

Information om ISO-container tankar

ISO Tank Container, används för transport och/eller lagring av farliga och icke-farliga kemikalier, livsmedel och flytande gaser.

På 1960-talet blev containrar det vanliga sättet att transportera varor runt om i världen. Idén var att varje container skulle överensstämma med storlekar som definierats av International Standards Organisation (ISO), 40' x 8' x 8'6" eller 20' x 8' x 8'6". Det tog inte lång tid innan man insåg att kunna montera en tank inuti standard 20'-ramen och ISO-tanken föddes. ISO-tankar blev en standard för transport av vätskor (inklusive bränsle), kemikalier, gaser, pulver och till och med vissa typer av livsmedel runt om i världen.

En ISO Tank Container är en horisontell tank, vanligtvis tillverkat i rostfritt syrafast material 316, fäst vid en ram av vanligt stål, vanligtvis svetsad. Tjockleken på denna behållare varierar beroende på tankens syfte och klassificeras för ett specifikt arbetstryck. Utöver det finns det en mängd olika varianter. Tankar är vanligtvis konstruerade för ett specifikt syfte eller produkt och det finns därför ingen fast konstruktion som gäller för alla tankar. Eftersom produkten som ska transporteras kan ha en specifik vikt som begränsar volymen som kan transporteras och eftersom det finns gränser för vikten som en fylld ISO-tank kan ha, varierar tankarnas kapacitet kraftigt, vanligtvis från 24000 - 26000 liter i en ram i standardstorlek. Kapacitet utöver detta finns genom att förlänga tanklängden så att den sitter utanför standardramen, dessa tankar är kända som Swap tankar. Dessa tankar finns oftast i storlekar mellan 31-35m³

De flesta tankar har möjlighet att värma mediet. Uppvärmningen sker oftast genom att leda ånga eller varmvatten genom rör som är fästa vid tanken, vilka omges av ett lager av glasfiberisolering, som i sin tur är innesluten i antingen glasförstärkt plast (GPR) eller aluminium. Vissa tankar har ett elektriskt värmesystem. Andra har ett kylsystem för att hålla innehållet kallt. Vissa tankar har gummifoder eftersom produkten som transporteras är mycket frätande. Vissa tankar har två eller fler fack och vissa tankar är konstruerade för tryck för transport av gaser. Vissa andra tankar har ingen uppvärmning/kylning eller isolering och används för transport av pulver eller vätskor som flyter lätt vid normala temperaturer.

Tankar som används för transport av farligt gods måste uppfylla normer som gäller för transportsättet. Eftersom ISO-tankar är intermodala (kan transporteras på väg, järnväg och lastbil) måste de uppfylla standarder som definieras av relevant transportmedel. När tanken har byggts kommer den att testas och utfärdas med ett certifikat som anger vilka standarder den uppfyller. Tankarna testas och certifieras för en fem års period, det gäller framför allt mobil användning. T11-tankar är den vanligaste tanken vid användning, testade till 6 bar tryck och har ett arbetstryck på 4 bar.

Vanliga funktioner hos ISO-tankar

ISO tankcontainers har sätt att både kunna fylla och tömma innehållet. Den vanligaste urtappningen är från ett utlopp som ligger på botten av tanken och tillåter utsläpp under gravitation. De flesta tankar har ett sätt att trycksätta kärlet för att underlätta att pumpa ut innehållet. Vissa tankar har ett rör som går ner från toppen av tanken till botten inuti tanken. Detta underlättar trycksättningen av tanken för att möjliggöra utsläpp genom detta rör (Top Discharge).

De nedre utloppsutloppen för T11-tankar av typ UN måste ha minst tre oberoende förslutningar som kan stoppa flödet av något innehåll. 2 öppna/stänga ventiler och en skruv på locket är det vanliga arrangemanget.

Manlucka

För inspektionsändamål finns det en öppning ovanpå enheten (manlucka) som är 500 mm eller större i diameter. Vanligtvis är detta placerat inuti en extern koppling som kallas spillbox. Manluckan är förseglad med en högkvalitativ packning. Spillboxen är som det låter för att samla upp eventuellt spill av tankens innehåll. Inuti spillboxen finns ofta en ventil som möjliggör tryckavlastning av tanken, ibland med ett medel för att säkert samla in eller återföra gasen i tanken.

Luftventil

Eftersom ISO-tankar är konstruerade för att vara under tryck finns det en luftinlopps/utloppsventil, vanligtvis högst upp i tanken.

Tryck- / vakuumavlastningsventil

Eftersom en tankbehållare är konstruerad för tryck måste det finnas en tryckavlastningsventil, som ofta också innehåller en vakuumavlastning.

Dataplåt och testcertifikat på en ISO-behållare

För att transportera farligt gods på vägar/järnvägar/sjöfart måste varje tank tryck testas, inspekteras och certifieras som lämplig. På varje tank måste det finnas en typskylt på vilken viktiga detaljer om tanken är stämplade. Tillverkare, serienummer, tillverkningsår, datum för första test, datum för senaste test, typ av test, egenvikt och maximal bruttovikt är några av de uppgifter som finns registrerade på typskylten.

Olika användningsområden för en ISO-tankcontainer

Tankbehållare är extremt konfigurerbara och har konstruerats för att säkert kunna förvara olika media, som till exempel:

- Alkoholhaltiga drycker
- Matprodukter
- Väteperoxid
- Gruvkemikalier
- Salpetersyra
- Oljor
- Hartser
- Lösningsmedel
- Svavelsyra
- Vatten
- Och mycket annat