

 Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.	BETRIEBSNORM	ZN-ZChP 435:2016 ersetzt ZN-ZChP 435:2007	
	Anorganische Pigmente TYTANPOL® TITANWEISS	Datum:	
		Erstellung	Aktualisierung
		02.08.2016	-

1. GEGENSTAND DER NORM

Gegenstand der Norm ist Titanweiß - ein anorganisches Pigment, dessen Hauptkomponente Titandioxid ist.

2. ANWENDUNGSBEREICH

Die Norm bezieht sich auf Titanweiß, das als Pigment in der Farb-, Lack-, Kunststoff-, Papier-, Gummi-, Zement- und Keramik-Industrie usw. angewendet wird.

3. ZUGEHÖRIGE NORMEN

PN-EN ISO 15528:2002 Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe

- Probenahme

PN-EN ISO 591-1: 2002 Titandioxid Pigmente. Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren

PN-EN ISO 787-2:2000 Allgemeine Prüferfahren für Pigmente und Füllstoffe. Teil 2: Bestimmung der bei 105°C flüchtigen Anteile

PN-EN ISO 787-3:2002 Allgemeine Prüferfahren für Pigmente und Füllstoffe. Teil 3: Bestimmung wasserlöslichen Anteile. Heißextraktionsverfahren.

PN-EN ISO 787-5:1999 Allgemeine Prüferfahren für Pigmente und Füllstoffe. Teil 5: Bestimmung der Ölzahl

PN-EN ISO 787-9:2000 Allgemeine Prüferfahren für Pigmente und Füllstoffe. Teil 9: Bestimmung des pH-Wertes einer wässrigen Suspension

PN-EN ISO 787-14:2003 Allgemeine Prüferfahren für Pigmente und Füllstoffe. Teil 14: Bestimmung des spezifischen Widerstandes des wässrigen Extraktes

PN-EN ISO 787-18:1999 Allgemeine Prüferfahren für Pigmente und Füllstoffe. Teil 18: Bestimmung des Siebrückstandes. Mechanisches Spülverfahren

PN-EN ISO 787-24:1999 Allgemeine Prüferfahren für Pigmente und Füllstoffe. Teil 24: Bestimmung der relativen Färbstärke von Buntpigmenten und des relativen Streuvermögens von Weißpigmenten. Photometrisches Verfahren

PN-EN 27965-1:1994 Packmittel - Säcke - Stoßprüfung im freien Fall - Teil 1: Papiersäcke

PN-EN ISO 780:2001 Verpackung - Versandverpackung - Graphische Symbole für die Handhabung und Lagerung von Packstücken

PN-EN 13698-1:2005 Produktspezifikation für Paletten. Teil 1: Herstellung von 800 mm x 1200 mm- Flachpaletten aus Holz

PN-EN 13698-2:2005 Produktspezifikation für Paletten. Teil 2: Herstellung von 1000 mm x 1200 mm- Flachpaletten aus Holz

4. EINTEILUNG UND KENNZEICHNUNG

4.1. Einteilung

4.1.1. Modifikationen

Je nach kristallographischer Struktur werden zwei Modifikationen des Titandioxids in Titanweiß unterschieden:

A: Anatas-Modifikation

R: Rutil-Modifikation

4.1.2. Arten

Je nach Gehalt von Titandioxid werden Pigmente in folgende Arten eingeteilt:

	A (Anatas-Modifikation)		R (Rutil-Modifikation)		
Art	A1	A2	R1	R2	R3

4.2 Klassifikation von Titanweiß

TYTANPOL®	A-11	R-001	R-002	R-003	R-210	R-211	R-220	R-213	R-310	RS
Art	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Sorte	A1	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R3	R3	R1

4.3. Beispiel für Kennzeichnung von Titanweiß TYTANPOL® Art R2

TITANWEISS (R2) TYTANPOL® -001

5. ANFORDERUNGEN AN EIGENSCHAFTEN

5.1. Aussehen

Der Stoff sollte die Form eines feinen, trockenen, weißen Pulvers haben, beim Kneten mit einem Spachtel sollte leicht zerkleinert werden ohne reibende Wirkung.

5.2. Chemische und physische Anforderungen

Grundlegende Anforderungen wurden in der Tabelle 1 und bedingungsbezogene Anforderungen - in der Tabelle 2 angegeben. Die bedingungsbezogenen Anforderungen sind von beteiligten Parteien festzulegen und zu vereinbaren.

