

**DE - Chlor 0,2/a (CH24301) Dräger-Röhrchen®****WARNUNG**

Röhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen.

**1 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen**

Bestimmung von Chlor (Cl<sub>2</sub>) in Luft und technischen Gasen.

Messbereich : 0,2 bis 3 ppm 3 bis 30 ppm

Hubzahl (n) : 10 1

Dauer der Messung : ca. 3 Minuten ca. 20 s.

Standardabweichung : ± 10 bis 15 %

Farbumschlag : weiß → gelb-orange

Temperatur : 0 °C bis 40 °C

Feuchtigkeit: ≤ 15 mg/L (entspr. 65 % r.F. bei 25 °C)

Korrekturfaktor: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa).

**2 Reaktionsprinzip**

Cl<sub>2</sub> + o-Tolidin → gelb-oranges Reaktionsprodukt

**3 Voraussetzungen**

Die Funktionsweise der Röhrchen und der Dräger-Gasspürpumpen sind aufeinander abgestimmt. Die Verwendung anderer Pumpen kann die ordnungsgemäße Funktion der Röhrchen gefährden.

**Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten.**

Messwert gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

**4 Messung durchführen und auswerten****WARNUNG**

Alle Spitzen des Röhrchens müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich. Beim Einsetzen des Röhrchens muss der Pfeil zur Pumpe zeigen.

1. Beide Spitzen des Röhrchens im Dräger-Röhrchen-Öffner abbrechen.

2. Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.

3. Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.

4. Gesamte Länge der Verfärbung ablesen. Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.

5. Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.

1 ppm Cl<sub>2</sub> = 2,95 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>

1 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> = 0,34 ppm Cl<sub>2</sub> (bei 20 °C, 1013 hPa)

**5 Querempfindlichkeiten**

Brom wird mit gleicher Empfindlichkeit und blässer Färbung angezeigt.

Stickstoffdioxid wird mit geringerer Empfindlichkeit und blässer Färbung angezeigt.

Chlordioxid wird mit unterschiedlicher Empfindlichkeit angezeigt.

**6 Weitere Informationen**

Auf der Verpackungsbanderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

**HINWEIS**

Nach Ablauf des Verbrauchsdatums Röhrchen nicht mehr verwenden. Röhrchen gemäß den örtlichen Richtlinien entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

**EN - Chlorine 0.2/a (CH24301) Dräger Tube®****WARNING**

The tube content is toxic. Do not swallow. Avoid skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinters may come off.

**1 Application Range/Ambient Conditions**

Determination of chlorine (Cl<sub>2</sub>) in air and technical gases.

Measuring range : 0.2 to 3 ppm 3 to 30 ppm

Number of strokes (n): 10 1

Measuring time : approx. 3 minutes approx. 20 sec.

Standard deviation : ± 10 to 15 %

Color change : white → yellowish-orange

Temperature : 0 °C to 40 °C/32 °F to 104 °F

Humidity: ≤ 15 mg/L (corresp. 65 % r.h. at 25 °C/77 °F)

Correction factor: F = 1013 hPa (14.692 psi)/actual atmospheric pressure.

**2 Principle of Reaction**

Cl<sub>2</sub> + o-tolidine → yellowish-orange reaction product

**3 Requirements**

The tubes and Dräger-Gas detection pumps operation modes are harmonized to each other. Proper functioning of the tubes may be impaired when used with other pumps.

**Observe the Instructions for Use of the pump (Leak test!).**

The measured value is applicable only to the place and date of measurement.

**4 Measurement and Evaluation****WARNING**

All tips must be broken off, otherwise measuring is impossible. When inserting the tube, the arrow must point towards the pump.

1. Break off both tips of the tube in the Dräger tube opener.

2. Insert tube close to the pump. Arrow points towards the pump.

3. Suck air or gas sample through the tube.

4. Read the entire length of discoloration. Multiply the value by factor F for correction of atmospheric pressure.

5. Flush pump with air after operation.

1 ppm Cl<sub>2</sub> = 2,95 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>

1 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> = 0,34 ppm Cl<sub>2</sub>

(at 20 °C/68 °F, 1013 hPa/14.692 psi)

**5 Cross Sensitivities**

Bromine is indicated with identical sensitivity and paler shade of discoloration.

Nitrogen dioxide is indicated with less sensitivity and paler shade of discoloration.

Chlorine dioxide is indicated with differing sensitivity.

**6 Additional Information**

The package strip indicates order number, shelf life, storing temperature and serial number. State serial number for inquiries.

