

### Introduction

Les coupes de viscosité, conçues à l'origine pour réaliser des évaluations rapides de viscosité et de consistance de produits newtoniens, peuvent fournir un niveau élevé de précision et de répétabilité selon la qualité de leur fabrication. D'un design simple à la base, les coupes de viscosité actuelles sont fabriquées en conformité avec les nombreuses normes internationales qui ont été développées au cours des années. Ces normes spécifient non seulement les tolérances dimensionnelles requises pendant le processus, mais également leur utilisation et l'enregistrement des résultats obtenus.

De par notre longue expérience dans la fabrication de ce type de produits, nos coupes de viscosité offrent une qualité de test exceptionnelle. Elles sont fabriquées à partir de matériaux de haut niveau, avec les dernières technologies d'usinage de précision à commande numérique, et soumises à des tests de contrôle qualité rigoureux sur chaque coupe. Une finition soignée les rend faciles à utiliser et à nettoyer pour de longues années.

Nos coupes de viscosité sont livrées avec certificat de conformité aux normes internationales. Des certificats d'étalonnage, selon le mode de calcul donné par la norme appropriée, ou selon les procédures internes de comparaison, sont disponibles sur demande lors de la commande.

Un étalonnage périodique de vos coupes est fortement recommandé pour vous assurer d'une précision optimale. Il peut être réalisé soit par votre propre service de métrologie, soit en utilisant notre gamme d'huiles de calibration standardisées\*.

\*Matériel requis : Fluides standards de viscosité avec certificat, chronomètre, thermomètre de précision et bain thermostaté.



Support économique aluminium (418/LC)



Support ajustable en hauteur (418)

## + COUPES COUPES ASTM, BS, DIN, EN ISO, FORD

Ces coupes d'une haute précision inégalée couvrent une large gamme de viscosité en conformité avec les normes internationales appropriées.

La plupart peuvent être certifiées et étalonnées en utilisant les équations de conversion écoulement/viscosité prescrites ou peuvent être contrôlées avec des fluides d'étalonnage par rapport à une coupe standard de référence interne.

### Caractéristiques techniques

- Coupes en aluminium de haute qualité, avec orifice fixe en acier spécial (selon normes)
- Fabriquées sur machines de haute précision à commande numérique
- Polissage miroir et finition soignée pour une haute précision d'écoulement et un entretien facile
- Contrôle rigoureux de la qualité et de la conformité.

### Remarques

- Supports de coupe non inclus, voir accessoires en option.
- Certificat d'étalonnage non inclus, à préciser lors de la commande, voir accessoires en option.



Réf. de code	Normes	Diam. orifice (mm)	Temps d'écoulement (s) Approx (entre 20 et 25°C)	Gamme nominale (cSt)
401/2-B2	BS 3900 A6-71 (remplacée par EN ISO 2431, BS 3900 A6-96)	2,38	30-300	38-71
401/3-B3		3,17	30-300	38-147
401/4-B4		3,97	30-300	71-455
401/5-B5		4,76	30-300	299-781
401/6-B6		7,14	30-300	781-1650
402/1	ASTM D1084 (PARLIN)	1,77	30-100	6-160
402/2		2,54	30-100	100-550
402/3		3,8	30-100	500-2300
402/4		6,35	300-100	2000-15000
MTABDIN2	DIN 53211 (remplacée par ISO 2431)	2	25-150	15-35 (approx.)
MTABDIN3		3		
MTABDIN4		4	25-150	112-685
MTABDIN5		5		
MTABDIN6		6		550-1500 (approx.)
MTABDIN8		8		1200-3000 (approx.)
406/1- N°1	ASTM D1200 (coupe Ford)	2,1	55-100	10-35
MTABFORD2		2,8	40-100	25-120
MTABFORD3		3,4	30-100	49-220
MTABFORD4		4,1	30-100	70-370
MTABFORD5		5,8	30-100	200-1200
MTABIS03	EN ISO 2431 (ASTM 5125, DIN 53211, NFT 30-070, JIS K 5600-2-2)	3	30-100	7-42
MTABIS04		4	30-100	35-135
MTABIS05		5	30-100	91-325
MTABIS06		6	30-100	188-684
417/8 N°8		8	30-100	600-2000
419/2,5	NF T 30-014 (remplacée par NFT 30-070)	2,5	30-300	5-140
419/4		4	30-300	50-1100
419/6		6	30-300	510-5100
419/8		8	30-300	700-11500

Accessoires en option

418	Support de coupe réglable, tige en acier inoxydable sur base en aluminium moulé, équipé d'un niveau à bulle
418/LC	Support économique en aluminium léger, équipé d'un niveau à bulle
400	Certificat: selon les modèles, les coupes sont livrées avec certificat ou celui-ci doit être commandé en option. Nous consulter.
405/ST	Support pour 5 coupes Zahn

## + COUPE PARLIN (ASTM D1084)

Fabriquée en laiton massif de haute qualité, avec un orifice en acier inoxydable, cette coupe (développée à l'origine par la société DuPont) est utilisée pour mesurer la consistance des vernis celluloseux ou des adhésifs à écoulement facile. Cette coupe diffère d'une coupe de viscosité conventionnelle car la détermination finale du temps d'écoulement se fait à un point volumétrique de 50 ml et non au point de rupture du flux d'écoulement.