Die Anforderungen in Bezug auf flüchtige Anteile bei Temperatur 105°C nach dem Konditionieren, die in der Tabelle 2 angegeben werden, sind nur dann anzuwenden, wenn die Eigenschaft von den beteiligten Parteien bzw. vertraglich festgelegt ist.

Das vereinbarte Musterpigment, das in der Tabelle 2 angegeben wird, hat die Anforderungen nach Tabelle 1 zu erfüllen.

5.2.1. Grundlegende Anforderungen

Tabelle 1

Eigenschaft	Anforderung je nach Modifikation und Art					Prüfungs- verfahren
	Modifikation A		Modifikation R			
	A1	A2	R1	R2	R3	
Gehalt von Titandioxid % (Massenanteil), min.	98	92	97	90	80	PN-EN ISO 591-1:2002
Flüchtige Substanzen in t=105°C zum Zeitpunkt der Abholung, % (Massenanteil), max.	0,5	0,8	0,5	Zu vereinbaren zwischen den beteiligten Parteien		Punkt 7.6.2. der Norm
Wasserlösliche Stoffe, % (Massenanteil), max.	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	PN-EN ISO 787-3:2002*
Siebrückstand mit Maschenweite 45 µm, % (Massenanteil), max.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	PN-EN ISO 787-18:1999
<i>* Wenn nötig, kann ein Koagulat verwendet werden</i>						

5.1.1. Bedingungsbezogenen Anforderungen

Tabelle 2

Eigenschaft	Anforderung je nach Modifikation und Art					Prüfungs- verfahren
	Modifikation A		Modifikation R			
	A1	A2	R1	R2	R3	
Farbe 1. Vergleich der Helligkeit und des Farbtons in der weißen Paste 2. Vergleich der Aufhellvermögens und des Farbtones in der grauen Paste	Ähnlich der Farbe vom vereinbarten Musterpigment					Punkt 7.6.1 der Norm
Streuvermögens	Zu vereinbaren zwischen den betroffenen Parteien					PN-EN ISO 787-24:1999
Flüchtige Anteile bei Temp. von 105°C nach 24 h Konditionierung in 23±2°C und der relativen Feuchtigkeit 50 ± 5%, % (Massenanteil), max.	0,5	0,8	0,5	1,5	2,5	PN-EN ISO 787-2:2000
pH-Wert des wässrigen Suspension	Ähnlich der Farbe vom vereinbarten Musterpigment					PN-EN ISO 787-9:2000
Ölzahl						PN-EN ISO 787-5:1999
Der spezifische Widerstand des wässrigen Extraktes	-	Ähnlich dem vereinbarten Musterpigment	-	Ähnlich dem vereinbarten Musterpigment		PN-EN ISO 787-14:2003

6. PACKUNG, LAGERUNG UND TRANSPORT

6.1. Packung

Titanweiß ist je $25 \pm 0,125$ kg in Ventilsäcke aus Papier nach PN-EN 27965-1:1994 oder je $500 \pm 2,5$ kg oder 1000 ± 5 kg in flexible Container (s.g. Big-Bag) einzupacken.

Auf jeder Packung ist eine Beschriftung mit folgenden Mindestinformationen anzubringen:

- a) Firmenbezeichnung und/oder Handelszeichen des Herstellers
- b) Kennzeichnung nach 4.3;
- c) Netto Gewicht;
- d) Nr. der Lagercharge;
- e) Herstellungsdatum (soweit es in der Nr. der Lagercharge enthalten ist).

Platz für die Beschriftung nach PN-EN ISO 780:2001

Sollte die Palettierung stattfinden, dann sind die Ladungseinheiten mit einem Maximalgewicht von 1.000 kg auf Paletten 800x1200 mm nach PN-EN 13698-1:2005, Paletten 1000x1200 mm nach PN-EN 13698-2005 oder auf anderen mit dem Empfänger vereinbarten Paletten zu stapeln.

Die Anzahl der Schichten von flach gelegten Säcken auf der Palette, die je nach Abmessungen der Paletten unterschiedlich ist, sollte nicht mehr als elf betragen. Die Ladung ist auf der Palette mit Folie so gewickelt werden, dass sie mit der Palette eine geschlossene stabile Einheit bildet.

Eine andere Art der Packung und Kennzeichnung ist nach einer schriftlichen Vereinbarung zwischen dem Empfänger und dem Hersteller zugelassen, soweit sie die Qualität des Produkts auf mindestens ebenso wirksame Weise sicherstellt.

