encuentra completamente vacía y limpia. Habrá que contratar una empresa especializada en caso de que el usuario no pueda llevar a cabo de forma profesional los procesos de vaciado y limpieza de las zonas huecas de los dispositivos de retención.

(3) Hay que controlar el estado del dispositivo de retención cada año por medio de una inspección visual. Para ello es preciso retirar los recipientes/envases del dispositivo de retención y, en su caso, hay que limpiar el dispositivo de retención. Hay que prestar especial atención a las aperturas (perforación de entrada y salida de aire) que garantizan la utilidad de las zonas huecas de los dispositivos de retención.

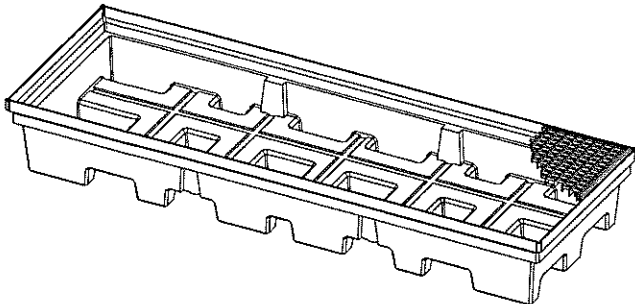
(4) Hay que controlar los resultados de la prueba detallada en (2) y, si se solicita, deberán presentarse ante el Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt).

(5) No se modifican las pruebas de otros ámbitos jurídicos.

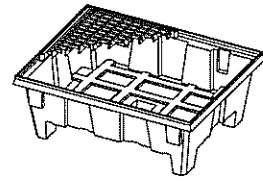
Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt

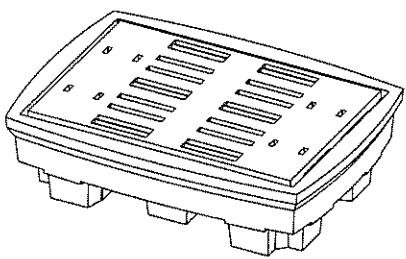




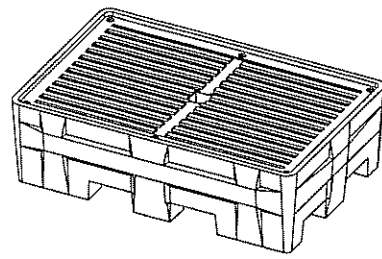
PolySafe-Palette PSP 2.4-R (dargestellt)
 PolySafe-Palette PSW 2.4-R



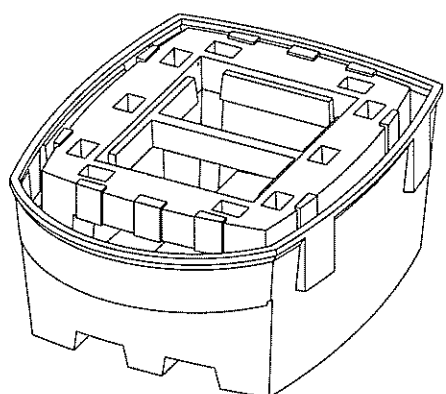
PolySafe-Palette PSP 6.2



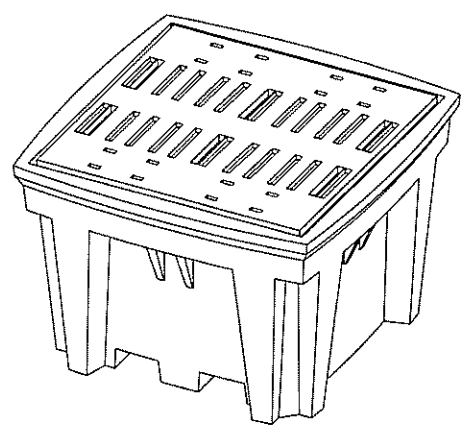
PolySafe Premium PS 2 (dargestellt)
 PolySafe Premium PS 4



PolyCompact PCP 2.2 (dargestellt)
 PolyCompact PCP 2.4



IBC-Station Typ R (dargestellt)
 IBC-Station Typ S



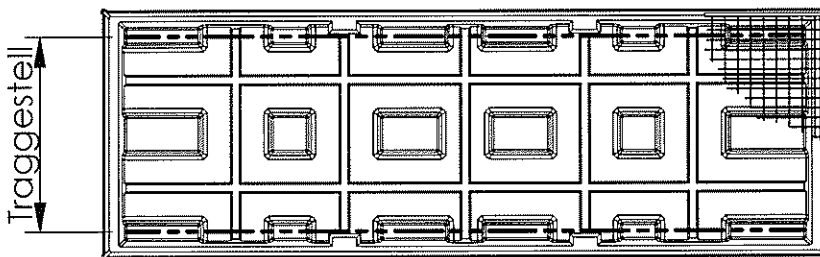
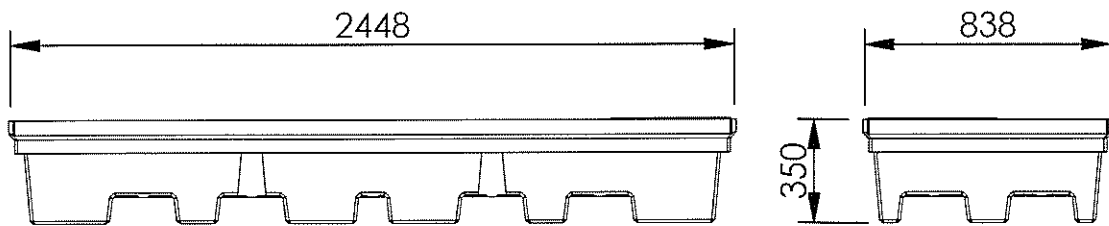
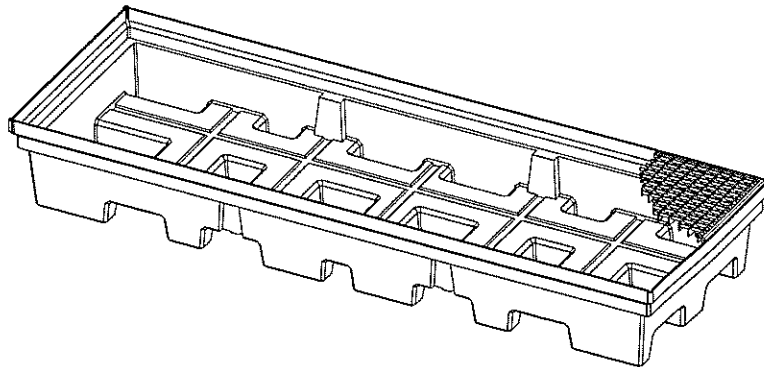
IBC-Station Eco 1 (dargestellt)
 IBC-Station Eco 2



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

Übersicht

Anlage 1



Auffangvolumen : 405l
Eigengewicht ca.: 25kg (ohne Gitterroste)
min. Wanddicke : 6mm

max. Traglast b. gl. v. Last: 1600kg

Werkstoff: PE rotationsgeformt

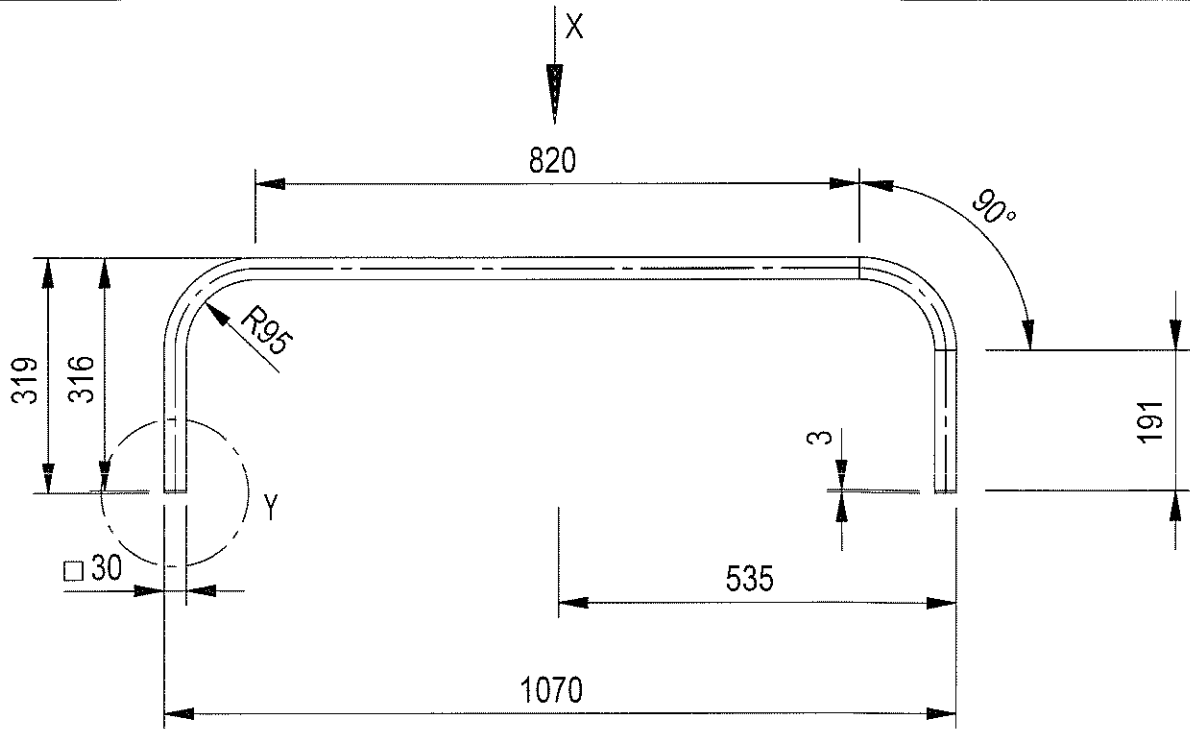
Traggestellhöhe ca. 319mm
Bei Verwendung von Gitterrosten sind 2
Traggestelle je Gitterroste einzubauen!



