

DFM148 0.1

AGO/2021

Kanaflex®

S/A INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715

ESPECIFICAÇÃO E RESULTADO DE ENSAIOS

REFERÊNCIA: NORMA ABNT NBR 15715:2020

Escritório Comercial:

Rod. Raposo Tavares - km 22,5 - Bloco F - Cj 14 - The Square Open Mall - Granja Vianna - Cotia/SP - CEP: 06709-900 – Fone (11) 3779-1670

Fábrica Embu:

Rua José Semião Rodrigues Agostinho, 282 - Bairro Quinhau - Embu das Artes / SP - CEP: 06833-905

Fábrica de Itu:

Rodovia Waldomiro Corrêa de Camargo, 16.300 - km 60,5 - Bairro Tapera Grande - Distrito Pirapitingui - Itu/SP - CEP: 13308-200

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715

A Kanaflex fabrica os dutos corrugados Kanaduto-E 450N NBR15715, em polietileno de alta densidade, de acordo com a norma ABNT NBR 15715:2020, nos seguintes diâmetros:

Diâmetro nominal relativo ao diâmetro externo em milímetros – DN/DE

DE	40	50	63	90	110	125	140	160
----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Segue abaixo as principais especificações da norma e os resultados encontrados em ensaios laboratoriais.

KANADUTO-E DE40 450N

Características	Método de ensaio	Especificação	Resultados*
Marcação e Aspecto do duto	Visual	Itens 6 e 4.5.6 da norma NBR15715	<i>Conforme</i>
Diâmetro Externo médio (mm)	Anexo B NBR15715	40,0 ± 1,5	40,3
Diâmetro Interno médio (mm)	Anexo B NBR15715	≥ 30,0	31,9
Resistência à Compressão (N)	Anexo C NBR15715	≥ 450	701
Resistência à Curvatura	Anexo D NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	<i>Conforme</i>
Resistência ao Impacto	Anexo E NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	<i>Conforme</i>
Teor de Negro de Fumo (%)	ISO6964 (Método A)	2,5 ± 0,5	2,7
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO18553	≤ grau 3	0,9
OIT - Tempo de Indução Oxidativa (min.)	NBR14692	≥ 20	84,5
Índice de Fluidez (%)	NBR9023	Desvio entre composto e duto ≤ ± 25	14,2
Densidade (g/cm³)	NBR14684	≥ 0,930	0,972

* Os relatórios de ensaios, encontram-se anexo a este documento.

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715

KANADUTO-E DE 50 450N

Características	Método de ensaio	Especificação	Resultados*
Marcação e Aspecto do duto	Visual	Itens 6 e 4.5.6 da norma NBR15715	Conforme
Diâmetro Externo médio (mm)	Anexo B NBR15715	50,0 ± 1,5	49,9
Diâmetro Interno médio (mm)	Anexo B NBR15715	≥ 37,0	40,9
Resistência à Compressão (N)	Anexo C NBR15715	≥ 450	555
Resistência à Curvatura	Anexo D NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Resistência ao Impacto	Anexo E NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Teor de Negro de Fumo (%)	ISO6964 (Método A)	2,5 ± 0,5	2,7
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO18553	≤ grau 3	1,0
OIT - Tempo de Indução Oxidativa (min.)	NBR14692	≥ 20	72,8
Índice de Fluidez (%)	NBR9023	Desvio entre composto e duto ≤ ± 25	9,0
Densidade (g/cm ³)	NBR14684	≥ 0,930	0,974

* Os relatórios de ensaios, encontram-se anexo a este documento.

