

# SCYLLUS-Infora

## Extra: De duikfleskeuze -en keuring

Informatiebulletin van  
Onderwatersportvereniging  
Scyllus

Heeft U informatie die u graag onder de  
Scyllus-leden wilt verspreiden? Stuur deze dan naar: [info@scyllus.nl](mailto:info@scyllus.nl)

Onderwatersportvereniging  
**SCYLLUS**

Postbus N° 9702  
5602 LS Eindhoven  
KvK Eindhoven N° H171599450000  
Rabobank Eindhoven 1700.30.350  
E-Mail adres: [info@scyllus.nl](mailto:info@scyllus.nl)  
Website: <http://www.scyllus.nl>

### Welke Fles ?

Je kan kiezen tussen een duikfles in staal, dit is de klassieke duikfles, die reeds jaren verkocht wordt in de duikwereld. Of je kan kiezen voor carbon, de nieuwe trend van de laatste jaren. Beiden hebben zo hun voor en nadelen. Een fles in carbon weegt een stuk lichter dan hetzelfde volume in staal. Het drijfvermogen van een (dure) carbonfles is een stuk groter dan bij een stalen fles. Hou hiermee ook rekening bij de loodverdeling. Een voorbeeldje: een 10 liter fles, op 300 bar in staal weegt 16,8 kg, hetzelfde volume in carbon weegt slechts 9,8 kg. Je zult dus, naast je gewone loodgordel nog eens 7 kilo extra mee moeten dragen!!!

Wij adviseren daarom GEEN Carbonfles aan te schaffen.

### Welk volume ?

Het volume van jouw duikfles hangt af van 2 zaken, je luchtverbruik en hoe lang wil je kunnen duiken. Ben je een grote verbruiker, dan kan je best kiezen voor een 15 liter 200 bar, of een 300 bar fles. Even een klein tabelletje, waar je duidelijk kan zien hoeveel lucht je meeneemt (in liters) volgens het gekozen volume.

Volume	200 bar	300 bar
5 liter	1000 liter	1500 liter
7 liter	1400 liter	2100 liter
10 liter	2000 liter	3000 liter
12 liter	2400 liter	3600 liter
15 liter	3000 liter	4500 liter

\* Let op, boven de 250 bar is het niet meer correct om de formule  $P \times V$  te gebruiken, het verschil is echter miniem.

De tweede factor is hoe lang je wil duiken. Samen met je luchtverbruik kan je dan voor jezelf uitmaken welke fles je wil aanschaffen. Verbruik je niet zoveel, maar wil je bijvoorbeeld 2 duikjes kunnen maken met dezelfde fles, dan kan een 10 liter 300 bar iets voor jou zijn. Hou er rekening mee dat niet al je duiken hetzelfde profiel hebben en

je toch beter een beetje reserve inbouwt (minimaal 50 bar).

### Kleur van de fles

Volgens de EN1089-3 norm is vanaf 2006 de volgende kleurcombinatie verplicht voor zakelijk gebruik van duikflessen met gewone ademlucht:

WIT (RAL-9010) met ZWARTE (RAL-9005) band.

Het is natuurlijk goed (maar niet verplicht) voor de hobbyduikers om deze kleurcode te volgen.

### Welke kraan ?

#### DIN of Internationaal ?

Deze vraag hoef je alleen te stellen wanneer je voor een 200 bar fles kiest, immers bij 300 bar wordt er standaard een DIN-koppeling gebruikt. Deze koppeling is zelfs net iets dieper dan bij 200 bar, om vergissingen bij het vulstation te voorkomen. Zo kunnen er niet per ongeluk 200 bar gekeurde flessen op 300 bar gevuld worden. Noch kunnen er 200 bar automaten per ongeluk op 300 bar flessen worden aangesloten. In beide gevallen ontstaat er een lek, waardoor de druk niet op bestemming geraakt en dus niet te hoog kan oplopen.

Het grootste voordeel van een DIN koppeling is dat deze minder uitsteekt, hierdoor kan je minder snel vast komen te zitten in bijvoorbeeld netten of lijnen. Een voordeel dat niet min is bij het duiken op wrakken.