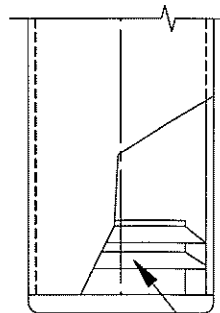
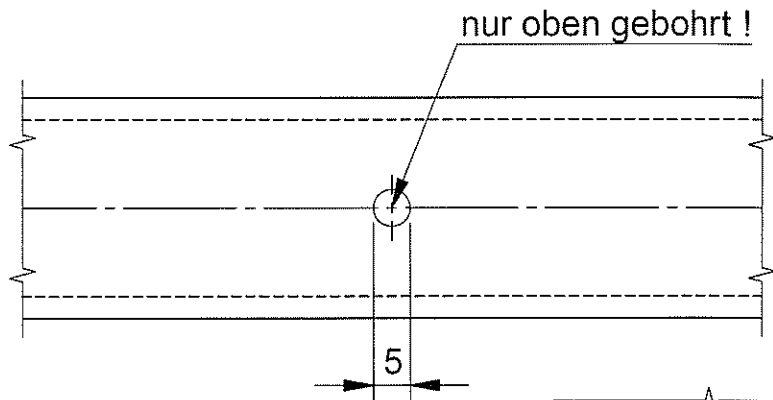
Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

PolySafe-Palette PSP 2.4-R

Anlage 1.1



Ansicht X

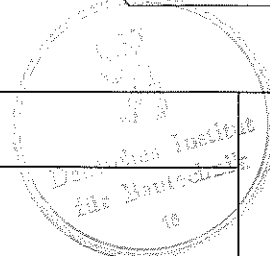


Detail Y

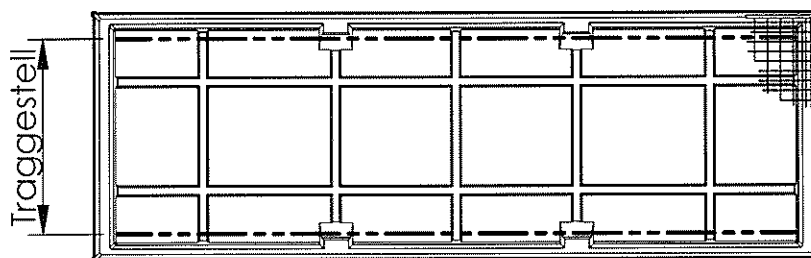
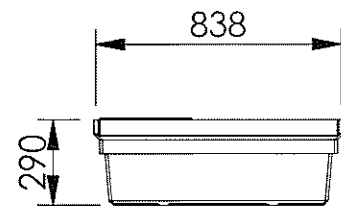
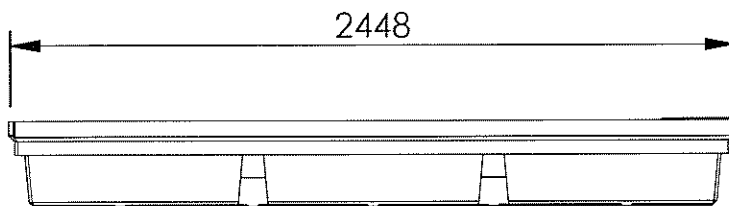
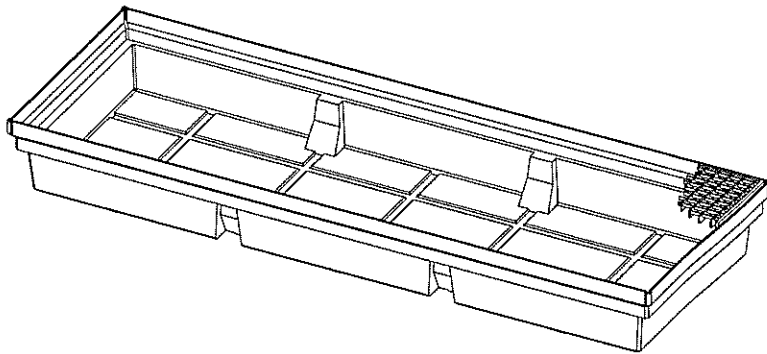
Kunststoffstopfen

Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

Gitterrostunterstützung PSP 2.4-R



Anlage 1.2

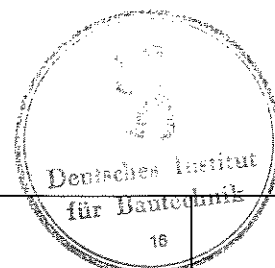


Auffangvolumen : 405l
Eigengewicht ca.: 21kg (ohne Gitterroste)
min. Wanddicke : 6mm

max. Traglast b.gl.v.Last: 1600kg

Werkstoff: PE rotationsgeformt

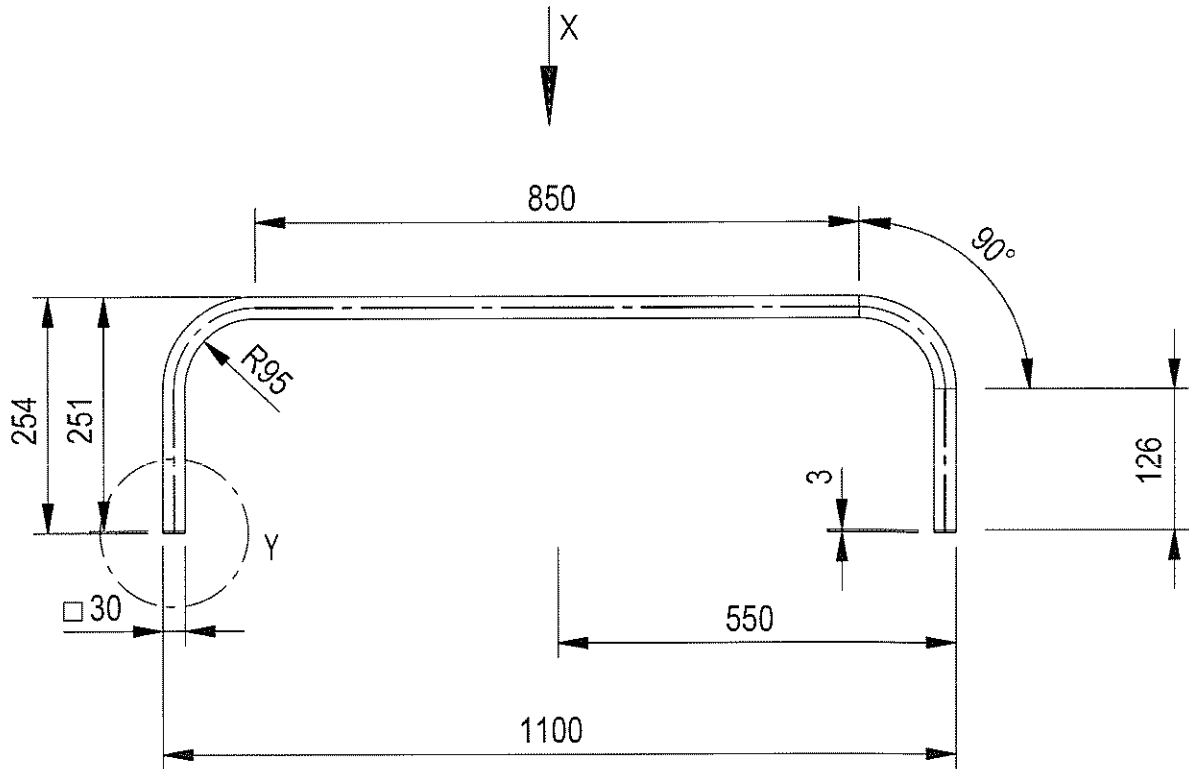
Traggestellhöhe ca. 254mm
Bei Verwendung von Gitterrosten sind 2
Traggestelle je Gitterroste einzubauen!



