

Polymere: Cyrel® DPN, DS2, TDR/DPC	Erstellt: 30.11.2007	Verteiler: Maurice van den Brule Cc: Christian Wesselmann
Auftraggeber: Rudico	gedruckt: 30.11.2007	
Verträglichkeit	Erstellt von: Ute Hirse	
Verträglichkeitstest mit Kluthe Klischeereinigern		

Beschreibung der Testmethode und der Testdurchführung:

Von Fa. RUDICO wurde ein Verträglichkeitstest für 5 verschiedene Kluthe Klischeereiniger mit folgenden Cyrel® Polymeren angefordert: DPN, DS2 und TDR / DPC.

Als Klischeestärken wurden 1,14 und 2,54 mm sowie 4,7 und 5 mm angegeben.

Die Reiniger sollten pur sowie in der Mischung 1:5 bzw. 1:10 mit Wasser getestet werden.

Die komplette Inkubation der fraglichen Polymere wurde bei Raumtemperatur über 10 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten und 24 Stunden vorgenommen.

Diese Kontaktzeit und Testmethode ist angelehnt an die bei Druckfarben übliche Methode.

Die kurzen Kontaktzeiten (10 und 30 Minuten) werden bei Klischeereinigern angewandt. Die für einen Klischeereiniger sehr lange Kontaktzeit von 1 Stunde und 24 Stunden werden einbezogen um eine einen versehentlich zu langen Kontakt zu erfassen.

Bei dem Test wurden vollflächig belichtete und komplett verarbeitete Plattenstücke gänzlich im jeweiligen Testmedium inkubiert.

Grundsätzlich muss man berücksichtigen, dass dünnere Polymere (Platten) eine raschere Reaktion auf das gleiche Lösemittel / Reinigungsmittel zeigen als es das gleiche Polymer in dickerer Schichtstärke zeigt.

Daher haben wir lediglich die jeweils dünnere Plattenstärke des fraglichen Polymers getestet – um so den kritischeren Fall zu zeigen.

Die Ergebnisse der vergleichsweise dicken Corrugated Polymere (4,7 mm gegenüber 1,14 mm) zeigen diese Reaktion ganz deutlich.

Im kritischen Reiniger # 1 zeigt das Corrugated Polymer eine vergleichsweise geringe Reaktion gegenüber den dünneren Cyrel® DPN, DS2 Polymeren. Dies obwohl das Corrugated Polymer gegenüber Anteilen von Lösemitteln in Reinigern sehr viel empfindlicher (somit unverträglicher) ist als die sehr toleranten Polymere DPN und DS2. Corrugated Polymere werden mit wasserbasireten Farben verdruckt – haben daher eine sehr eingeschränkte Toleranz gegenüber Lösemitteln in Druckfarben bzw. in Klischeeingern.



Zusätzlich wird bei den Polymeren eine visuelle mikroskopische Untersuchung der Oberfläche vorgenommen, die es ermöglicht, eventuelle - durch die Plattenreiniger verursachte - Schäden zu erkennen.

Aus messtechnischen Gründen sind Rasterflächen nicht in einem Verträglichkeitstest überprüfbar. Spitzlichter können aber aufgrund der grösseren Oberfläche generell kritischer reagieren (stärker quellen).

Erläuterung zur Beurteilung der Auswertung:

Bei Reinigungsmitteln als unkritisch werden Stärkenzunahmen von ca. 1% innerhalb 1 Stunde bewertet. Der Härteverlust sollte geringstmöglich sein. Je geringer die Quellung und der Härteverlust, desto besser verträglich ist der Reiniger.

Es dürfen keine sichtbaren Beeinträchtigungen der Polymeroberfläche (Rissbildung, etc.) auftreten.

Das Reinigungsmittel sollte außerdem nach dem Abtrocknen des gereinigten Klischees nicht an die zuvor abgetrocknete Plattenoberfläche „ausperlen“.

Unter „Ausperlen“ verstehen wir ein Nachdiffundieren des Reinigers, der in die Tiefe der Polymerschicht eingedrungen ist. Nach dem Abwischen der Oberfläche wandern diese Reste immer wieder nach oben und bewirken, dass sich die gereinigte, getrocknete Klischeeoberfläche nach kurzer Zeit wieder leicht fettig anfühlt.

Bei erneutem Abwischen kommt es dann nach kurzer Zeit zur Wiederholung des Effektes.

Wenn Reiniger so tief in das Polymer eindringt, dass es zu einem Nachperlen an die Oberfläche kommt, dann besteht die Gefahr, dass gereinigte Platten beim Einlagern immer noch Restfeuchte enthalten, die (im Verlauf der Zeit) zu Schäden an der Polymerstruktur führen können.