**NOTICE**

Do not use tubes after the shelf life has expired. Dispose of tubes in accordance with the local directives or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

**FR - Chlore 0,2/a (CH24301) Dräger Tube réactif®****AVERTISSEMENT**

Le contenu du tube réactif a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention, lors de l'ouverture, des éclats de verre peuvent être projetés !

**1 Domaine d'utilisation/Conditions ambiantes**

Détermination de chlore (Cl<sub>2</sub>) dans l'air ou les gaz techniques.

Domaine de mesure : 0,2 à 3 ppm 3 à 30 ppm

Nombre de course(s) : 10 1

Durée de la mesure : env. 3 minutes env. 20 sec.

Ecart standard : ± 10 à 15 %

Virage de la coloration: blanc → jaune orangé

Température : 0 °C à 40 °C

Humidité: ≤ 15 mg/L (corresp. 65 % HR à 25 °C)

Facteur de correction : F = 1013/presion d'air réelle (hPa).

**2 Principe réactionnel**

Cl<sub>2</sub> + o-tolidine → produit réactionnel jaune orangé

**3 Conditions**

Le mode de fonctionnement des tubes réactifs et celui des pompes de détection du gaz Dräger sont ajustés l'un à l'autre. L'utilisation d'autres pompes peut altérer le fonctionnement correct des tubes réactifs.

**Respecter le mode d'emploi de la pompe (test de densité !).**

La valeur de mesure n'est valable que pour le lieu et le moment de la mesure.

**4 Analyse et évaluation du résultat****AVERTISSEMENT**

Toutes les pointes des tubes réactifs doivent être cassées, sinon, une mesure est impossible. En insérant le tube réactif, la flèche doit être dirigée vers la pompe.

1. Casser les deux pointes du tube réactif dans le dispositif d'ouverture des tubes.

2. Insérer à fond le tube réactif dans la pompe. La flèche est tournée vers la pompe.

3. Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube.

4. Relever la longueur totale de la coloration. Multiplier la valeur par le facteur F pour la correction de la pression de l'air.

5. Après utilisation, rincer la pompe à l'air.

1 ppm Cl<sub>2</sub> = 2,95 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>

1 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> = 0,34 ppm Cl<sub>2</sub> (à 20 °C, 1013 hPa)

**5 Sensibilités transversales**

Le brome est indiqué avec la même sensibilité, la coloration est plus pâle.

Le dioxyde d'azote est indiqué avec une sensibilité plus faible et une coloration plus pâle.

Le dioxyde de chlore est indiqué avec une sensibilité différente.

**6 Informations complémentaires**

Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et no de série. Indiquer ce dernier en cas de réclamations.

**NOTICE**

Après dépassement de la date de péremption, ne plus utiliser les tubes réactifs. Eliminer les tubes réactifs selon les directives locales ou les restituer dans leur emballage. A stocker hors de portée des personnes non autorisées.

**ES - Cloro 0,2/a (CH24301) Tubo de control Dräger®****ADVERTENCIA**

El contenido del tubo de control tiene propiedades tóxicas/corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con la piel o los ojos. Tenga cuidado al abrir, pueden saltar pequeños trozos de cristal.

**1 Campo de aplicación/condiciones ambientales**

Determinación del cloro (Cl<sub>2</sub>) en el aire y en gases industriales.

Margen de medición : 0,2 hasta 3 ppm 3 hasta 30 ppm

Número de carreras (n) : 10 1

Duración de la medición : 3 minutos aprox. 20 segundos aprox.

Desviación e standard relativa : ± 10 hasta 15 %

Virage de la coloración : blanca → amarilla-naranja

Temperatura : 0 °C hasta 40 °C

Humedad: ≤ 15 mg/L (corresponde 65 % de humedad rel. a 25 °C)

Factor de corrección: F = 1013/presión de aire real (hPa).

**2 Principio de reacción**

Cl<sub>2</sub> + o-tolidina → producto de reacción amarillo-naranja

**3 Condiciones**

El modo de funcionamiento de los tubos de control y las bombas detectoras de gas Dräger están ajustados entre sí. La utilización de otras bombas puede poner en riesgo el funcionamiento correcto de los tubos de control.

**Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (¡Prueba de estanqueidad!).**

El valor medido es válido únicamente para el sitio y la hora en que se efectúa la medición.

**4 Realización y evaluación de la medición****ADVERTENCIA**

Todas las puntas de los tubos de control deben estar rotas porque sino no es posible realizar una medición. Al utilizar el tubo de control la flecha debe indicar hacia la bomba.