6.2. Lagerung

Titanweiß sollte in unbeschädigten Originalverpackungen nach 6.1. in überdachten und trockenen Räumen aufbewahrt werden. Die Anzahl der Stapelschichten von flach gestapelten Säcken sollte vierundzwanzig nicht überschreiten. Sollte das Produkt in auf Paletten gestapelten Ladungseinheiten gelagert werden, so wird Stapelung von höchstens 3 Paletten zugelassen.

Die Lagerung losen des Pigments wird nach einer schriftlichen Vereinbarung zwischen dem Empfänger und dem Hersteller zugelassen, soweit die Lagerungsbedingungen die Qualität des Produkts auf mindestens ebenso wirksame Weise wie nach 6.1. sicherstellen.

6.3. Der Transport

Das nach 6.1 verpackte und gekennzeichnete Titanweiß sollte mit gedeckten Transportmitteln nach den geltenden Vorschriften transportiert werden. Anzahl der Ladeschichten von flach gestapelten Säcken sollte vierundzwanzig nicht überschreiten. Sollte das Produkt in auf Paletten gestapelten Ladungseinheiten transportiert werden, so wird Stapelung von höchstens 2 Paletten zugelassen.

Der Transport des losen Produkts wird mit den zur Beförderung von Staubstoffen vorgesehenen Transportmitteln (z. B.: Typ Zementwagen) nach einer schriftlichen Vereinbarung zwischen dem Empfänger und dem Hersteller zugelassen, soweit die Transportbedingungen die Qualität des Produkts auf mindestens ebenso wirksame Weise wie Verpackungen nach 6.1. sicherstellen.

6.4. Nutzungseigenschaften

Bei Titanweiß TYTANPOL® handelt sich um ein dauerhaftes und chemisch beständiges Produkt.

Bei der sachgemäßen Lagerung und Transport nach der hiesigen Norm ändert es seine Nutzungseigenschaften nicht.

7. PRÜFUNGEN

7.1. Prüfungsprogramm

Soweit der Vertrag zwischen dem Hersteller und dem Empfänger es nicht anders bestimmt, unterliegt das Produkt den nicht vollen bzw. vollen Prüfungen in Bezug auf Konformität mit den in Abschnitt 5 angegebenen Anforderungen. Das Programm für volle und nicht volle Prüfungen wurde in der Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3

Prüfungsart	Nicht volle Prüfung	Volle Prüfung
Äußere Sichtkontrolle	+	+
Bestimmung des Gehalts von Titandioxid	+	+
Bestimmung des Gehalts von flüchtigen Anteilen bei Temperatur 105°C	+	+
Bestimmung des Gehalts von wasserlöslichen Stoffen	-	+
Bestimmung des Siebrückstands (mit den Maschen 45 µm)	+	+
Farbe:		
1. Vergleich der Helligkeit und des Farbtons in der weißen Paste	+	+
2. Vergleich der Aufhellvermögen und des Farbtones in der grauen Paste	+	+
Vergleich der Streuvermögens	-	+
Bestimmung des Gehalts von flüchtigen Anteile bei Temperatur von 105°C nach 24 h Konditionierung in (23±2)°C und der relativen Feuchtigkeit (50±5) %	-	+
Bestimmung des pH-Wertes für wässrige Suspension	+	+
Bestimmung der Ölzahl	+	+
Bestimmung des spezifischen Widerstandes des wässrigen Extraktes	+	+
Die vollen Prüfungen werden ausschließlich auf Anforderung des Empfängers durchgeführt. Die nicht vollen Prüfungen werden für jede nach Punkt 7.2. bezeichnete Lagercharge durchgeführt.		

7.2. Chargengröße

Eine Produktcharge ist die Menge des Pigments von einer bestimmten Modifikation und Art, die aus einer Lagercharge stammt.

7.3. Probenahme

Probenahme von einzelnen Chargen ist nach PN-EN ISO 15528:2002 durchzuführen.

7.4. Aufbereitung der Probe für die Prüfungen

Die Proben sind entsprechend den Anforderungen für einzelne Prüfungen vorzubereiten, soweit solche Anforderungen festgelegt sind.

7.5. Reinheit der Reagenzien

Wenn es in den vorgestellten Normen nicht anders vorgesehen wurde, sind die Reagenzien mit dem Reinheitsgrad rein zur Analyse anzuwenden. Für die

Herstellung von Lösungen ist destilliertes Wasser oder Wasser mit gleichwertiger Reinheit anzuwenden.