Reiniger, die solche Eigenschaften haben sind daher immer etwas kritischer zu bewerten – da man berücksichtigen muss, dass von der Anwenderseite her möglicherweise nicht immer ganz sorgfältig gearbeitet wird und daher feuchte Oberflächen eingelagert werden.

Ergebnis der Untersuchung

Die Reiniger 2, 3, 4 und 5 sind unverdünnt – und damit selbstverständlich auch als verdünnte Mischungen, uneingeschränkt mit den Polymeren Cyrel® DPN, DS2, und Cyrel® TDR und DPC verwendbar.

Der Reiniger 1 sollte hingegen nicht unverdünnt eingesetzt werden. Dies kann begründet werden durch den Verlust an Härte sowie besonders durch die Eigenschaft des „Ausperlens“.

In Verdünnung kann er jedoch ebenfalls bedenkenlos verwendet werden. Der Verdünnung 1: 10 (höhere Verdünnung) ist hierbei der Vorzug zu geben. Das Ausperlen ist in Verdünnung zu vernachlässigen.

Bei keinem der Reiniger kam es zu Veränderungen der Oberfläche im Sinne einer Rissbildung.

Reiniger # 1	Kluthe Washall Automatic Cleaner	: Möglichst nur 1: 10 verdünnt
Reiniger # 2	Kluthe Washall Aqua Strong	: Ohne Einschränkung auch pur
Reiniger # 3	Kluthe Washall Aqua	: Ohne Einschränkung auch pur
Reiniger # 4	Kluthe Washall Aqua Plus	: Ohne Einschränkung auch pur
Reiniger # 5	Kluthe Washall Aqua Plate M	: Ohne Einschränkung auch pur

Anlage: Testergebnisse der jeweils dünneren Polymerstärke mit der kritischsten Anwendung (Reiniger pur).



The miracles of science™

Seite 2 von 2

Mit freundlichen Grüßen

Ute Hirse
DuPont Imaging Technologies – Cyrel® Packaging Graphics

Die Angaben und Empfehlungen werden Ihnen kostenlos zur Verfügung gestellt und entsprechen unserem derzeitigen Wissensstand und erfolgen auf der Grundlage der uns vorliegenden Informationen. Sie können eventuell benötigte eingehende technische und kommerzielle Beratung und eigene Tests nicht ersetzen. Da die zukünftigen Anwendungsbedingungen außerhalb unseres Einflusses liegen, kann DuPont keine Gewährleistung oder Haftung, sei es ausdrücklich oder stillschweigend, für die gemachten Angaben oder Empfehlungen und deren mögliche spätere Verwendung übernehmen. Die zur Verfügung gestellten Informationen sind nicht als Gewährung einer Lizenz oder als Empfehlung zur Verletzung von Patenten oder Schutzrechten Dritter zu betrachten.



The miracles of science™

Seite 2 von 2



The miracles of science™

Verträglichkeitstest Der Test wurde im Auftrag der Fa. Rudico durchgeführt

Medium **Kluthe Washall Automatic Cleaner, unverdünnt** **Kommentar: Unbedenklich aufgrund der Quellungen, aber Ausperlen ist kritisch**

# 1	Start			10 min			30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 185 TDR / DPC	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	5,53	4,70	36,7	5,53	4,73	36,6	5,54	4,73	36,3	5,55	4,74	36,0	5,55	4,75	35,7
Difference				0,00	0,03	-0,1	0,01	0,03	-0,3	0,02	0,04	-0,7	0,02	0,06	-1,0
Diff. [%]				0,0%	0,6%	-0,3%	0,2%	0,6%	-0,8%	0,4%	0,8%	-1,9%	0,4%	1,2%	-2,7%

Medium **Kluthe Washall Aqua Strong, unverdünnt** **Kommentar: Unbedenklich**

# 2	Start			10 min			30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 185 TDR / DPC	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	5,34	4,69	36,7	5,34	4,70	36,6	5,34	4,70	36,6	5,35	4,70	36,6	5,35	4,71	36,6
Difference				0,00	0,01	-0,1	0,00	0,01	-0,1	0,01	0,01	-0,1	0,01	0,01	-0,1
Diff. [%]				0,0%	0,1%	-0,3%	0,0%	0,1%	-0,3%	0,2%	0,1%	-0,3%	0,2%	0,3%	-0,3%