(Bij de meeste flessen kan je overigens deze insert verwijderen om van INT naar DIN te gaan).

### Welke Schroefdraad

(Europese norm M25x2)

Er zijn verschillende soorten schroefdraad voor de draad van de kranen: op nieuwere flessen vind je veelal de nieuwe Europese norm M25x2,

terwijl op oudere flessen je nog de USA-norm 3/4" 14 NPSM-draad zal kunnen vinden (NPSM staat voor 'National Pipe Straight Mechanical' schroefdraad. LET OP: flessen met een G 3/4" draad worden NIET meer toegelaten onder de EN144-1 norm en de overgangperiode loopt af in 2010 !!!). En voor sommige Spirotechnique-flessen heb je dan weer een andere konische draad... De juiste gegevens ivm de draad vind je op de hals van de fles.

Dus opletten is zeker de boodschap: een kraan met een verkeerde draad KAN je wel, mits wat forceren, op de fles krijgen, maar bij de volgende flesvulling heb je een regelrechte bom... Kortom, indien je niet 100% technisch onderlegd bent, laat je fles en kraan controleren !!

=====

### Hoe gaat een keuring in zijn werk?

Het resultaat van een gekeurde cilinder is heel simpel: een extra leeuwtje met de keuringsdatum in de fles. Voordat het echter zover is gaat er wel het een en ander aan vooraf. Allereerst worden de gegevens van de cilinder geregistreerd en opgenomen op het keuringsattest. Hierbij zijn zaken zoals vuldruk/testdruk en geldigheidsduur van de keuring erg belangrijk. Wanneer de inslagen niet goed af te lezen zijn wordt de verflaag verwijderd.

De volgende stap is de eerste inwendige inspectie van de fles.

Met een lampje of een endoscoop wordt de binnenkant van de fles geïnspecteerd op roestvorming. Als er roest in de fles zit wordt deze schoongemaakt, door deze te stralen. Nadat de cilinder roestvrij is kan de wand met het lampje of de endoscoop goed bekeken worden.

We controleren voornamelijk op de aanwezigheid van z.g. putcorrosie. Bij putcorrosie zijn door roestvorming duidelijk zichtbare putten ontstaan in de wand van de cilinder. Putcorrosie is de belangrijkste oorzaak van het afkeuren van een cilinder.

Wanneer er geen putcorrosie is wordt de cilinder afgeperst tot de testdruk, deze is 1,5 keer zo hoog als de normale vuldruk. Bij deze druktest wordt de cilinder gevuld met water. Dit voorkomt zware ontploffingen wanneer de cilinder bij de druktest scheurt. Na de druktest worden het nieuwe leeuwtje en de keuringsdatum ingeslagen. Ten slotte wordt de fles met warme lucht gedroogd en om te voorkomen dat het vocht al roest veroorzaakt.

### Wat betekenen de inslagen in mijn fles?

Nieuwe manier van inslaan:  
Leeuw jaar/maand R (Retest) jaar

Oude manier van inslaan:  
maand jaar Leeuw jaar

Afgekeurde fles:  
De Leeuw wordt met een kruis vernietigd.



### Na hoeveel jaar moet een fles herkeurd worden?

Persluchtflessen moeten in Nederland iedere 5 jaar gekeurd worden.

Een paar jaar geleden kregen flessen een herkeurtermijn van 10 jaar ingeslagen. Dit is al snel weer teruggedraaid naar 5 jaar.

Composietflessen hebben een maximum levensduur. Hier is geen uitzondering op mogelijk.

Let op: in het buitenland gelden vaak andere termijnen. Deze zijn altijd korter dan de keurtermijnen in Nederland.