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715
KANADUTO-E DE63 450N

Características	Método de ensaio	Especificação	Resultados*
Marcação e Aspecto do duto	Visual	Itens 6 e 4.5.6 da norma NBR15715	<i>Conforme</i>
Diâmetro Externo médio (mm)	Anexo B NBR15715	63,0 ± 2,0	63,8
Diâmetro Interno médio (mm)	Anexo B NBR15715	≥ 49,0	52,8
Resistência à Compressão (N)	Anexo C NBR15715	≥ 450	701
Resistência à Curvatura	Anexo D NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	<i>Conforme</i>
Resistência ao Impacto	Anexo E NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	<i>Conforme</i>
Teor de Negro de Fumo (%)	ISO6964 (Método A)	2,5 ± 0,5	2,2
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO18553	≤ grau 3	1,1
OIT - Tempo de Indução Oxidativa (min.)	NBR14692	≥ 20	73,7
Índice de Fluidez (%)	NBR9023	Desvio entre composto e duto ≤ ± 25	16,5
Densidade (g/cm³)	NBR14684	≥ 0,930	0,963

* Os relatórios de ensaios, encontram-se anexo a este documento.

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715

KANADUTO-E DE 90 450N

Características	Método de ensaio	Especificação	Resultados*
Marcação e Aspecto do duto	Visual	Itens 6 e 4.5.6 da norma NBR15715	Conforme
Diâmetro Externo médio (mm)	Anexo B NBR15715	90,0 ± 2,5	89,8
Diâmetro Interno médio (mm)	Anexo B NBR15715	≥ 72,0	75,4
Resistência à Compressão (N)	Anexo C NBR15715	≥ 450	664
Resistência à Curvatura	Anexo D NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Resistência ao Impacto	Anexo E NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Teor de Negro de Fumo (%)	ISO6964 (Método A)	2,5 ± 0,5	2,7
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO18553	≤ grau 3	1,0
OIT - Tempo de Indução Oxidativa (min.)	NBR14692	≥ 20	121,7
Índice de Fluidez (%)	NBR9023	Desvio entre composto e duto ≤ ± 25	19,4
Densidade (g/cm ³)	NBR14684	≥ 0,930	0,972

* Os relatórios de ensaios, encontram-se anexo a este documento.

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715

KANADUTO-E DE 110 450N

Características	Método de ensaio	Especificação	Resultados*
Marcação e Aspecto do duto	Visual	Itens 6 e 4.5.6 da norma NBR15715	Conforme
Diâmetro Externo médio (mm)	Anexo B NBR15715	110,0 ± 2,5	110,4
Diâmetro Interno médio (mm)	Anexo B NBR15715	≥ 92,0	94,1
Resistência à Compressão (N)	Anexo C NBR15715	≥ 450	664
Resistência à Curvatura	Anexo D NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Resistência ao Impacto	Anexo E NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Teor de Negro de Fumo (%)	ISO6964 (Método A)	2,5 ± 0,5	2,9
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO18553	≤ grau 3	0,9
OIT - Tempo de Indução Oxidativa (min.)	NBR14692	≥ 20	63,3
Índice de Fluidez (%)	NBR9023	Desvio entre composto e duto ≤ ± 25	16,4
Densidade (g/cm ³)	NBR14684	≥ 0,930	0,968

* Os relatórios de ensaios, encontram-se anexo a este documento.

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715

KANADUTO-E DE 125 450N

Características	Método de ensaio	Especificação	Resultados*
Marcação e Aspecto do duto	Visual	Itens 6 e 4.5.6 da norma NBR15715	Conforme
Diâmetro Externo médio (mm)	Anexo B NBR15715	125,0 ± 3,0	125,3
Diâmetro Interno médio (mm)	Anexo B NBR15715	≥ 102,0	107,6
Resistência à Compressão (N)	Anexo C NBR15715	≥ 450	511
Resistência à Curvatura	Anexo D NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Resistência ao Impacto	Anexo E NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Teor de Negro de Fumo (%)	ISO6964 (Método A)	2,5 ± 0,5	2,1
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO18553	≤ grau 3	1,1
OIT - Tempo de Indução Oxidativa (min.)	NBR14692	≥ 20	55,1
Índice de Fluidez (%)	NBR9023	Desvio entre composto e duto ≤ ± 25	18,2
Densidade (g/cm ³)	NBR14684	≥ 0,930	0,965

* Os relatórios de ensaios, encontram-se anexo a este documento.