Medium **Kluthe Washall Aqua, unverdünnt** **Kommentar: Unbedenklich**

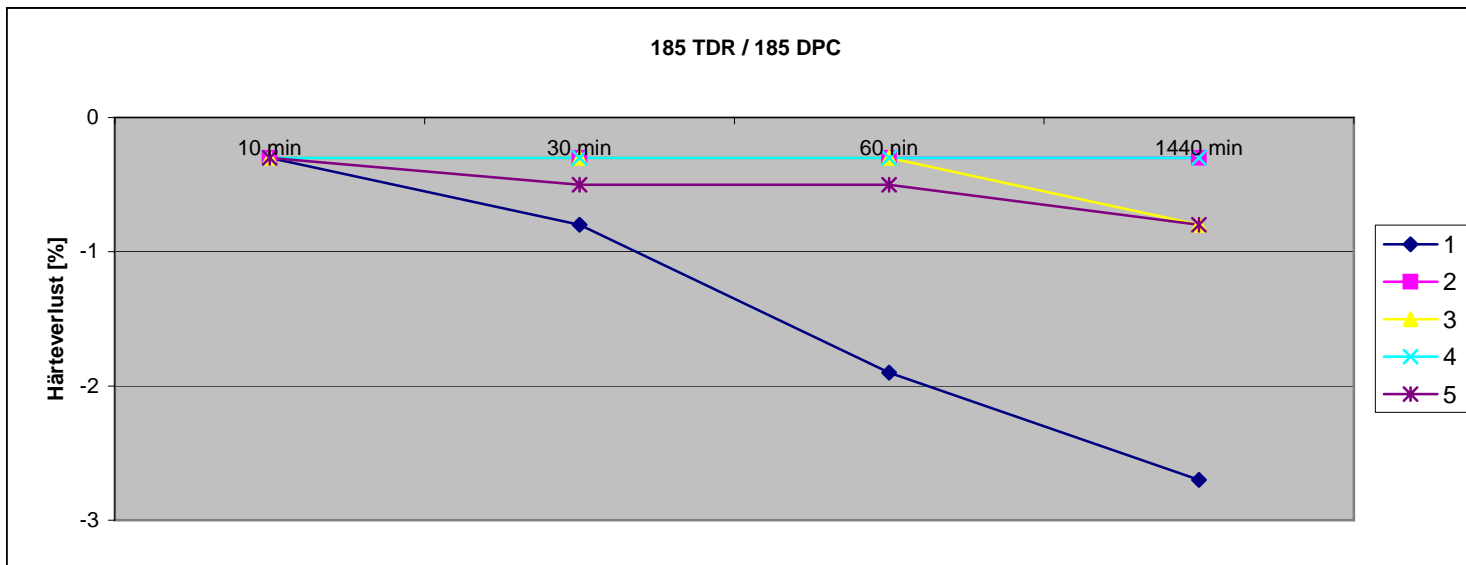
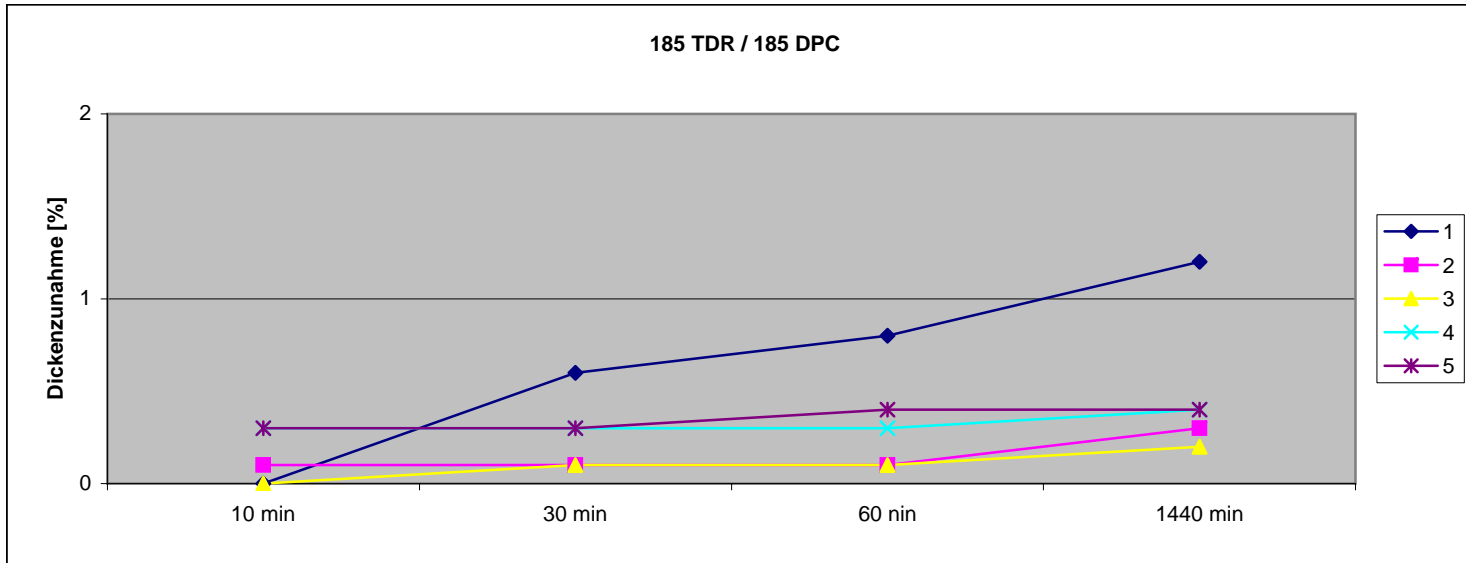
# 3	Start			10 min			30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 185 TDR / DPC	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	5,33	4,69	36,5	5,34	4,69	36,4	5,34	4,70	36,4	5,35	4,70	36,4	5,36	4,70	36,2
Difference				0,01	0,00	-0,1	0,01	0,00	-0,1	0,02	0,00	-0,1	0,03	0,01	-0,3
Diff. [%]				0,2%	0,0%	-0,3%	0,2%	0,1%	-0,3%	0,4%	0,1%	-0,3%	0,6%	0,2%	-0,8%