Spanje\* Jaarlijks een visuele inspectie  
Hydrotest om de 3 jaar

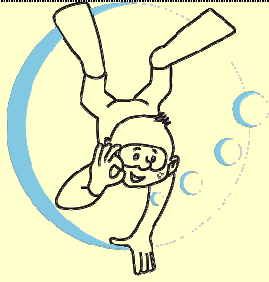
Frankrijk\* jaarlijks visuele inspectie  
Hydrotest om de 2 jaar

Engeland\* Visuele inspectie om de 2,5 jaar  
Hydrotest om de 5 jaar

Ierland\* Jaarlijks visuele inspectie  
Hydrotest om de 2 jaar

Duitsland\* Visuele inspectie om de 2,5 jaar.  
Hydrotest om de 5 jaar

Italië\* Eerste hydrotest na fabricatiedatum na 4 jaar, daarna iedere 2 jaar



# SCYLLUS-Infora

## Extra: De duikfleskeuze -en keuring

Informatiebulletin van  
Onderwatersportvereniging  
Scyllus

Heeft U informatie die u graag onder de  
Scyllus-leden wilt verspreiden? Stuur deze dan naar: [info@scyllus.nl](mailto:info@scyllus.nl)

Onderwatersportvereniging  
**SCYLLUS**

Postbus N° 9702

5602 LS Eindhoven

KvK Eindhoven N° H171599450000

Rabobank Eindhoven 1700.30.350

E-Mail adres: [info@scyllus.nl](mailto:info@scyllus.nl)

Website: <http://www.scyllus.nl>

Hydrotest is de drukproef zoals keuringsstations die uitvoeren.

Er is voor de Visuele Inspectie geen standaard geregeld. Dit betekent dat er soms geen aanduiding te vinden is dat de fles geïnspecteerd is of dat er een willekeurige sticker voor gebruikt wordt.

\*Controleer altijd van te voren bij de duikschool in het land van bestemming of deze eisen niet gewijzigd zijn!

### **Hoe kan ik mijn duikfles het beste aan de buitenkant behandelen?**

Allereerst moet de roest en loszittende laklagen worden verwijderd. Dit kan gewoon met een staalborstel en schuurpapier. Zware roestvorming moet echter door te stralen worden verwijderd. Dit specialistische karweitje kunnen de keuringsbedrijven voor je verzorgen.

Als de fles goed schoon is moet er een primer worden aangebracht.

Er zijn goede ervaringen met het product MP 25 van Buchner. Echter iedere winkel voor scheepsbenodigdheden kan een goede primer adviseren. De primer kan het best in twee dunne lagen worden aangebracht. Gewoon met een verfkwast. Nadat de primer droog is kan de fles met fijn schuurpapier (400) worden gladgeschuurd.

Daarna kan de afwerklaag worden aangebracht. Hiervoor voldoet een spuitbusje met autolak uitstekend. Breng de lak in meerdere dunne lagen aan en volg de aanwijzingen op de verpakking.

Je kunt ook je fles met de kwast afschilderen met een jachtlak, die je bij de winkel voor scheepsbenodigdheden kunt kopen. Wanneer je een goede zachte kwast gebruikt zie je haast geen verschil met spuitwerk, zeker niet wanneer je je fles met een netje beschermt.

### **Ik gebruik mijn fles langere tijd niet meer, hoe kan ik hem het beste opslaan?**

Heel simpel: staand en gevuld tot 30 bar. Bij een langere opslag moeten we zoveel mogelijk voorkomen dat roestvorming gaat optreden. Een hoge flesdruk veroorzaakt snellere roestvorming, daarom kan de fles het beste bijna leeg zijn. Helemaal leeg is ook niet verstandig, hierdoor kan er vocht in de fles komen. De fles kan het beste staand bewaard worden. Mocht er toch vocht in de fles zitten dan zal de roestvorming vooral in de bodem optreden, gelukkig is de fles hier het dikst, zodat dit niet direct kwaad kan. Denk wel aan de veiligheid, zorg ervoor dat je fles niet om kan vallen door hem goed vast te zetten aan de muur. Wanneer je vermoedt dat je vocht in je fles hebt gekregen is het verstandig deze te laten drogen.

### **Waarom kunnen duikflessen soms zo verroest zijn aan de binnenzijde?**

Hiertoe hebben we een aparte infora-special gemaakt welke op onze website terug te vinden is.

### **Wat zijn de belangrijkste criteria voor het afkeuren van een fles?**

Kritische punten bij de herkeuring zijn:

- \* Het niet meer leesbaar zijn van de noodzakelijke inslagen
- \* Beschadigingen in de schroefdraad die niet meer te herstellen zijn
- \* Putcorrosie
- \* Het niet doorstaan van de persproef