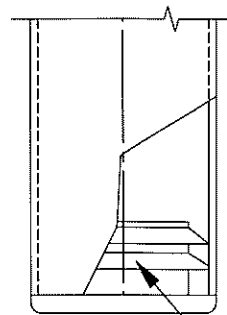
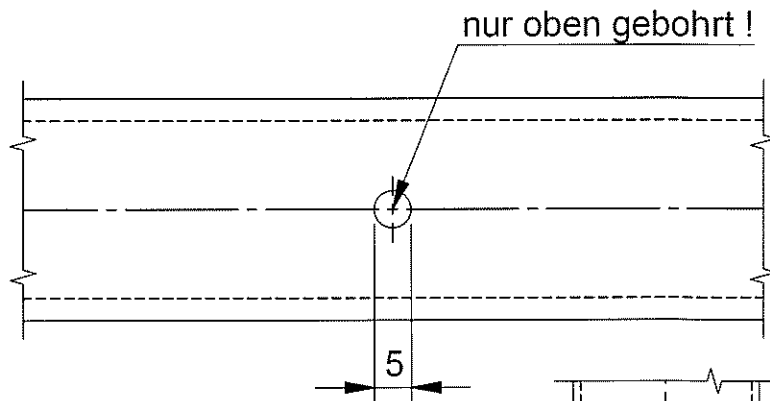
Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

PolySafe-Wanne PSW 2.4-R

Anlage 1.3



Ansicht X



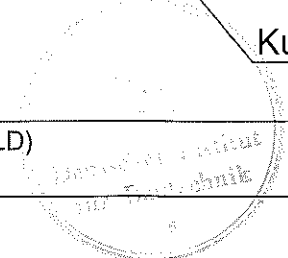
Detail Y

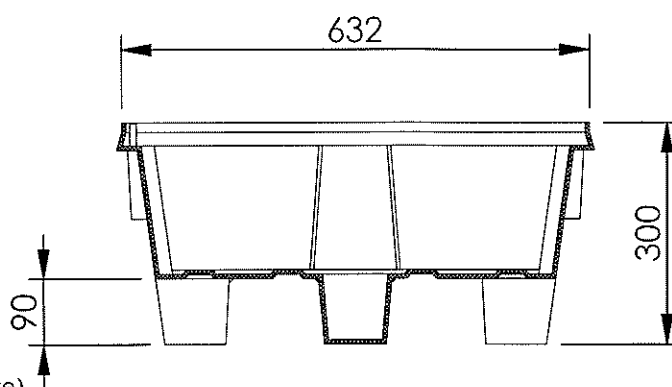
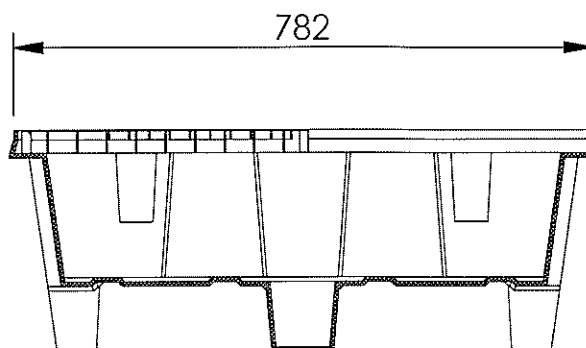
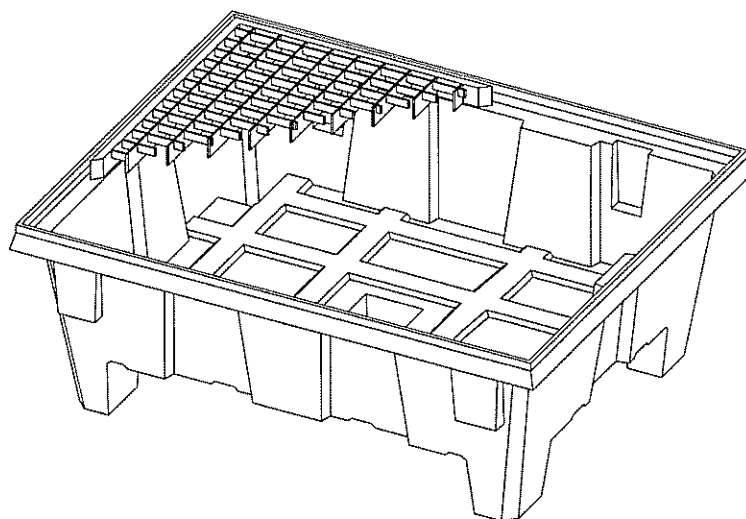
Kunststoffstopfen

Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

Gitterrostunterstützung PSW 2.4-R

Anlage 1.4





Auffangvolumen : 62l
Eigengewicht ca.: 6kg (ohne Gitterroste)
min. Wanddicke : 6mm

max. Traglast b. gl. v. Last: 200kg

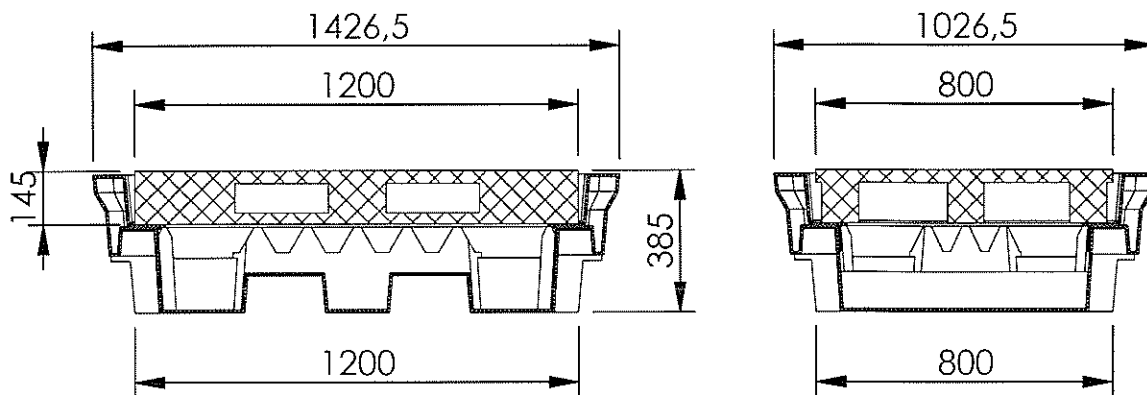
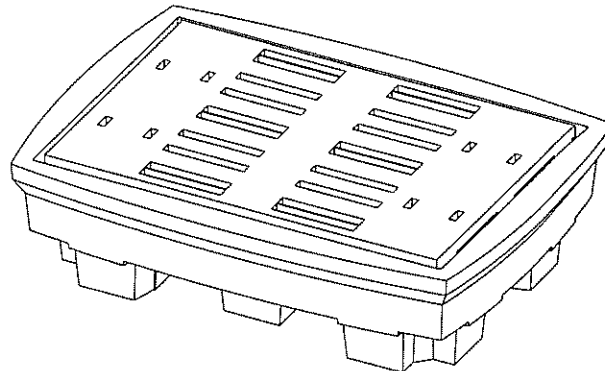
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

PolySafe-Palette PSP 6.2

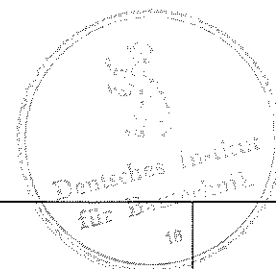
Anlage 1.5



Auffangvolumen : 250l
Eigengewicht ca.: 31,5kg (ohne Palette)
min. Wanddicke : 8mm

max. Traglast b.gl.v.Last: 800kg

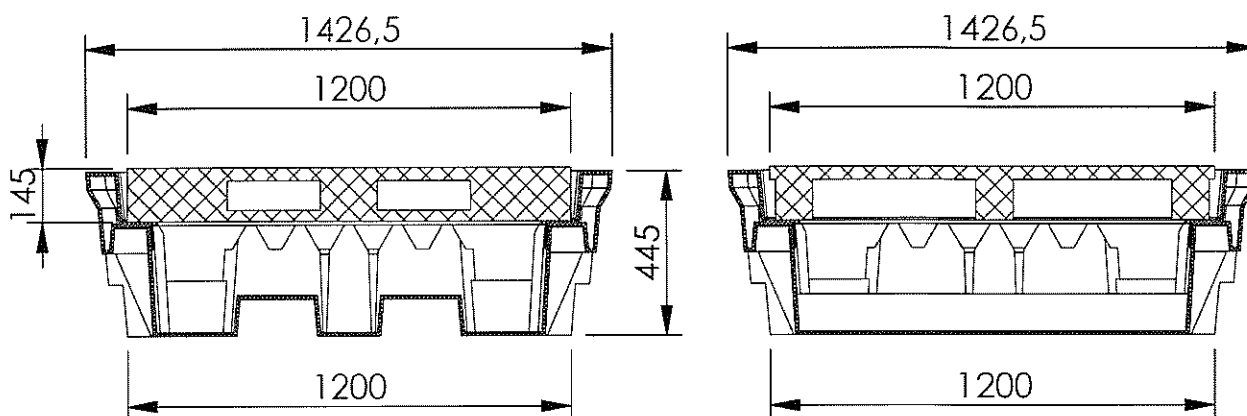
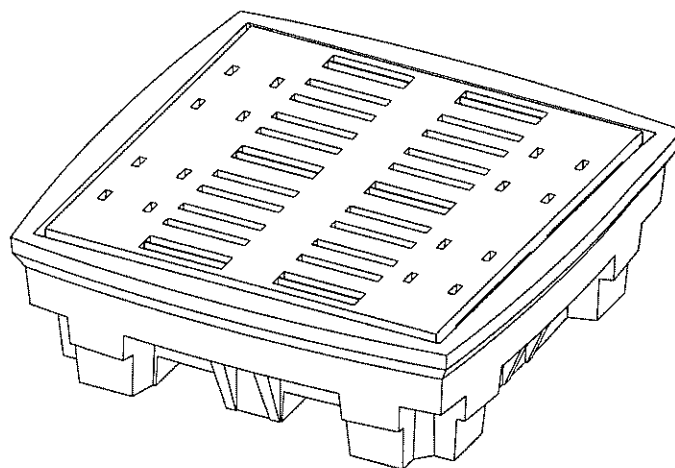
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