1. Romper ambas puntas del tubo en el abridor de tubos Dräger.

2. Colocar el tubo estanco en la bomba. La flecha indica hacia la bomba.

3. Se aspira la prueba de aire o gas a través del tubo de control.

4. Leer la indicación de la longitud total de la coloración.

5. Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.

1 ppm Cl<sub>2</sub> = 2,95 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>

1 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> = 0,34 ppm Cl<sub>2</sub> (a 20 °C, 1013 hPa)

**5 Sensibilidad cruzada**

El bromo se indica con la misma sensibilidad y con una coloración más pálida.

El bióxido de nitrógeno se indica con menor sensibilidad y con una coloración más pálida.

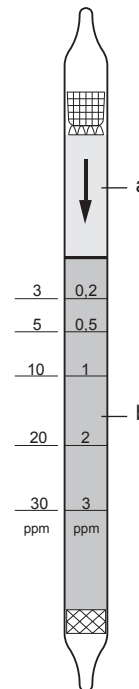
El dióxido de cloro se indica con la diferente sensibilidad.

**6 Información adicional**

En la etiqueta del estuche están indicados: referencia, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y n° de fabricación. En caso de consultas, indiquennos el n° de fabricación.

**NOTA**

Una vez sobrepasada la fecha de utilización, no utilizar más el tubo de control. Desechar los tubos de control según las directivas locales o devolverlos en su embalaje. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.

**Dräger**

a = weiße Vorschicht, white prelayer, couche préliminaire blanche, capa previa blanca

b = weiße Anzeigeschicht, white indicating layer, couche indicatrice blanche, capa indicadora blanca

## NL - Chloor 0,2/a (CH24301) Dräger Tube®

### WAARSCHUWING

De inhoud van het buisje is toxisch en etsend, niet inslikken, contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters losraken.

### 1 Toepassingsgebied/omgevingsfactoren

Het meten van chloor (Cl<sub>2</sub>) in lucht en in technische gassen.

Meetbereik	: 0,2 tot 3 ppm	3 tot 30 ppm
Aantal pompslagen (n)	: 10	1
Duur van de meting	: ca. 3 minuten	ca. 20 s
Standaardafwijking	: ± 10 tot 15 %	
Kleuromslag	: wit → geel-oranje	
Temperatuur	: 0 °C tot 40 °C	

Vochtigheid: ≤ 15 mg/l (komt overeen met een rel. vochtigheid van 65 % bij 25 °C)

Correctiefactor: F = 1013/effectieve luchtdruk (hPa).

### 2 Reactieprincipe

Cl<sub>2</sub> + o-toluidine → geel-oranje reactieproduct

### 3 Voorwaarden

De buisjes en de Dräger-gasdetectiepompen zijn qua werking op elkaar afgestemd. Het gebruik van andere pompen kan de correcte werking van de buisjes in gevaar brengen.

### Gebruiksaanwijzing van de pomp (lektest!) lezen.

De gemeten waarde geldt slechts voor plaats en tijdstip van de meting.

### 4 Uitvoering van de meting en beoordeling van het meetresultaat

### WAARSCHUWING

Alle uiteinden van de buisjes moeten afgebroken zijn, anders is een meting niet mogelijk. Bij het plaatsen van het buisje moet de pijl naar de pomp wijzen.

- Beide uiteinden van het buisje afbreken in de Dräger buisjes-opener.
- Buisje dicht in de pomp plaatsen. Pijl wijst naar de pomp.
- Lucht- of gasmonster door het meetbuisje zuigen.
- De totale lengte van de verkleuring aflezen. Waarde vermenigvuldigen met de factor F voor luchtdrukcorrectie.
- Pomp na gebruik doorspelen met schone lucht.  
1 ppm Cl<sub>2</sub> = 2,95 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>  
1 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> = 0,34 ppm Cl<sub>2</sub> (bij 20 °C, 1013 hPa)

### 5 Specificiteit (kruisgevoeligheid)

Broom wordt met dezelfde gevoeligheid en lichtere verkleuring aangeduid.  
Stikstofdioxide wordt met een lagere gevoeligheid en lichtere verkleuring aangeduid.  
Chloordioxide wordt met een afwijkende gevoeligheid aangeduid.

### 6 Verdere informatie

Op de verpakkingbanderol worden het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, de bewaar temperatuur en het serienummer aangegeven. Bij specifieke vragen/klachten dient u het serienummer op te geven.