Medium **Kluthe Washall Aqua Plus, unverdünnt** **Kommentar: Unbedenklich**

# 4	Start			10 min			30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 185 TDR / DPC	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	5,23	4,70	36,6	5,23	4,71	36,5	5,23	4,71	36,5	5,24	4,71	36,5	5,24	4,71	36,5
Difference				0,00	0,01	-0,1	0,00	0,01	-0,1	0,01	0,02	-0,1	0,01	0,02	-0,1
Diff. [%]				0,0%	0,3%	-0,3%	0,0%	0,3%	-0,3%	0,2%	0,4%	-0,3%	0,2%	0,4%	-0,3%

Medium **Kluthe Washall Aqua Plate M, unverdünnt** **Kommentar: Unbedenklich**

# 5	Start			10 min			30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 185 TDR / DPC	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	5,30	4,69	36,7	5,30	4,71	36,6	5,30	4,71	36,5	5,30	4,71	36,5	5,30	4,71	36,4
Difference				0,00	0,01	-0,1	0,00	0,01	-0,2	0,00	0,02	-0,2	0,00	0,02	-0,3
Diff. [%]				0,0%	0,3%	-0,3%	0,0%	0,3%	-0,5%	0,0%	0,4%	-0,5%	0,0%	0,4%	-0,8%





The miracles of science™

Verträglichkeitstest Der Test wurde im Auftrag der Fa. Rudico durchgeführt

Medium	Kluthe Washall Automatic Cleaner, unverdünnt						Kommentar: Kritisch als <u>unverdünnte Lösung</u>								
# 1	Start		10 min				30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 45 DPN	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,62	1,11	75,2	1,63	1,11	74,7	1,64	1,12	71,1	1,69	1,13	70,8	1,71	1,16	70,7
Difference				0,01	0,01	-0,5	0,02	0,01	-4,1	0,07	0,02	-4,4	0,09	0,06	-4,5
Diff. [%]				0,6%	0,6%	-0,7%	1,2%	1,3%	-5,5%	4,3%	1,7%	-5,9%	5,6%	5,1%	-6,0%

Medium	Kluthe Washall Aqua Strong, unverdünnt						Kommentar: Unbedenklich								
# 2	Start		10 min				30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 45 DPN	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,62	1,11	74,9	1,62	1,11	74,7	1,62	1,11	74,6	1,62	1,11	74,5	1,62	1,12	74,3
Difference				0,00	0,00	-0,2	0,00	0,00	-0,3	0,00	0,00	-0,4	0,00	0,00	-0,6
Diff. [%]				0,0%	0,1%	-0,3%	0,0%	0,1%	-0,4%	0,0%	0,4%	-0,5%	0,0%	0,5%	-0,8%