PolySafe Premium PS 2

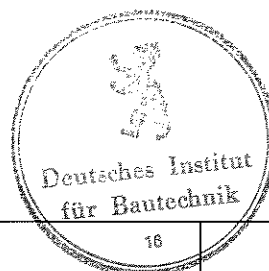
Anlage 1.6



Auffangvolumen : 450l
Eigengewicht ca.: 51kg (ohne Palette)
min. Wanddicke : 8mm

max. Traglast b.gl.v.Last: 1600kg

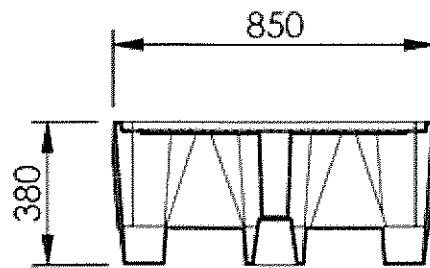
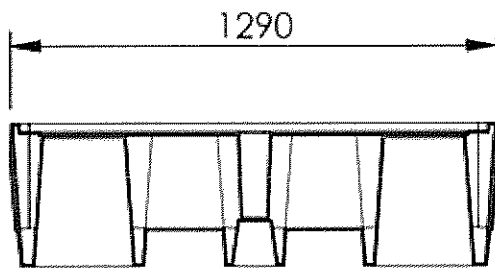
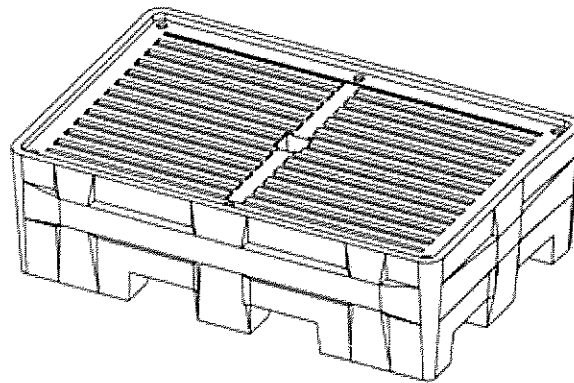
Werkstoff: PE rotationsgeformt



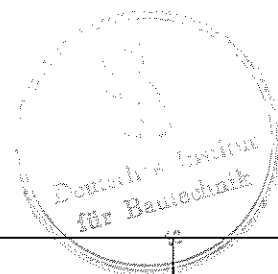
Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

PolySafe Premium PS 4

Anlage 1.7



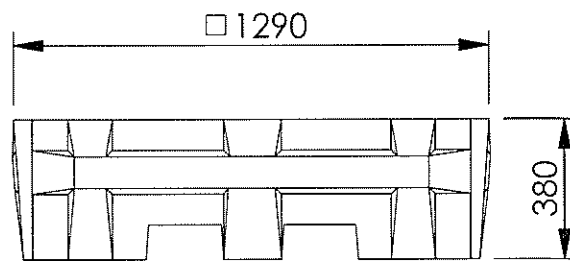
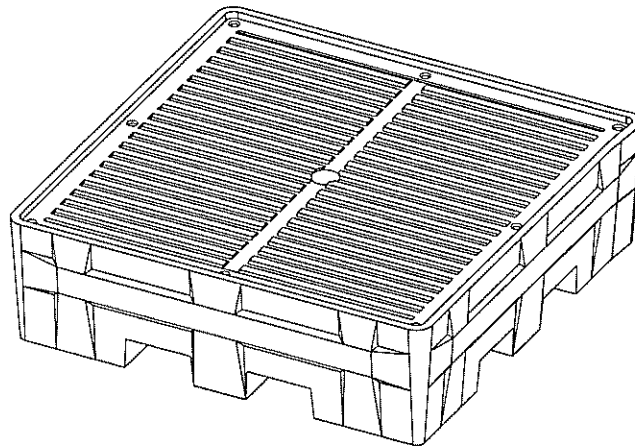
Auffangvolumen : 200l
Eigengewicht ca.: 30kg
min. Wanddicke : 6,3mm
max. Traglast b.gl.v.Last: 450kg
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

PolyCompact-Palette PCP 2.2

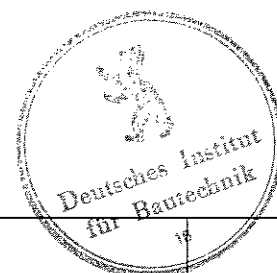
Anlage 1.8



Auffangvolumen : 400l
Eigengewicht ca.: 50kg
min. Wanddicke : 6,3mm

max. Traglast b. gl. v. Last : 1000kg

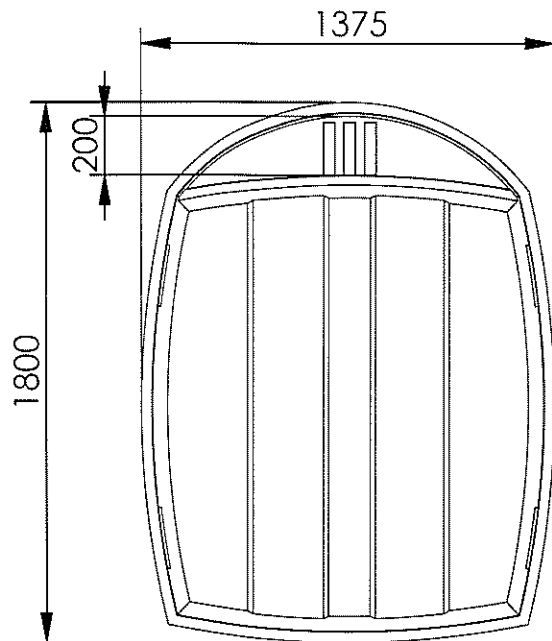
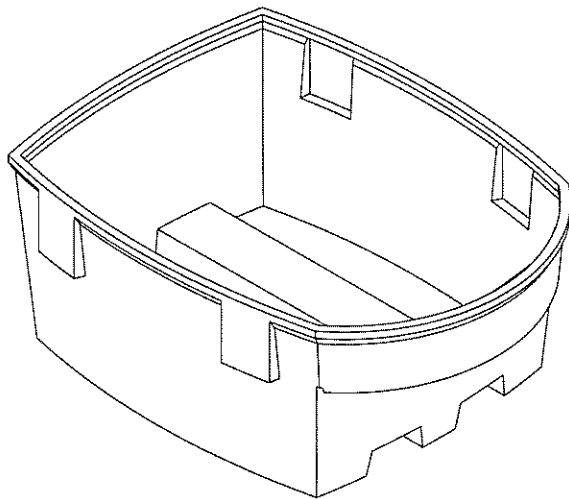
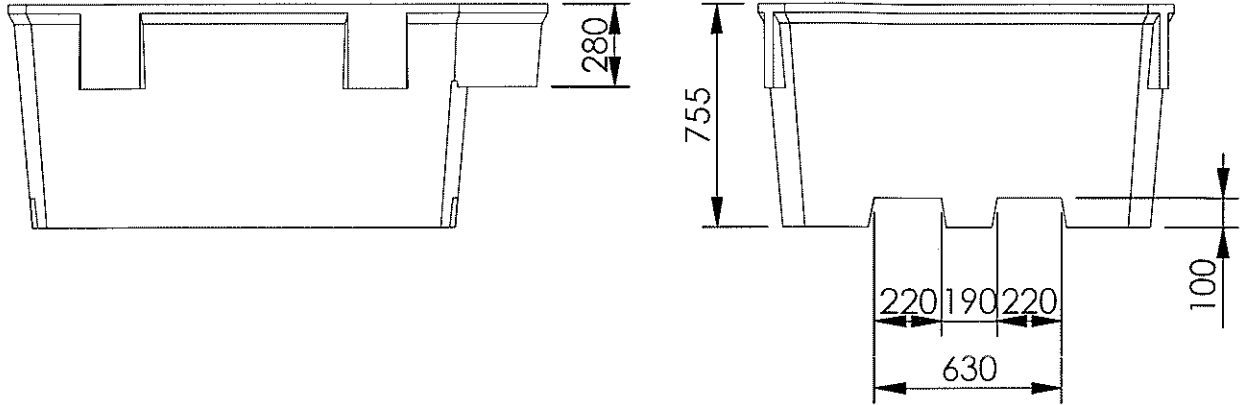
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