### AANWIJZING

Na het verlopen van de gebruiksdatum buisjes niet meer gebruiken. Buisjes conform de plaatselijke richtlijnen afvoeren of in de verpakking retourneren. Veilig opslaan ter voorkoming van gebruik door onbevoegden.

## DA - Chlor 0,2/a (CH24301) Dräger®

### ADVARSEL

Rørets indhold har toksiske/ætsende egenskaber, må ikke indtages, undgå hud- eller øjenkontakt. Vær forsigtig ved åbning, der kan springe glassplinter af.

### 1 Anvendelsesområde/omgivelsesbetingelser

Bestemmelse af chlor (Cl<sub>2</sub>) i luft og tekniske gasser.

Måleområde	: 0,2 til 3 ppm	3 til 30 ppm
Antal pompslag (n)	: 10	1
Måletid	: ca. 3 minutter	ca. 20 s
Standardafvigelse	: ± 10 til 15 %	
Farveændring	: hvid → gul-oranje	
Temperatur	: 0 °C til 40 °C	

Fugtighed: ≤ 15 mg/l (svarende til 65 % Fr ved 25 °C)

Korrekturfaktor: F = 1013/aktuelt lufttryk (hPa).

### 2 Reaktionsprincippet

Cl<sub>2</sub> + o-toluidin → gul-oranje reaktionsprodukt

### 3 Forudsætninger

Rørens funktion er afstemt efter Dräger-gassporepumpens funktion. Anvendelse af andre pumper kan bringe rørens korrekte funktion i fare.

### Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!).

Den aflæste værdi er en øjeblikkelig koncentration.

### 4 Måling

### ADVARSEL

Alle rørets spidser skal være knækkede, da en måling ellers ikke er mulig. Når røret sættes i, skal pilen pege mod pumpen.

- Begge spidser knækkes af røret ved hjælp af rørbøneren.
- Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen skal pege mod pumpen.
- Luft- eller gasprøven suges gennem prøverøret.
- Den samlede længde af det farvede påvisningslag aflæses. Værdien multipliceres med faktoren F for at korrigerer for lufttryk.
- Skyl pumpen med luft efter brug.  
1 ppm Cl<sub>2</sub> = 2,95 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>  
1 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> = 0,34 ppm Cl<sub>2</sub> (ved 20 °C, 1013 hPa)

### 5 Interfererende stoffer

Brom påvises med samme følsomhed og med en blegere farvning.  
Nitrogenoxid påvises med mindre følsomhed og med en blegere farvning.  
Chlordioxid påvises med forskellig følsomhed.

### 6 Øvrige informationer

Bestillingsnummer, holdbarhedsdato, opbevaringstemperatur og serienummer fremgår af banderollen på emballagen. Angiv venligst serienummer ved henvendelse.

### BEMÆRK

Røret må ikke anvendes efter udløb af anvendelsesdatoen. Røret skal bortkaffes i henhold til nationale forskrifter eller returneres i emballagen. Skal opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

## IT - Cloro 0,2/a (CH24301) Dräger Tube®

### AVVERTENZA

Il contenuto delle fiale ha proprietà tossiche e corrosive. non inghiottirlo, evitare qualsiasi contatto con la pelle e gli occhi. Fare attenzione nell'aprire le fiale, potrebbero saltare dei frammenti di vetro.

### 1 Campi d'impiego/condizioni ambientali

Determinazione della presenza di cloro (Cl<sub>2</sub>) in aria e in gas tecnici.

Campo di misurazione	: da 0,2 a 3 ppm	da 3 a 30 ppm
Numero pompatate (n)	: 10	1
Durata della misurazione	: 3 minuti circa	20 s circa
Variazione standard	: ± 10 a 15 %	
Viraggio di colore	: bianco → giallastro-arancio	
Temperatura	: da 0 °C a 40 °C	
Umidità: ≤ 15 mg/l ( corrisp. al 65 % di umidità relativa a 25 °C)		
Fattore di correzione: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa).		

### 2 Principio di reazione

Cl<sub>2</sub> + o-toluidina → prodotto giallastro-arancio della reazione

### 3 Requisiti

Le fiale e le pompe di rilevamento gas Dräger funzionano in sintonia tra loro. L'impiego di altri tipi di pompe può compromettere il corretto funzionamento delle fiale.

### Osservare le istruzioni d'uso della pompa (test di tenuta!)

Il valore di misurazione vale solo per il luogo ed il momento in cui è svolta la misurazione.

### 4 Esecuzione e valutazione della misurazione

### AVVERTENZA

Bisogna rompere tutte le punte delle fiale, altrimenti non è possibile effettuare una misurazione. Nel sistemare la fiala, la freccia deve essere rivolta verso la pompa.