7.6. Beschreibung der Untersuchung

Außer der Bestimmung der Farbe und der Feuchtigkeit sind alle Prüfungen nach den in den angeführten Normen genannten Verfahren durchzuführen (siehe Tabelle 1 und 2).

7.6.1. Farbe

Das Verfahrensprinzip beruht auf der spektrophotometrischen bzw. farbmetrischen Messung von trichromatischen Komponenten X, Y, Z der Anstriche von der weißen Paste und auf der Bestimmung der Helligkeit und Farbtones auf deren Grundlage, sowie auf der analogen Messung von trichromatischen Komponenten X, Y, Z der Anstriche von der grauen Paste und auf der Bestimmung der Helligkeit und Farbtones auf deren Grundlage.

7.6.1.1. Bestimmung der Helligkeit und des Farbtons in der weißen Paste

7.6.1.1.1. Messgeräte und Stoffe

- a) Der Spektrofotometer für Spektrumsbereich von 400 ÷ 700 nm mit der Optik der Messung d/0 bzw. trichromatischer Kolorimeter mit der Optik der Messung 45/0.
- b) Laborkalander 3-Walzen,
- c) automatische Mühle,
- d) Technische Waage, Genauigkeit 0,01 g,
- e) Grindometer mit einem Messbereich von 0÷100 µm
- f) Applikator zum Auftragen einer 150 µm dicken Schicht,
- g) Spachtel bzw. Handschaufel aus rostfreiem Stahl bzw. aus Kunststoff,
- h) Medizinische Injektionsspritze mit einem Vol. 5 cm³
- i) Weiße Blätter Typ „Morest“.
- j) Tungöl mit Leinöl (20% m/m Tungöl), z. B. Typ 04/6, mit der Abflusszeit (Abflussdauer beim Viskosität-Messbecher) - 550 ÷ 650 s gemessen mit Ford Becher mit einem Durchmesser der Abflussöffnung von 4 mm.
- k) Kolloidales Silizium Aerosil 130.
- l) Das Musterpigment der Modifikation Rutil bzw. Anatas mit einem bekannten Helligkeits- und Farbtonwert, entsprechend der Modifikation der zu prüfenden Probe.

7.6.1.1.2. Aufbereitung der Grundpaste

950 g Tungöl mit Leinöl und 50 g Silizium Aerosil 130 abwiegen, manuell mit der Spachtel vermischen und durch Laborkalander 3-Walzen laufen lassen bis die mit Grindometer gemessene Korngröße von 10 µm unterschritten wird. So aufbereitete Paste in einen dichten Behälter geben.

7.6.1.1.3. Aufbereitung der weißen Paste

3 g Musterpigment von Rutil bzw. 2,8 g Musterpigment von Anatas bis 0,01 g genau abwiegen. 2,8 ml Grundpaste mit der Injektionsspritze abmessen, auf den unteren Teller der Mühle legen und mit der Einwaage des Musterpigments mit der Handschaufel vermischen. Die obere Scheibe der Mühle runterlassen und die Mischung unter Belastung von 0,02 MPa in zwei Etappen jeweils 25 Umdrehungen zerreiben. Nach jeder Etappe die Paste mit der Handschaufel sammeln und auf der kreisförmigen Fläche mit einem Durchmesser von 50 mm auf der unteren Scheibe verteilen und die Schaufel gegen die obere Scheibe reinigen. Auf die Art und Weise die weiße Paste für das geprüfte Pigment aufbereiten.

7.6.1.1.4. Durchführung der Messungen

Die zerriebene weiße Paste für Musterpigment mit Hilfe vom Applikator auf das weiße Blatt Typ „Morest“ auftragen und direkt danach die trichromatischen Komponenten X,Y,Z mit

dem Spektrofotometer bzw. mit dem trichromatischen Kolorimeter messen. Den Messungsvorgang durch Aufbereitung der weißen Paste wiederholen. Sollten die Differenzen zwischen Messungen in entsprechenden Werten von trichromatischen Komponenten X,Y,Z, über 0,2 festgestellt werden, so ist der Vorgang der Aufbereitung von weißen Paste und Durchführung der Messung zu wiederholen.
Auf die Art und Weise die Messung für das geprüfte Pigment durchführen.