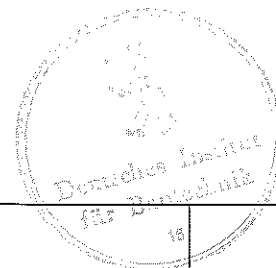
PolyCompact-Palette PCP 4.4

Anlage 1.9



Auffangvolumen 1100l (Mit Lagerbock)
 Eigengewicht ca. 49kg
 min. Wanddicke 8mm

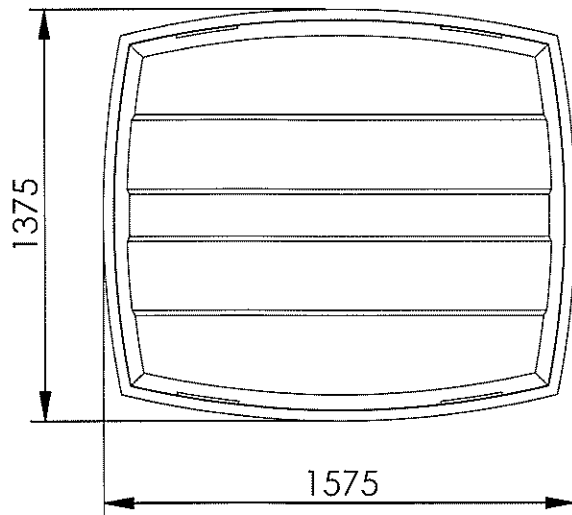
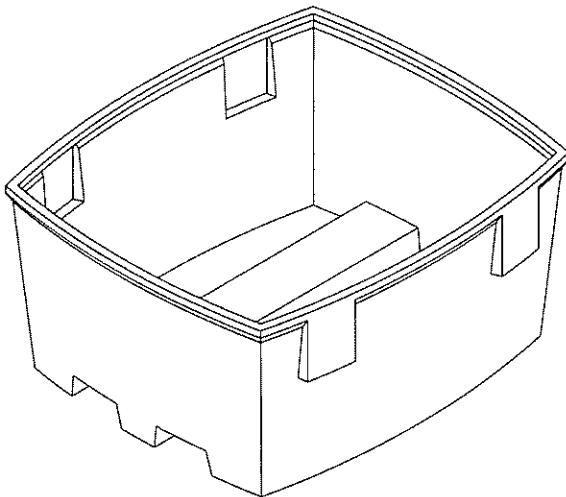
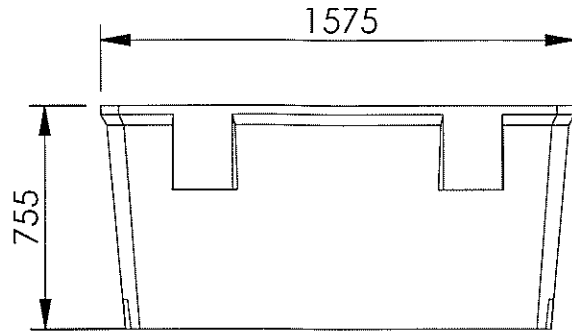
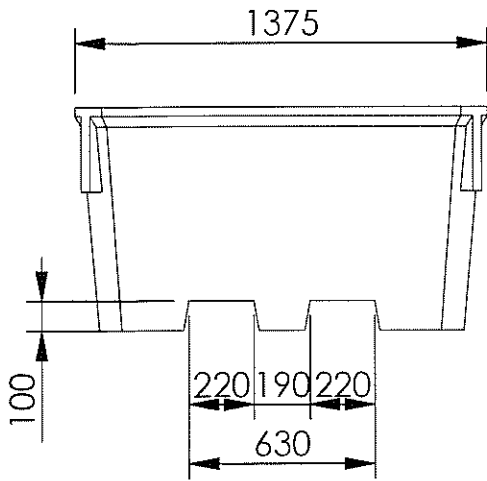
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

IBC-Station-R Wanne

Anlage 1.10



Auffangvolumen 1060l (Mit Lagerbock)
 Eigengewicht ca. 47kg
 min. Wanddicke 8mm

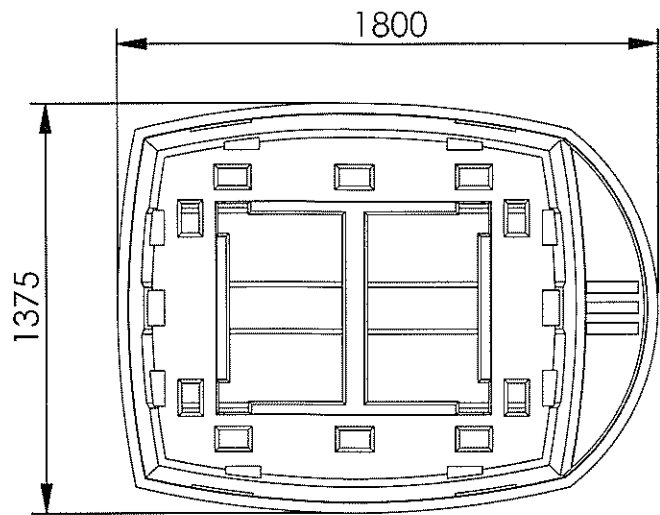
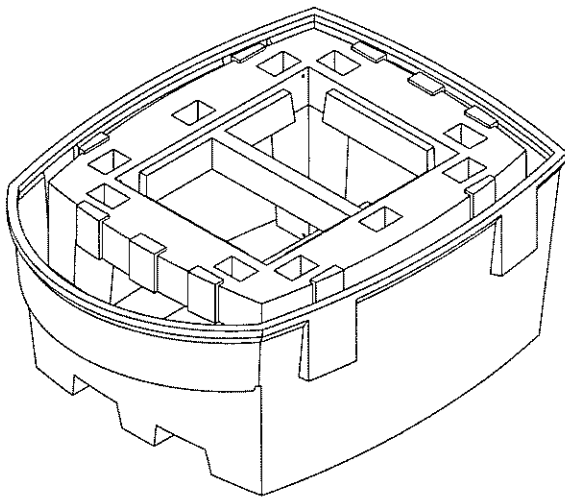
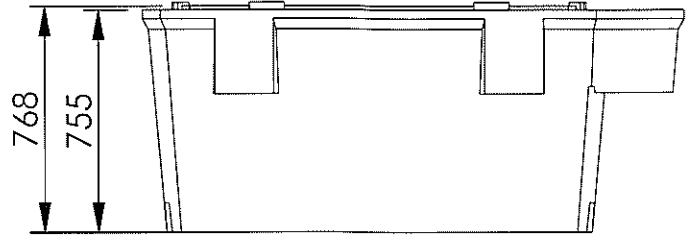
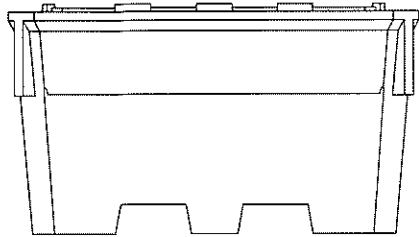
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