- Rompere entrambe le punte della fiala nell'apririfiale Dräger.
- Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
- Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
- Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio. Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
- Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.  
1 ppm Cl<sub>2</sub> = 2,95 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>  
1 mg Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> = 0,34 ppm Cl<sub>2</sub> (a 20 °C, 1013 hPa)

### 5 Effetti di sensibilità trasversale

Il bromo è indicato con identica sensibilità e con sfumatura più chiara.  
Il biossido di azoto è indicato con una sfumatura più chiara e con minor sensibilità.  
Il biossido di cloro è indicato con sensibilità differente.

### 6 Informazioni aggiuntive

Sulla fascetta della confezione sono riportati numero d'ordinazione, data di scadenza, temperatura di conservazione e numero di serie. In caso di consultazioni indicare il numero di serie.

### NOTA

Dopo la data di scadenza non utilizzare più la fiala. Smaltire le fiale attenendosi alle normative vigenti a livello locale oppure rispedite indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

## RU - Хлор 0,2/a (CH24301) Dräger Tube®

### ОСТОРОЖНО

Содержимое трубки токсично/агрессивно. Не принимайте внутрь, исключите контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла.

### 1 Область использования/условия окружающей среды

Определение содержания хлора (Cl<sub>2</sub>) в воздухе и технических газах.

Диапазон измерений	: 0,2 - 3 ppm	3 - 30 ppm
Число качков (n)	: 10	1
Время измерения	: прилб. 3 мин	прилб. 20 сек
Стандартное отклонение	: ± 10 - 15 %	
Изменение цвета	: белый → желто-оранжевый	
Температура	: 0 °C - 40 °C	
Влажность: ≤ 15 мг/л (соотв. 65 % отн. влажн. при 25 °C)		
Поправочный коэффициент: F = 1013/фактическое давление воздуха (гПа).		

### 2 Принцип реакции

Cl<sub>2</sub> + o-Толуидин → желто-оранжевый продукт реакции

### 3 Условия проведения анализов

Принципы действия индикаторных трубок и насосов-газоопределителей Dräger взаимно согласованы. Использование других насосов может повредить надлежащему функционированию индикаторных трубок. Соблюдать инструкцию по эксплуатации насоса (испытание на герметичность!). Полученные результаты действительны только в месте и в момент измерения.

### 4 Проведение измерений и оценка результатов

### ОСТОРОЖНО

Все концы индикаторных трубок следует обломать, иначе измерение провести невозможно. При использовании индикаторной трубки стрелка должна быть направлена в сторону насоса.

- Обломать оба конца трубки в открывателе Dräger.
- Плотно вставить трубку в насос. Стрелка должна указывать на насос.
- Прокачать через трубку пробу воздуха или газа.
- Замерить всю длину участка изменения цвета. Умножить показания на коэффициент F для учета атмосферного давления и на температурный коэффициент.
- После использования продукт насос воздухом.  
1 ppm Cl<sub>2</sub> = 2,95 мг Cl<sub>2</sub>/м<sup>3</sup>  
1 мг Cl<sub>2</sub>/м<sup>3</sup> = 0,34 ppm Cl<sub>2</sub> (при 20 °C, 1013 гПа)

### 5 Перекрестная чувствительность

Бром измеряется с той же чувствительностью и более бледной окраской.  
Диоксид азота измеряется с меньшей чувствительностью и более бледной окраской.  
Диоксид хлора измеряется с отличающейся чувствительностью.

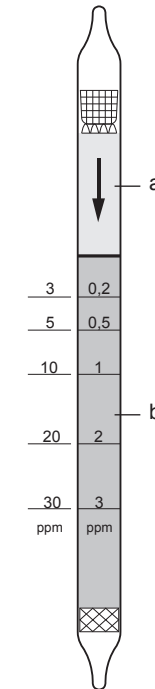
### 6 Дополнительная информация

На бандероль упаковки нанесены номер заказа, срок годности, температура хранения и серийный номер. При запросах указывайте серийный номер.

### УКАЗАНИЕ

После истечения срока годности трубку больше не использовать. Утилизацию индикаторных трубок производить в соответствии с местными нормативными документами или возвращать их в упаковке. Хранить в месте, недоступном для посторонних.

# Dräger



a = witte voorlaag, hvidt forlag, prestrato bianco, белый предварительный слой

b = witte aanwijslaag, hvidt påvisningslag, strato indicatore bianco, белый индикаторный слой