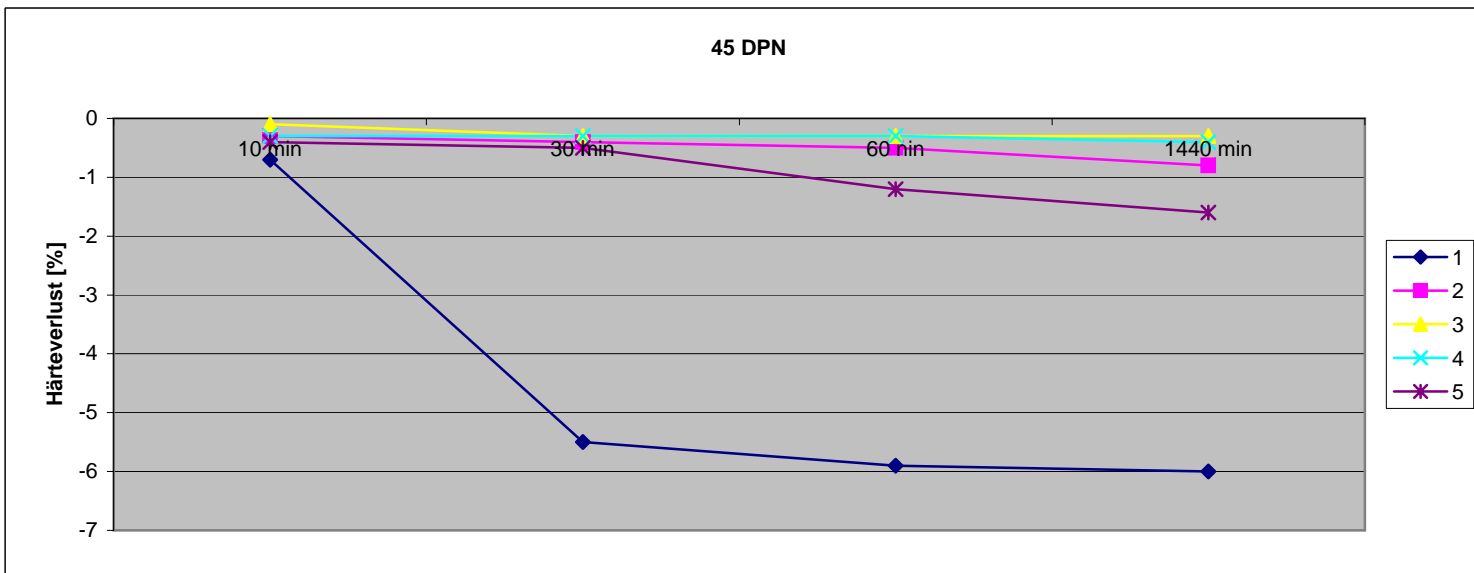
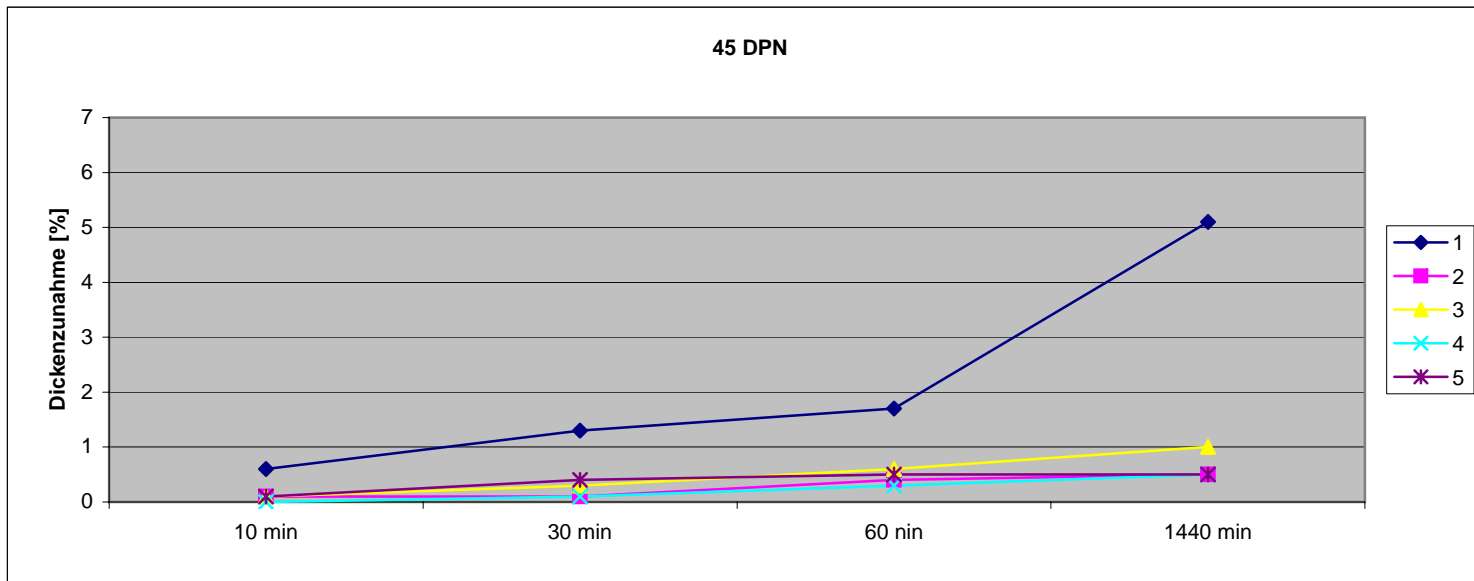
Medium	Kluthe Washall Aqua, unverdünnt						Kommentar: Unbedenklich								
# 3	Start		10 min				30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 45 DPN	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,68	1,11	73,7	1,68	1,11	73,6	1,68	1,12	73,5	1,68	1,12	73,5	1,69	1,12	73,5
Difference				0,00	0,00	-0,1	0,00	0,00	-0,2	0,00	0,01	-0,2	0,01	0,01	-0,2
Diff. [%]				0,0%	0,1%	-0,1%	0,0%	0,3%	-0,3%	0,0%	0,6%	-0,3%	0,6%	1,0%	-0,3%