IBC-Station-S Wanne

Anlage 1.11



Auffangvolumen 1100l (Mit Lagerbock)
 Eigengewicht System ca. 102kg

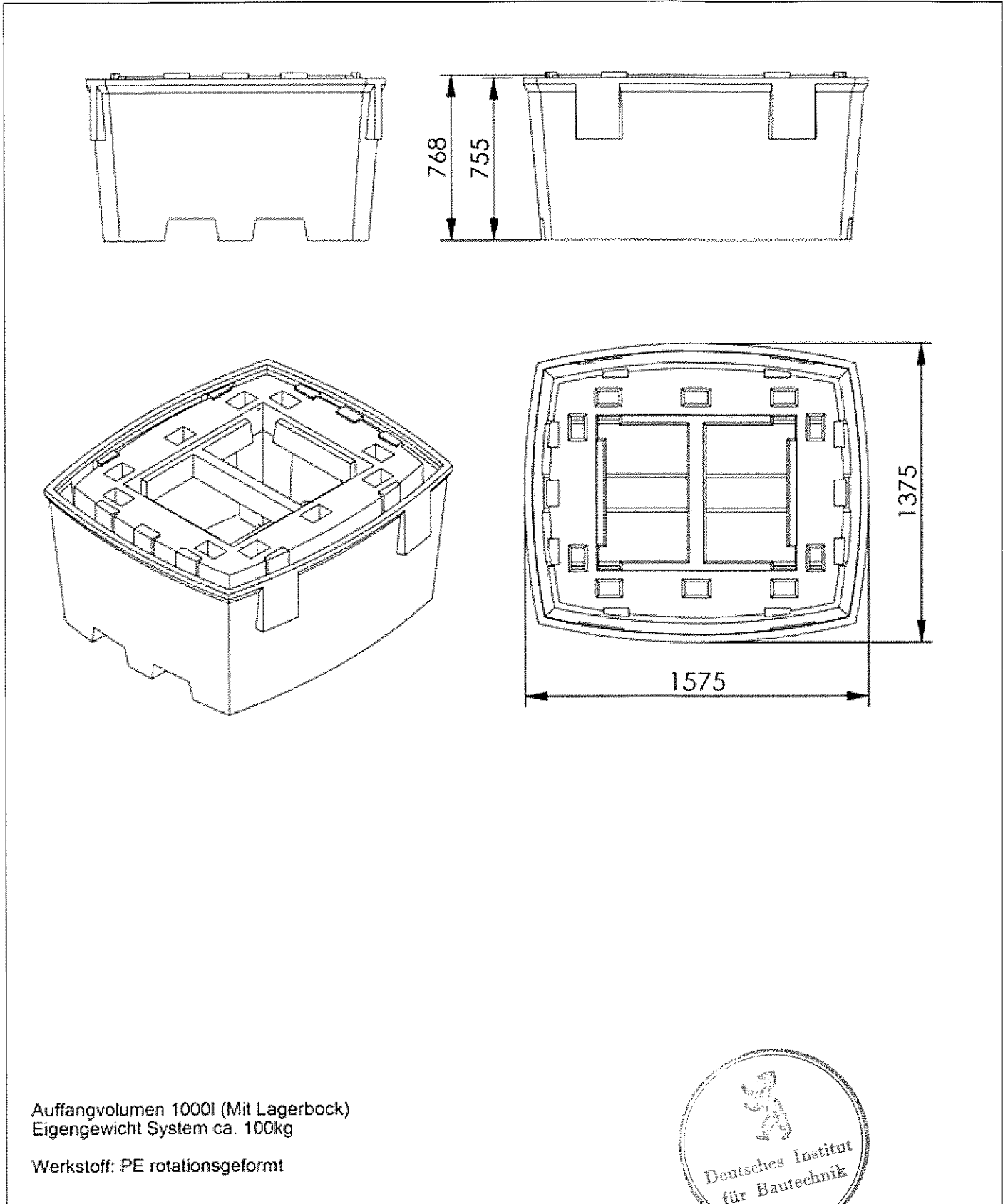
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

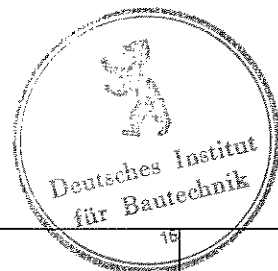
IBC-Station-R / Wanne mit eingestelltem Lagerbock

Anlage 1.12



Auffangvolumen 1000l (Mit Lagerbock)
Eigengewicht System ca. 100kg

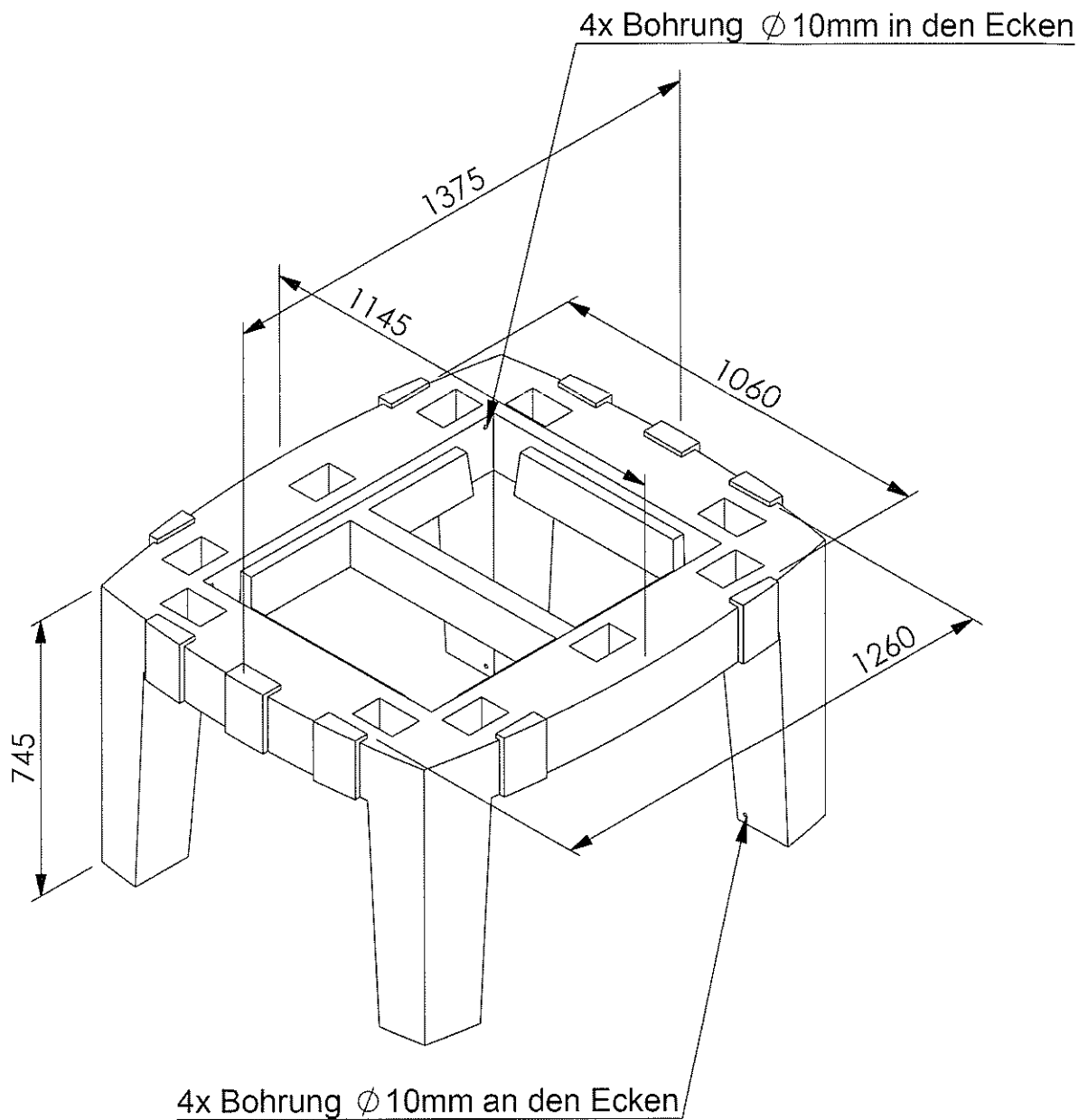
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

IBC-Station-S / Wanne mit eingestelltem Lagerbock

Anlage 1.13



Eigengewicht ca. 53kg
min. Wanddicke 12mm

Stellfläche ca. 1260 x 1040mm
max. Traglast b.gl.v. Last: 2000Kg

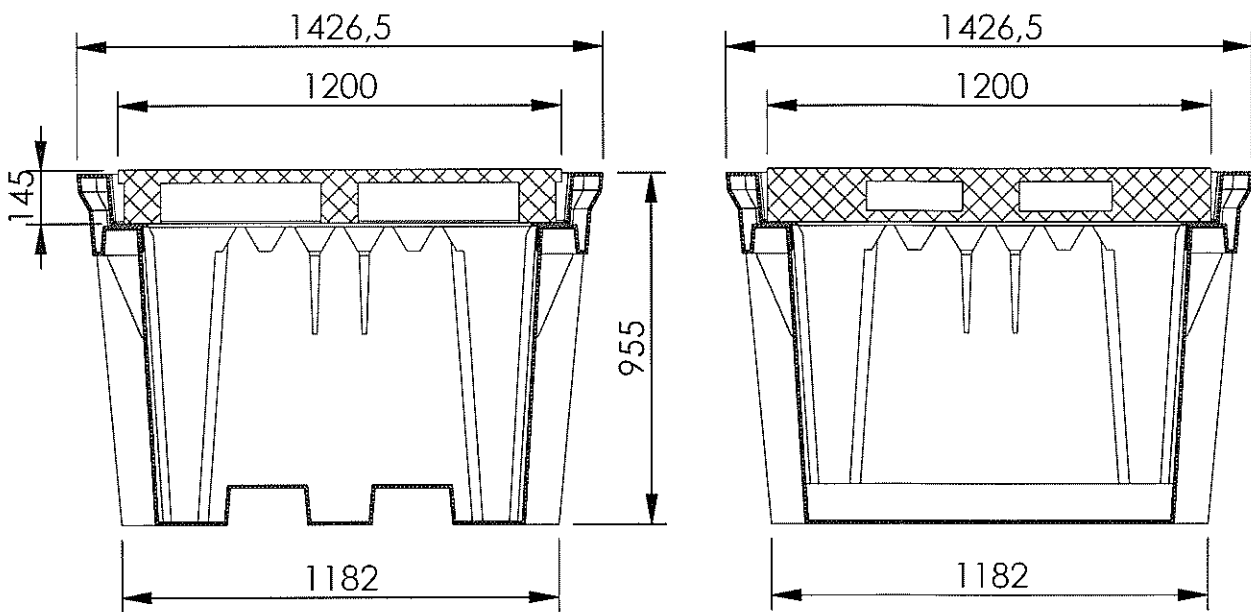
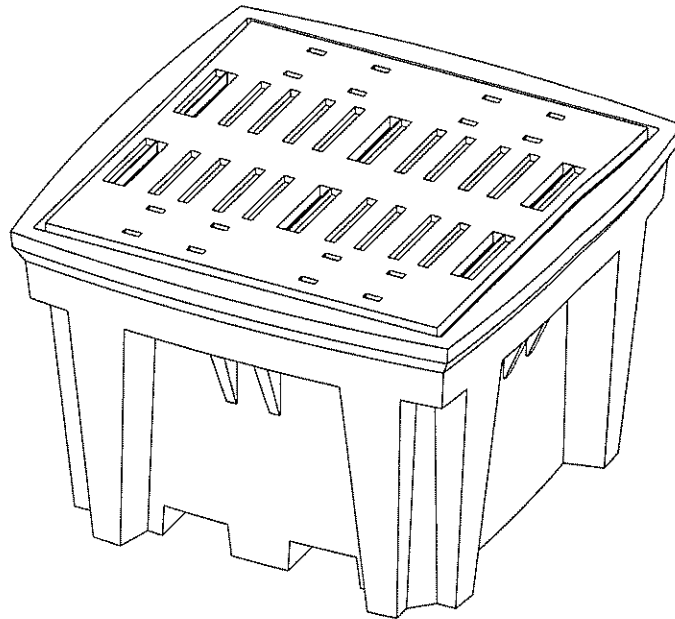
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

