

# Viscosimètres

Viscosimètre

HAAKE-THERMO

Viscosimètre à chute de bille type C ( **Höppler** ) pour liquides Newtoniens

**Principe de mesure :** Le viscosimètre à chute de bille type C de HAAKE mesure la viscosité de liquides newtoniens transparents. La viscosité est reliée au temps mis par une bille pour parcourir une distance définie. Le mouvement de rotation et de glissement de la bille au travers de l'échantillon dans un tube cylindrique ( diamètre interne de 15.94 +/-0.01mm ) légèrement incliné est décrit par le « temps de chute ». Le résultat est donné en viscosité dynamique en utilisant les unités standards internationales absolues du « mille Pascal secondes » ( mPa.s )

Le viscosimètre à chute de bille type C est conforme aux normes DIN 5315 / ISO 12058

## Caractéristiques

Normes	DIN 53015/ISO 12058
Viscosité mini./maxi	0.5 mPas ( cP ) / 100 000 mPas ( cP )
Précision	+/- 0.5%
Domaine de température	-20°C à +120°C ( * )
Temps de mesure	5-10 min selon la viscosité du produit

Domaines d'applications :

Industries chimiques : solutions polymères , solvants, encres...

Industries Pharmaceutiques : matières premières, glycérine...

Agro-Alimentaire : gélatine, solutions sucrées...

Industries des huiles : huiles, liquides d'hydrocarbure...

Chambre en verre borosilicate à double enveloppe permettant de travailler à des températures de -20 à +120°C ( selon le cryothermostat à circulation utilisé )

## Appareil livré en complet comprenant :

6 billes (1-2 en verre borosilicate, 3-4 en Nickel, 5-6 en acier Inox)

Thermomètre -1 à +26°C en 0.1°C

Outil de nettoyage

Feuille de calibration et Manuel d'instruction

Référence	Désignation	Prix
<b>356-0001</b>	Viscosimètre à chute de bille type C, ( <b>Höppler</b> ) en mallette, DIN 53015/ISO 12058	<b>2 321.00</b>
<b>800-0176</b>	Chronomètre avec graduation de 0.1sec	<b>119.00</b>
<b>800-0009</b>	Bille type G pour la mesure de gaz	<b>164.00</b>

## Accessoires en option

### Thermomètres de contrôle

Référence	Température en °C	Graduations en °C	Prix
800-1518	+19+21	0,02	<b>90.00</b>
800-1520	+22+24	0,02	<b>90.00</b>
800-1506	-35+1	0,2	<b>90.00</b>
800-1507	-1+26	0,1	<b>90.00</b>
800-1508	+24+51	0,1	<b>90.00</b>
800-1509	+49+76	0,1	<b>90.00</b>
800-1510	+74+101	0,1	<b>90.00</b>
800-1511	+99+126	0,1	<b>90.00</b>

### Bille de 1 à 6 et set complet de billes 1-6

Référence	Type de bille	Prix
800-0182	Set de billes (billes 1 - 6)	560,00
800-0002	Ball 1	88,00
800-0003	Ball 2	88,00
800-0004	Ball 3	77,00
800-0005	Ball 4	77,00
800-0006	Ball 5	59,00
800-0007	Ball 6	59,00
800-0009	Ball G pour gaz	179.00

## Huiles étalon pour viscosimètres

Référence	Désignation	Prix
<b>800-0147</b>	Lot de 3 flacons de 100ml de solution test (E7 - 5mPas / E200 - 120mPas / E6000 - 6000mPas)	<b>284.00</b>

# Viscosimètres

(\*) **Domaine de température est fonction du thermostat utilisé :**

**Thermostats, cryostat à circulation ⇔ Nous préconisons**

Référence	Désignation	Prix
426-1531	Bain thermostaté <b>DC10V15B</b> avec groupe froid incorporé -5 à 100°C, bain de 11 à 15 litres, 2kW	<b>3 494.00</b>
426-1501	Cryostat à circulation <b>DC10K15</b> -28+100°C, bain de 4.5 litres, 2kW	<b>3 331.00</b>

## Calibration et contrôle

Les produits HAAKE suivants peuvent être utilisés pour contrôle :

Référence	Liquides de test de viscosité	Pour billes n°	Prix
082-5042	E7 ( 5 mPa.s à 20°C ), flacon 100 ml	<b>1</b>	<b>165.00</b>
082-5043	E200 ( 120 mPa.s à 20°C ), flacon 100 ml	<b>2, 3</b>	<b>165.00</b>
082-5044	E2000 ( 1900 mPa.s à 20°C ), flacon 100 ml	<b>4</b>	<b>165.00</b>
082-5046	E6000 ( 6000 mPa.s à 20°C ), flacon 100 ml	<b>5,6</b>	<b>165.00</b>
082-5336	E15000 ( 15000 mPa.s à 20°C ), flacon 100 ml	<b>6</b>	<b>165.00</b>

Pour calibrer le viscosimètre à chute de billes, les fluides de calibration suivants ( recyclable en Europe ) sont recommandés :

Référence	Standard de viscosité	Pour billes n°	Prix
082-5303	Liquide standard 100 ml, certificat DKD ( relié COFRAC ) 100BW : 100mPa.s ( 20, 23, 25, 30, 40 et 100°C )	<b>2,3</b>	<b>425.00</b>
082-5304	Liquide standard 100 ml, certificat DKD ( relié COFRAC ) 2000AW : 2000mPa.s ( 20, 23, 25, 30, 40 et 100°C )	<b>5</b>	<b>425.00</b>
082-5305	Liquide standard 100 ml, certificat DKD ( relié COFRAC ) 10000BW : 10000mPa.s ( 20, 23, 25, 30, 40 et 100°C )	<b>5,6</b>	<b>425.00</b>

## Le set standard de 6 billes

Référence	Bille No.	Matériau	Densité ? g/cm <sup>3</sup>	Diamètre de la bille mm	Constante K (approx.) mPa.s.cm <sup>3</sup> /g.s	Domaine recommandé de mesure mPa.s
800-0002	1	boron silica glass	2.2	15.81 ± 0.01	0.007	0.6 – 10
800-0003	2	boron silica glass	2.2	15.6 ± 0.05	0.09	7 – 130
800-0004	3	nickel iron alloy	8.1	15.6 ± 0.05	0.09	30 – 700
800-0005	4	nickel iron alloy	8.1	15.2 ± 0.1	0.7	200 – 4800
800-0006	5	W.-No. 4034	7.7-8.1	14.0 ± 0.5	4.5	800 – 10000
800-0007	6	W.-No. 4034	7.7-8.1	11.0 ± 1	33	6000 – 75000

## Autres billes en option

Référence	Bille No.	Matériau	Densité ? g/cm <sup>3</sup>	Diamètre de la bille mm	Constante K (approx.) mPa.s.cm <sup>3</sup> /g.s	Domaine recommandé de mesure mPa.s
800-0009	G	boron silica glass	2.2	15.91 ± 0.01	–	gases
800-0010	G3	boron silica glass	2.2	15.30	0.4	20 to 200
800-0011	G4	boron silica glass	2.2	14.40	3.5	150 to 1500

# Viscosimètres

800-0182		Set of falling balls (balls 1 - 6)	SV	508	559
800-0002		Ball 1	SV	73	88
800-0003		Ball 2	SV	73	88
800-0004		Ball 3	SV	64	77
800-0005		Ball 4	SV	64	77
800-0006		Ball 5	SV	49	59
800-0007		Ball 6	SV	49	59
002-6968		Falling tube	SV	82	98