Medium	Kluthe Washall Aqua Plus, unverdünnt						Kommentar: Unbedenklich								
# 4	Start		10 min				30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 45 DPN	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,54	1,11	74,7	1,54	1,11	74,5	1,55	1,11	74,5	1,55	1,11	74,5	1,55	1,12	74,4
Difference				0,00	0,00	-0,2	0,01	0,00	-0,2	0,01	0,00	-0,2	0,01	0,00	-0,3
Diff. [%]				0,0%	0,0%	-0,3%	0,6%	0,1%	-0,3%	0,6%	0,3%	-0,3%	0,6%	0,5%	-0,4%

Medium	Kluthe Washall Aqua Plate M, unverdünnt						Kommentar: Unbedenklich								
# 5	Start		10 min				30 min			1 Std.			24 Std.		
Cyrel® 45 DPN	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,67	1,11	74,9	1,67	1,11	74,6	1,67	1,11	74,5	1,67	1,11	74,0	1,67	1,11	73,7
Difference				0,00	0,00	-0,3	0,00	0,00	-0,4	0,00	0,00	-0,9	0,00	0,01	-1,2
Diff. [%]				0,0%	0,1%	-0,4%	0,0%	0,4%	-0,5%	0,0%	0,5%	-1,2%	0,0%	0,5%	-1,6%