Lagerbock für IBC-Station-S/R

Anlage 1.14



Auffangvolumen 1100l
Eigengewicht ca. 76kg (ohne Palette)
min. Wanddicke 8mm

max. Traglast/Stellplatz b. gl. v. Last: 2000kg

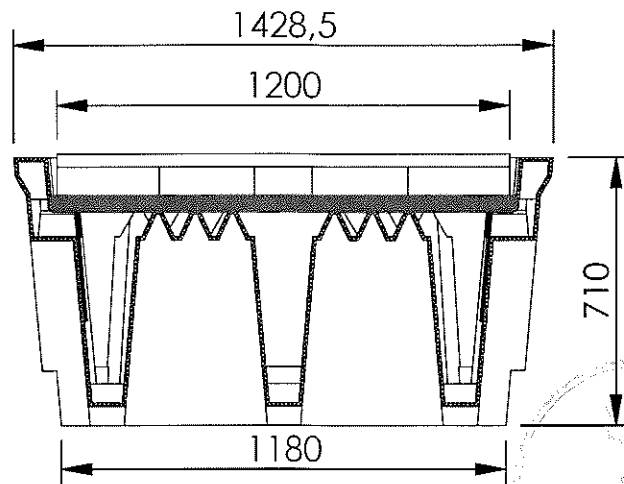
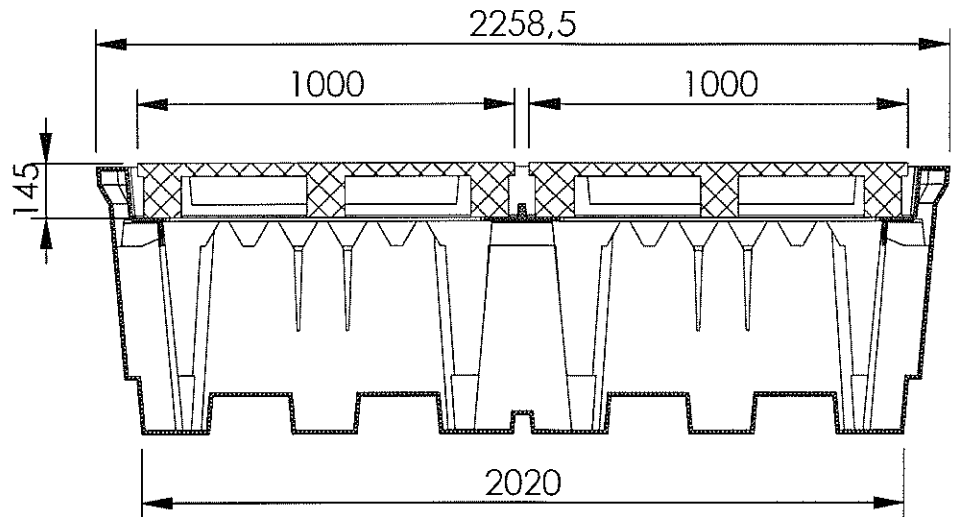
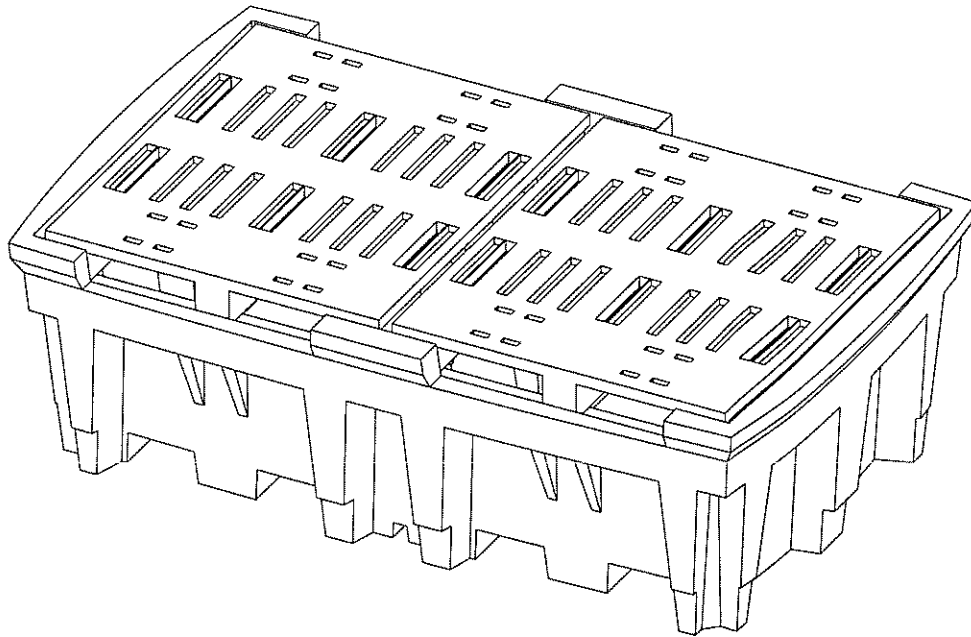
Werkstoff: PE rotationsgeformt



Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

IBC-Station ECO 1

Anlage 1.15



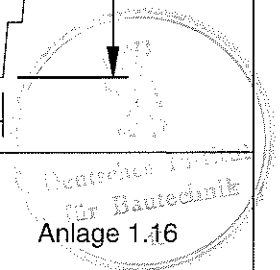
Auffangvolumen : 1100l
 Eigengewicht ca.: 95kg (ohne Paletten)
 min. Wanddicke: 8mm

max. Traglast/Stellplatz
 b. gl. v. Last: 2000kg

Werkstoff: PE rotationsgeformt

Rotationsgeformte Auffangvorrichtungen aus Polyethylen (PE-LLD)

IBC-Station ECO 2



Materiales

1 Masas de moldeado

(1) Para la fabricación de los dispositivos de retención y de los soportes para bidones sólo pueden emplearse masas de moldeado autorizadas por la Homologación General de Construcción. No se permite mezclar las distintas masas de moldeado. Se descarta el empleo de reganulado de estos materiales. La masa de moldeado debe conformarse al menos en un 70% por materiales nuevos y el 30% restante por masa reciclada.

(2) A las masas de moldeado pueden añadirse pigmentos de comercio habitual para entintar u hollín, siempre que el porcentaje de colorante u hollín represente como máximo el 2,5%.

(3) Si se producen cambios en la masa de moldeado hay que repetir el primer ensayo según el anexo 4.3, párrafo 2.

2 Rejillas

2.1 Rejillas

Las rejillas deben fabricarse cumpliendo con las medidas y materiales que se enumeran a continuación:

Modelo	Dimensiones (L x A x H) en mm	Material	Característica	Valor de carga
Palet PolySafe PSP 6.2	760 x 610 x 30	37, galvanizado, perfil TS 30/2 mm	Tamaño malla 40/30	13,5 kN/m ² *
Palet PolySafe PSP 2.4-R y cubeto PolySafe PSW 2.4-R	810 x 1210 x 30 (2 piezas por dispositivo de retención)	ST 37, galvanizado, perfil TS 30/2 mm	40/30	13,5 kN/m ² *
PolySafe Eco 1	1200 x 1200 x 140	PE-HD	Palet moldeado**	40 kN/unidad
PolySafe Eco 2	1200 x 1200 x 140			
PolySafe Premium PS 2	1200 x 800 x 140			
PolySafe Premium	1430 x 1430 x 445			

* Zona de apoyo de 600 mm, carga repartida de forma equilibrada

** Según el informe nº 20051777 de MPA Hannover, elaborado por la empresa Nordcontenitori, I-24030 Medolago

Fabricación, envasado, transporte y almacenamiento

1 Fabricación

(1) Hay que dirigir el proceso de rotación de forma que la masa de moldeado por un lado esté totalmente fundida y por el otro no tenga daños térmicos. Hay que evitar la creación de imperfecciones, acumulaciones de material y grietas.