7.6.1.1.5. Ergebnisberechnung

7.6.1.1.5.1. Berechnung der Helligkeit

Die Farbhelligkeit des geprüften Pigments J_p wird nach der Formel berechnet:

$$H_P = H_M + (Y_P - Y_M) \quad (1)$$

wobei:

H_M - der bekannte Helligkeitswert für Musterpigment,

Y_P - Mittelwert des trichromatischen Komponente Y für das geprüfte Pigment,

Y_M - Mittelwert des trichromatischen Komponente Y für das Musterpigment.

Das Ergebnis bis auf 0,1 genau runden.

7.6.1.1.5.2. Berechnung des Farbtons in der weißen Paste

Der Farbton in der weißen Paste des geprüften Pigments F_p wird nach der Formel berechnet:

$$F_P = F_M + (Z_P - X_P) - (Z_M - X_M) \quad (2)$$

wobei:

F_M - der bekannte Farbtonwert für Musterpigment,

X_P, Z_P - Mittelwert des trichromatischen Komponente X, Z für das geprüfte Pigment,

X_M, Z_M - Mittelwert des trichromatischen Komponente X, Z für das Musterpigment.

Das Ergebnis bis auf 0,1 genau runden.

7.6.1.2. Ermittlung der Erleuchtungsfähigkeit und des Farbtons in der grauen Paste

7.6.1.2.1. Messgeräte und Stoffe

a) Der Spektrofotometer für Spektrumsbereich von 400 ÷ 700 nm mit der Optik der Messung d/0

b) bzw. trichromatischer Kolorimeter mit der Optik der Messung 45/0

c) Laborkalander 3-Walzen,

d) automatische Mühle,

e) Technische Waage, Genauigkeit 0,01 g,

f) Grindometer mit einem Messbereich von 0÷100 µm

g) Applikator zum Auftragen einer 40 µm dicken Schicht,

h) Spachtel bzw. Handschaufel aus rostfreiem Stahl bzw. aus Kunststoff,

i) Weiße Blätter Typ „Morest“.

j) Tungöl mit Leinöl (20% m/m Tungöl), z. B. Typ 04/6, mit der Abflusszeit (Abflussdauer beim Viskosität-Messbecher) - 550 ÷ 650 s gemessen mit Ford Becher mit einem Durchmesser der Abflussöffnung von 4 mm.

k) Kolloidales Silizium Aerosil 130.

l) Ruß.

m) Das Musterpigment der Modifikation Rutil bzw. Anatas mit einer bekannten Erleuchtungsfähigkeits- und Farbtonwert, entsprechend Modifikation der geprüften Probe.

7.6.1.2.2. Aufbereitung der Grundpaste

414 g Tungöl mit Leinöl und 586 g Ruß abwägen, manual mit der Spachtel vermischen und durch Laborkalander 3-Walzen laufen lassen bis die mit Grindometer gemessene Korngröße von 10 µm unterschritten wird. So aufbereitete Paste in einen dichten Behälter geben.

7.6.1.2.3. Aufbereitung der schwarzen Paste

58 g Grundpaste, die nach 7.6.1.2.2 erhalten wurde, und 892 g Tungöl mit Leinöl und 50 g Kolloidales Silizium abwägen, manuell mit der Spachtel vermischen und durch Laborkalander 3-Walzen laufen lassen bis die mit Grindometer gemessene Korngröße 10 µm unterschritten wird. So aufbereitete Paste in einen dichten Behälter geben.

7.6.1.2.4. Aufbereitung der grauen Paste

3 g Musterpigment von Rutil bzw. 2,8 g Musterpigment von Anatas bis 0,01 g genau abwägen. 3 g Schwarzpaste, die nach dem 7.6.1.2.3. erhalten ist, abwägen, auf den unteren Teller der Mühle legen und mit der Einwaage des Musterpigments mit der Handschaufel vermischen. Die obere Scheibe der Mühle runterlassen und die Mischung unter Belastung von 0,02 MPa in zwei Etappen jeweils 25 Umdrehungen zerreiben. Nach jeder Etappe die Paste mit der Handschaufel sammeln und auf der kreisförmigen Fläche mit einem Durchmesser von 50 mm auf der unteren Scheibe verteilen und die Schaufel gegen die obere Scheibe abwischen. Auf die Art und Weise die graue Paste für das geprüfte Pigment aufbereiten.