The miracles of science®

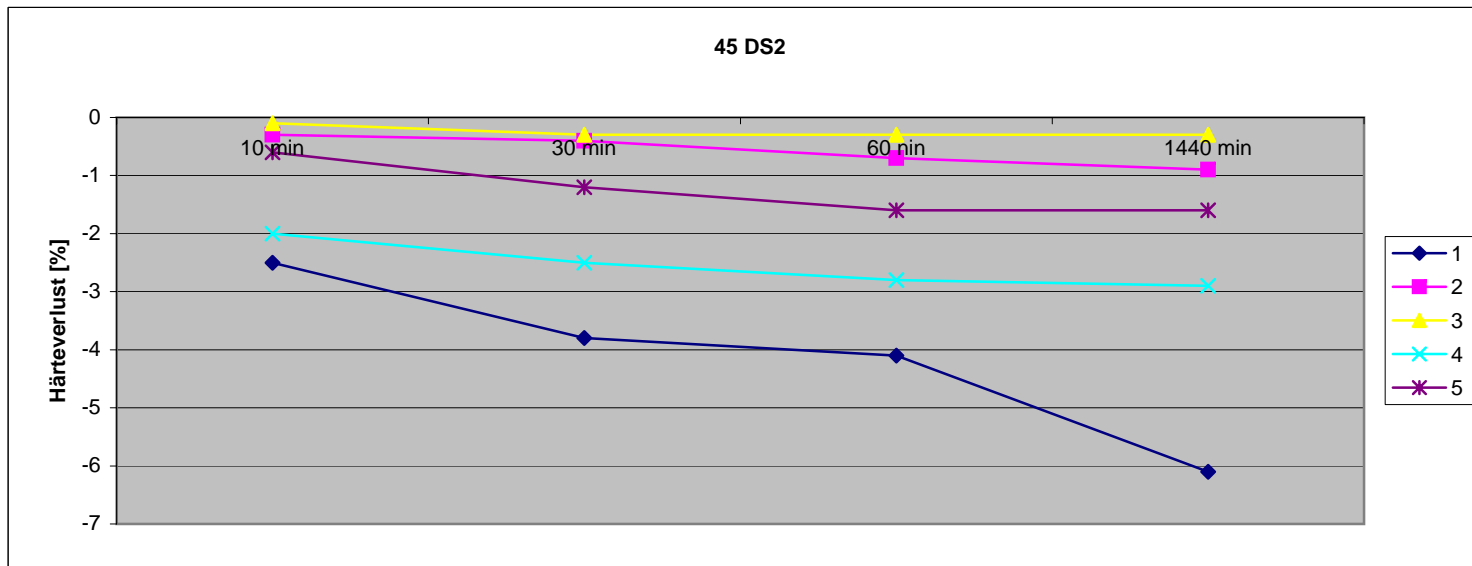
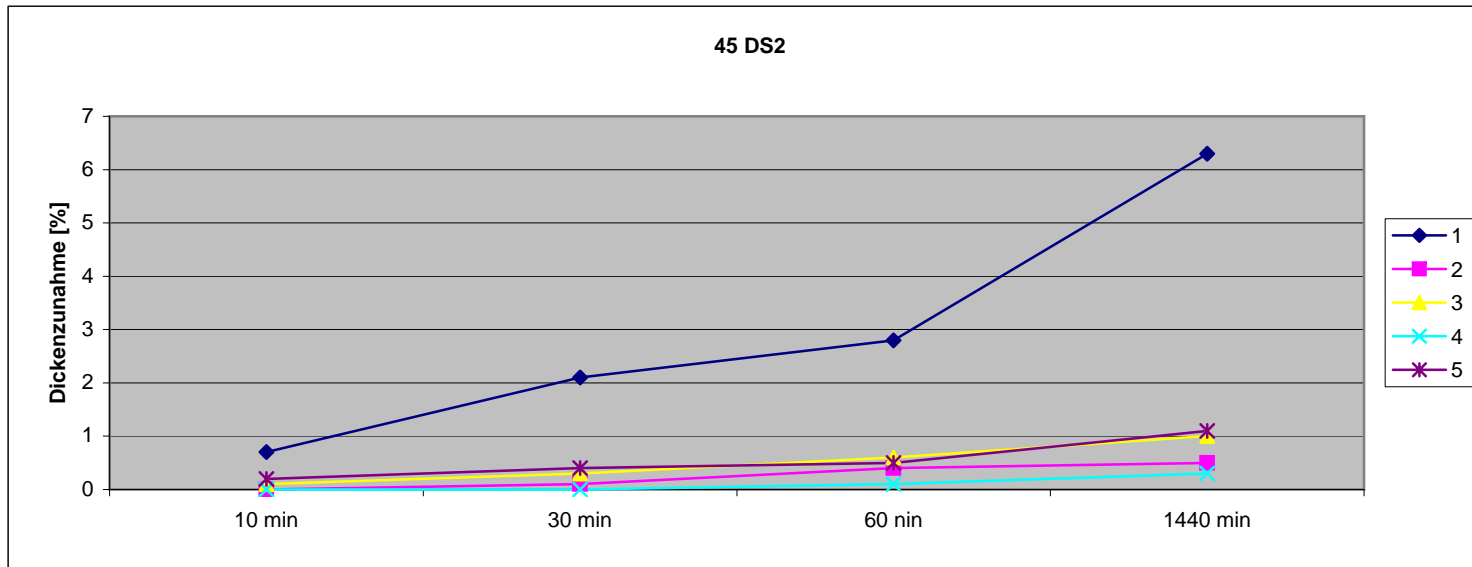