(2) Los dispositivos de retención PolyCompact 2.2/4.4 deben estar provistos de perforaciones de al menos \varnothing 26 mm, gracias a las cuales el líquido pueda ser conducido a la zona hueca del cubeto de retención en caso de derrame, por un lado, y que sirven por otro lado para la ventilación de la zona hueca. El número y la ordenación de las perforaciones se regirán por las indicaciones de las imágenes.

2 Envasado, transporte, almacenamiento

2.1 Envasado

Si se cumplen los requisitos del párrafo 2.2 no es preciso envasar los dispositivos de retención para el transporte o bien para el almacenamiento (transitorio).

2.2 Transporte, almacenamiento

2.2.1 General

(1) El transporte sólo puede encomendarse a aquellas empresas que dispongan de experiencia en este sector, aparatos, instalaciones y medios de transporte adecuados, así como personal bien formado.

(2) Hay que observar las disposiciones sobre prevención de riesgos para proteger a empleados y terceros.

2.2.2 Preparativos para el transporte

Hay que adecuar los dispositivos de retención para el transporte de forma que, durante los procesos de carga, transporte y descarga, no se causen daños. La superficie de almacenamiento del vehículo de transporte tiene que estar diseñada para descartar que los dispositivos de retención puedan dañarse si sufren impactos y presión.

2.2.3 Carga y descarga

Durante la carga, transporte y descarga de los dispositivos de retención hay que evitar impactos.

2.2.4 Transporte

Hay que evitar que se modifique la posición los dispositivos de retención durante el transporte. El modo de sujeción no debe dañar los dispositivos de retención.

2.2.5 Almacenamiento

Si es preciso el almacenamiento transitorio, éste solo puede llevarse a cabo sobre una base plana libre de objetos con bordes sobresalientes. Si el almacenamiento tiene lugar en el exterior, hay que proteger los dispositivos de retención contra deterioros y los efectos de tormentas.

2.2.6 Daños

Los dispositivos de retención dañados, cuya funcionalidad se haya visto mermada, deben desecharse.

Certificado de conformidad

1 Control productivo

1.1 Materiales

En el marco de la inspección de entrada de las masas de moldeado (materias primas) para la fabricación de dispositivos de retención y superficies, el procesador tiene que demostrar, por medio de certificados (certificado de inspección 3.1) según DIN EN 10204⁶, al fabricante de las materias primas según la tabla 1, que estos materiales se corresponden con los materiales de construcción indicados en las cláusulas especiales (párrafo 2.2.1). Si se trata de materias primas con homologación general de construcción, el etiquetado de conformidad sustituye al certificado de inspección 3.1 según DIN EN 10204.

⁶ DIN EN 10204:2005-01

Productos metálicos, clases de certificados de comprobación;
Versión en alemán EN 10204:2004

Tabla 1: Certificados

Objeto	Característica	Base de ensayo	Documentación	Frecuencia
Masa de moldeado	Marca comercial Calificación según DIN EN ISO 1872-1 ⁷	Cláusulas especiales Párrafo 2.2.1	Certificado de inspección 3.1 según DIN EN 10204	Cada suministro
	Índice de fusión, densidad		Registro o certificado de inspección 3.1 según DIN EN 10204	
Materiales de moldeado	Índice de fusión Límite elástico Extensión Módulo de elasticidad	Párrafo 1.2 de este anexo	Anotación	Tras puesta en marcha, Tras cambio de carga
Superficies	Marca comercial, Geometría, material	Depositado en el DIBt ⁸	Certificado de inspección 3.1 según DIN EN 10204	Cada suministro

1.2 Base de ensayo para material de moldeado

Para las piezas rotomoldeadas de las masas de moldeado rigen según las cláusulas especiales, párrafo 2.2.1, rigen los requisitos indicados en la tabla 2.

Tabla 2: Base de ensayo para material de moldeado

Propiedad, unidad	Base de ensayo	Valor de supervisión
Índice de fusión g/(10 min)	DIN EN ISO 1133 ⁹ MFR 190/2, 16	máx. MFR = MFR 190/2(a) + 20%
Límite elástico N/mm ²	DIN EN ISO 527-1 y 2 ¹⁰	Según abZ

⁷ DIN EN ISO 1872-1:1999-10 Masas de moldeado de plástico - polietileno (PE) – Parte 1: Sistema de calificación y base para especificaciones (ISO 1872-1: 1993); Versión en alemán EN ISO 1872-1:1999

⁸ Las indicaciones sobre la fabricación y el material están depositadas en el Instituto Alemán de Técnicas Constructivas.

⁹ DIN EN ISO 1133:2005-09 Plástico – Concreción del flujo másico (MFR) y el Índice de fluidez (MVR) de termoplásticos (ISO 1133:1997); Versión en alemán EN ISO 1133:1999

¹⁰ DIN EN ISO 527-1:1996-04 Plástico – Concreción de la elasticidad – Parte 1: Principios básicos (ISO 527-1:1993 incluye 1:1994); Versión en alemán EN ISO 527-1:1996

Extensión %	(50 mm/min velocidad de línea)	Según abZ
----------------	--------------------------------------	-----------

Índice a = valor de la medición antes del procesamiento (masa de moldeado)
abZ = Homologación General de Construcción de la masa de moldeado

1.3 Dispositivos de retención

A los dispositivos de retención hay que practicarles las pruebas indicadas en la tabla 4.

Tabla 4: Base de ensayo de los componentes

Propiedad	Base de ensayo	Documentación	Frecuencia
Superficies, forma, dimensiones	Con base en DVS 2206 ¹¹	Anotación	Cada dispositivo de retención
Grosor de paredes, masas empleadas	Párrafo 1.4 de este anexo	(calificación del fabricante)	(control aleatorio de grosor de paredes y volumen de retención)
Densidad	Llenado de agua o análoga prueba de materiales sin destrucción		
Volumen de retención	Ver capítulo II, cláusulas especiales, párrafo 1, tabla 1		

1.4 Base de ensayo para dimensiones, grosor de paredes y masas

Las dimensiones tienen que extraerse de los anexos 1.1 a 1.15. El grosor de paredes y masas (sin rejillas) necesarios deben extraerse de la tabla 5.

Tabla 5: Grosor de paredes y masas (sin rejillas):

Modelo dispositivo de retención	Grosor de pared mínimo en mm	Masa mínima en kg
PolyCompact PCP 2.2	4,0	29,8
PolyCompact PCP 4.4	4,0	49,6
Palet PolySafe PSP 6.2	6,0	6,0
Palet PolySafe PSP 2.4-R	6,0	25,0
Cubeto PolySafe PSW 2.4-R	6,0	21,0
Estación IBC R	8,0	49,0
Estación IBC S	8,0	47,0
Estación IBC Eco 1	8,0	95,5
Estación IBC Eco 2	7,0	135,0
PolySafe Premium PS 2	8,0	31,5
PolySafe Premium PS 4	8,0	51,0
Soporte	12,0	53,0

1.5 Ensayo de rejillas

Las rejillas indicadas en el anexo 2, párrafo 2º, también deben integrarse en el control productivo.

¹¹ Folleto DVS 2206:1975-11

Ensayo de componentes y estructuras de plásticos termoplásticos

“Traducción de la versión original alemana no revisada por el Instituto Alemán de Técnicas Constructivas”.

2 Primer ensayo

(1) Antes de comenzar con la producción en el lugar de fabricación, se elegirá arbitrariamente de entre la cantidad de fabricación examinada un dispositivo de retención que será probado por el puesto de certificación correspondiente de acuerdo con esta Homologación General de Construcción.

(2) Durante el primer ensayo también hay que constatar que se cumple con el volumen de retención de los dispositivos de retención indicado en el párrafo 5.1.1 (3). Para ello, ni la parte baja de la superficie debe estar compuesta por rejillas ni se debe sobrepasar la carga máxima de 2 cm.

(3) Las pruebas para el primer ensayo son recogidas y marcadas por el representante del puesto de certificación normalmente durante la primera inspección de la fábrica. Las pruebas tienen que cumplir con las disposiciones de los anexos 1 y 2 y del párrafo 1º de este anexo. La persona encargada de retirar las pruebas tiene que elaborar un protocolo sobre el procedimiento de retirada de las pruebas. El informe de ensayo tiene que constatar que se han cumplido las disposiciones de los anexos 1,2 y del párrafo 1º de este anexo.

3 Documentación

Para la documentación véase el párrafo 2.3.2 de las disposiciones especiales.