## + AUTOVISC – MESUREUR AUTOMATIQUE DU TEMPS D'ÉCOULEMENT

Cet instrument est spécialement conçu pour la détermination automatique des flux d'écoulement. Une sonde optique intégrée détecte le début et la fin de l'écoulement du liquide et mesure le temps écoulé, éliminant ainsi l'erreur humaine.

La double paroi intégrée permet un contrôle précis de la température quand elle est connectée à un thermostat à circulation d'eau tempérée régulée externe (en option). Convient à toutes les coupes ASTM/BS/ISO diam. 55.8 mm ou DIN diam. 58.0 mm.

Livré avec un support de coupe séparé pour faciliter le remplissage.

### Caractéristiques

Construction robuste.

Affichage LCD du temps d'écoulement en secondes, résolution 0.1 seconde.

Précision : 0.05 %, répétabilité : 0.5 %

Alimentation :

- Utilisation portable : fonctionne avec 2 piles 9 V
- Utilisation sur secteur : 220 V, 50 Hz / 110 V, 60 Hz

Ensemble standard comprenant : instrument, support de coupe, niveau à bulle, plaque d'obturation en verre.



Réf. de cde	Désignation
450N	Autovisc - Mesureur automatique du temps d'écoulement
	<b>Option</b> Thermostat à circulation d'eau tempérée régulée.

## + CALCULATEUR DE TEMPÉRATURE/VISCOSITÉ

Ces systèmes sont très utiles et permettent de calculer les corrections de viscosité quand les tests ne sont pas effectués à la température spécifiée. Ils sont constitués de deux disques montés l'un sur l'autre. On fait tourner le disque supérieur sur la température spécifiée et on lit la valeur de viscosité correspondant à d'autres températures.



Réf. de cde	Désignation
415	Coefficient de 5.5% par °C. Par ex. résines, produits transparents ou pigmentés.
416	Coefficient de 2.66% par °C. Par ex. produits à base aqueuse.

## + COUPES ZAHN & SHELL

Fabriquées en laiton nickelé (Zahn) et en acier inoxydable (Shell), et dotées d'une poignée, ces coupes sont généralement utilisées pour une vérification rapide de l'écoulement d'un produit. Les coupes Zahn sont indiquées pour les peintures et les encres, tandis que les coupes Shell sont conçues avec un orifice capillaire approprié aux encres, aux émaux et aux vernis.

## + COUPE FRIKMAR

Cette coupe aux spécifications identiques aux coupes de laboratoire DIN 53211 est équipée d'une poignée permettant de réaliser des tests par immersion. Pratiquement toutes les coupes standards peuvent être livrées sur demande dans cette version (c.à.d. avec poignée), pour une précision et une qualité identiques.

## + COUPE LORY

Cette coupe, fabriquée en nickel plaqué acier, est généralement utilisée pour des contrôles rapides. La coupe est remplie jusqu'en haut et le temps d'écoulement est constaté quand l'aiguille fixée au fond de la coupe apparaît.



Support de coupes en option pour 5 coupes Zahn (réf. 405/ST)



Coupe Frikmar



Coupe Lory

Réf. de cde	Type / Normes	Diam. orifice (mm)	Temps d'écoulement(s) (entre 20 et 25°C)	Gamme nominale (cSt)	Type de certificat : débit d'écoulement	Type de certificat : norme de la coupe	
405/1	ZAHN	1.93	35-80	5-60	x		
405/2		2.69	20-80	20-250	x		
405/3		ASTM D4212 ASTM D1084	3.86	20-80	100-800	x	
405/4			4.39	20-80	200-1200	x	
405/5			5.41	20-80	400-1800	x	
405/ST	Support pour 5 coupes Zahn						
422/1	SHELL	1.8	20-80	2-20	x		
422/2		2.4	20-80	10-50	x		
422/2,5		2.7	20-80	20-80	x		
422/3		3.1	20-80	30-120	x		
422/3,5		ASTM 4212	3.5	20-80	40-170	x	
422/4			3.8	20-80	70-270	x	
422/5			4.6	20-80	125-520	x	
422/6			5.8	20-80	320-1300	x	
420/4	FRIKMAR	4	25-150	112-685	x		
420/2	DIN 53211 (remplacée par EN ISO 2431)	2	25-150	15-30 (env.)		x	
420/6		6	25-150	550-1500 (env.)		x	
420/8		8	25-150	1200-3000 (env.)		x	
421	LORY	4	25-150	50-1100		x	