The miracles of science™

Verträglichkeitstest Der Test wurde im Auftrag der Fa. Rudico durchgeführt

Medium		Kluthe Washall Automatic Cleaner, unverdünnt					Kommentar: Kritisch als <u>unverdünnte</u> Lösung								
# 1		Start		10 min			30 min			1 Std.		24 Std.			
Cyrel® 45 DS2	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,46	1,12	69,1	1,47	1,13	67,4	1,48	1,15	66,5	1,50	1,16	66,3	1,51	1,19	64,9
Difference				0,01	0,01	-1,7	0,02	0,02	-2,6	0,04	0,03	-2,8	0,05	0,07	-4,2
Diff. [%]				0,7%	0,7%	-2,5%	1,4%	2,1%	-3,8%	2,7%	2,8%	-4,1%	3,4%	6,3%	-6,1%
Medium		Kluthe Washall Aqua Strong, unverdünnt					Kommentar: Unbedenklich								
# 2		Start		10 min			30 min			1 Std.		24 Std.			
Cyrel® 45 DS2	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,50	1,11	69,1	1,50	1,11	68,9	1,50	1,11	68,8	1,50	1,11	68,6	1,51	1,12	68,5
Difference				0,00	0,00	-0,2	0,00	0,00	-0,3	0,00	0,00	-0,5	0,01	0,01	-0,6
Diff. [%]				0,0%	0,0%	-0,3%	0,0%	0,1%	-0,4%	0,0%	0,4%	-0,7%	0,7%	0,5%	-0,9%
Medium		Kluthe Washall Aqua, unverdünnt					Kommentar: Unbedenklich								
# 3		Start		10 min			30 min			1 Std.		24 Std.			
Cyrel® 45 DS2	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,48	1,11	69,1	1,48	1,11	69,0	1,48	1,12	68,9	1,48	1,12	68,9	1,49	1,12	68,9
Difference				0,00	0,00	-0,1	0,00	0,00	-0,2	0,00	0,01	-0,2	0,01	0,01	-0,2
Diff. [%]				0,0%	0,1%	-0,1%	0,0%	0,3%	-0,3%	0,0%	0,6%	-0,3%	0,7%	1,0%	-0,3%
Medium		Kluthe Washall Aqua Plus, unverdünnt					Kommentar: Unbedenklich								
# 4		Start		10 min			30 min			1 Std.		24 Std.			
Cyrel® 45 DS2	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,50	1,12	68,9	1,50	1,12	67,5	1,50	1,12	67,2	1,50	1,12	67,0	1,51	1,12	66,9
Difference				0,00	0,00	-1,4	0,00	0,00	-1,7	0,00	0,00	-1,9	0,01	0,00	-2,0
Diff. [%]				0,0%	0,0%	-2,0%	0,0%	0,0%	-2,5%	0,0%	0,1%	-2,8%	0,7%	0,3%	-2,9%
Medium		Kluthe Washall Aqua Plate M, unverdünnt					Kommentar: Unbedenklich								
# 5		Start		10 min			30 min			1 Std.		24 Std.			
Cyrel® 45 DS2	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,44	1,11	68,7	1,44	1,11	68,3	1,44	1,12	67,9	1,45	1,12	67,6	1,45	1,12	67,4
Difference				0,00	0,00	-0,4	0,00	0,00	-0,8	0,01	0,01	-1,1	0,01	0,01	-1,3
Diff. [%]				0,0%	0,2%	-0,6%	0,0%	0,4%	-1,2%	0,7%	0,5%	-1,6%	0,7%	1,1%	-1,9%





The miracles of science™

Verträglichkeitstest Der Test wurde im Auftrag der Fa. Rudico durchgeführt

Medium **Kluthe Washall Automatic Cleaner, 1:10 verdünnt** **Kommentar: Unbedenklich**

# 1	Start		10 min			30 min			1 Std.			24 Std.			
Cyrel® 185 TDR / DPC	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	5,54	4,69	36,3	5,54	4,70	36,2	5,54	4,70	36,2	5,54	4,70	36,0	5,55	4,71	35,9
<i>Difference</i>				0,00	0,01	-0,1	0,00	0,01	0,0	0,00	0,01	-0,3	0,01	0,01	-0,4
<i>Diff. [%]</i>				0,0%	0,2%	-0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	-0,8%	0,2%	0,3%	-1,1%

Medium **Kluthe Washall Automatic Cleaner, 1:10 verdünnt** **Kommentar: Unbedenklich**

# 1	Start		10 min			30 min			1 Std.			24 Std.			
Cyrel® 45 DS2	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,62	1,11	75,2	1,62	1,11	75,0	1,62	1,11	74,8	1,62	1,11	74,2	1,63	1,12	73,7
<i>Difference</i>				0,00	0,00	-0,2	0,00	0,00	-0,4	0,00	0,01	-1,0	0,01	0,01	-1,5
<i>Diff. [%]</i>				0,0%	0,2%	-0,3%	0,0%	0,3%	-0,5%	0,0%	0,6%	-1,3%	0,6%	1,0%	-2,0%

Medium **Kluthe Washall Automatic Cleaner, 1:10 verdünnt** **Kommentar: Unbedenklich**

# 1	Start		10 min			30 min			1 Std.			24 Std.			
Cyrel® 155 TDR / DPC	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]	Gewicht [g]	Dicke [mm]	Härte [ShA]
	1,60	1,11	75,1	1,60	1,11	74,9	1,60	1,11	74,8	1,60	1,11	74,4	1,61	1,12	74,0
<i>Difference</i>				0,00	0,00	-0,2	0,00	0,00	-0,3	0,00	0,00	-0,7	0,01	0,01	-1,1
<i>Diff. [%]</i>				0,0%	0,2%	-0,3%	0,0%	0,2%	-0,4%	0,0%	0,4%	-0,9%	0,6%	0,8%	-1,5%