7.6.1.2.5. Durchführung der Messungen

Die zerriebene graue Paste für Musterpigment mit Hilfe vom Applikator auf das weiße Blatt Typ „Morest“ auftragen und anschließend die trichromatischen Komponenten X,Y,Z mit dem Spektrofotometer bzw. mit dem trichromatischen Kolorimeter messen. Den Messungsvorgang durch Aufbereitung der grauen Paste wiederholen. Sollten die Differenzen zwischen den Messungen in entsprechenden Werten von trichromatischen Komponenten X,Y,Z, über 0,2 festgestellt werden, so ist der Vorgang der Aufbereitung von grauen Paste und Durchführung der Messung zu wiederholen.

Auf die Art und Weise die Messung für das geprüfte Pigment durchführen.

7.6.1.2.6. Ergebnisberechnung**7.6.1.2.6.1. Berechnung der Aufhellvermögen**

Erleuchtungsfähigkeit des geprüften Pigments R_p wird nach der Formel berechnet:

$$A_P = A_M + (Y_P - Y_M) \times 100 \quad (3)$$

wobei:

A_M - der bekannte Wert der Aufhellvermögen für Musterpigment,

Y_P - Mittelwert des trichromatischen Komponente Y für das geprüfte Pigment,

Y_M - Mittelwert des trichromatischen Komponente Y für das Musterpigment.

Das Ergebnis bis auf 10 genau runden.

7.6.1.2.6.2. Berechnung des Farbtons in der grauen Paste

Der Farbton in der grauen Paste des geprüften Pigments O_p wird nach der Formel berechnet:

$$F_P = F_w + (Z_P - X_P) - (Z_M - X_M) \quad (4)$$

wobei:

F_M - der bekannte Farbtonwert für Musterpigment,

X_P, Z_P - Mittelwert des trichromatischen Komponente X, Z für das geprüfte Pigment,

X_M, Z_M - Mittelwert des trichromatischen Komponente X, Z für das Musterpigment.

Das Ergebnis bis auf 0,1 genau runden.

7.1.1. Bestimmung des Gehalts von flüchtigen Substanzen bei der Temperatur von 105°C

Die nachstehend beschriebene Methode für den Gehalt von flüchtigen Substanzen bei 105°C ermöglicht eine genaue und sehr schnelle Messung, was eine besondere Bedeutung bei der Handhabung der Versendung des losen Pigments (in Tankwagen) hat.

In Situationen der Schiedsverfahren (Arbitrage) ist für die Bestimmung der flüchtigen Substanzen die Methode PN-EN ISO 787-2:2000 anzuwenden.

7.1.1.1. Messgeräte und Stoffe

- a) Feuchtemesser (Trocknungswaage) mit der Genauigkeit von 0,001 g mit Halogenheizmodul (Leistung. max 450 W)
- b) Tablett aus Niro-Stahl, rund
- c) Schpachtel zum Auftragen der Probe

7.1.1.2. Durchführung der Messung

Die Messung der flüchtigen Substanzen in der Trocknungswaage erfolgt voll automatisch. Die Stoffprobe von 5 g ± 0,7 g in einer gleichmäßigen Schicht auf das Tablett der Trocknungswaage auftragen. Die Trocknungstemperatur von 105°C und die Trocknungszeit von 20 Minuten vorgeben. Den Deckel der Trocknungswaage verschließen. Die Messung beginnt gleich nach dem Verschließen. Nach dem Ablauf von 20 Minuten wird die Messung automatisch gestoppt. Das Ergebnis ablesen.

7.1.1.3. Ergebnis

Als Ergebnis gilt der arithmetische Durchschnitt von mindestens zwei parallelen Bestimmungen, wenn sie sich nicht mehr voneinander unterscheiden, als 10% des höheren Wertes. Das Ergebnis ist mit der Genauigkeit bis auf 0,1% zu nennen.

7.7. Bewertung der Prüfungsergebnisse

Eine Produktcharge ist als konform mit den Normanforderungen zu bewerten, wenn die Prüfungsergebnisse für die Probe, die nach Punkt 7.3 entnommen wurde, den Anforderungen nach Abschnitt 5 entsprechen.

Sollte ein gesonderter Vertrag zwischen dem Hersteller und dem Empfänger gelten, so ist die Bewertung der Prüfungsergebnisse auf die Übereinstimmung mit vertraglichen Anforderungen durchzuführen.

7.8. Bescheinigung über Prüfungsergebnisse des Herstellers

Der Hersteller ist verpflichtet, die Bescheinigung bezüglich der Übereinstimmung jeder Produktcharge mit den Anforderungen der Norm bzw. des Vertrags vorzulegen.

ENDE