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715

KANADUTO-E DE140 450N

Características	Método de ensaio	Especificação	Resultados*
Marcação e Aspecto do duto	Visual	Itens 6 e 4.5.6 da norma NBR15715	Conforme
Diâmetro Externo médio (mm)	Anexo B NBR15715	140,0 ± 3,0	139,7
Diâmetro Interno médio (mm)	Anexo B NBR15715	≥ 120,0	120,6
Resistência à Compressão (N)	Anexo C NBR15715	≥ 450	587
Resistência à Curvatura	Anexo D NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Resistência ao Impacto	Anexo E NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Teor de Negro de Fumo (%)	ISO6964 (Método A)	2,5 ± 0,5	2,1
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO18553	≤ grau 3	0,9
OIT - Tempo de Indução Oxidativa (min.)	NBR14692	≥ 20	152,2
Índice de Fluidez (%)	NBR9023	Desvio entre composto e duto ≤ ± 25	4,7
Densidade (g/cm ³)	NBR14684	≥ 0,930	0,964

* Os relatórios de ensaios, encontram-se anexo a este documento.

DUTO CORRUGADO KANADUTO-E 450N NBR15715

KANADUTO-E DE160 450N

Características	Método de ensaio	Especificação	Resultados*
Marcação e Aspecto do duto	Visual	Itens 6 e 4.5.6 da norma NBR15715	Conforme
Diâmetro Externo médio (mm)	Anexo B NBR15715	160,0 ± 3,5	160,7
Diâmetro Interno médio (mm)	Anexo B NBR15715	≥ 135,0	136,9
Resistência à Compressão (N)	Anexo C NBR15715	≥ 450	582
Resistência à Curvatura	Anexo D NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Resistência ao Impacto	Anexo E NBR15715	Passar gabarito com diâmetro de 95% do diâmetro interno mínimo do duto Não apresentar quebras, trincas ou fissuras	Conforme
Teor de Negro de Fumo (%)	ISO6964 (Método A)	2,5 ± 0,5	2,6
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO18553	≤ grau 3	0,8
OIT - Tempo de Indução Oxidativa (min.)	NBR14692	≥ 20	101,3
Índice de Fluidez (%)	NBR9023	Desvio entre composto e duto ≤ ± 25	16,8
Densidade (g/cm ³)	NBR14684	≥ 0,930	0,969

* Os relatórios de ensaios, encontram-se anexo a este documento.

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715

Inspeção Visual (C/NC):		Amostra			Amostra	Amostra	Amostra						
		1	2	3	C	MO	C	MO	C	MO	96.70.015.066 Paquímetro 200 mm	96.70.008.14 Termo higrómetro	
Ø Externo (mm)	40,0	40,29	40,31	40,27									
	+1,5												
	-1,5												
	Média	40,29	40,31	40,27									
Ø Interno (mm)	Mín. 30.0	31,88	31,72	32,00									
	-												
	Média	31,88	31,72	32,00									
	-												
Equipamentos Utilizados										96.70.015.096 Paquímetro 200 mm			
Executor:		C MO		C MO		C MO							
Materia-Prima:		PEAD 07256 + MB Preto + MB AO											
Observações:		Superfícies: Possuem cor e aspecto uniformes. isentas de corpos estranhos, bolhas, fraturas do fundido, trincas e outros defeitos. Marcação: KANAFLEX KANADUTO-E DE40 450N PE NBR15715 ENERGIA TELECOM D052521											

Produto: Kanaduto-E DE40 mm 450N Cor: Preto


Lote: D052521 Data: 24/06/2021

Temperatura de: 23,5°C Tempo de Condicionamento: 2,0 hs Umidade Relativa do Ar: 56,0 %



Visto:

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715



Resistência à Compressão

Produto: Kanaduto-E DN40 mm 450N

Temperatura de Condicionamento: 23 ± 2°C ____ °C Tempo de Condicionamento: mín.2hs ____ hs

Temperatura efetiva na execução do ensaio: 23,1 °C Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 55,0 %

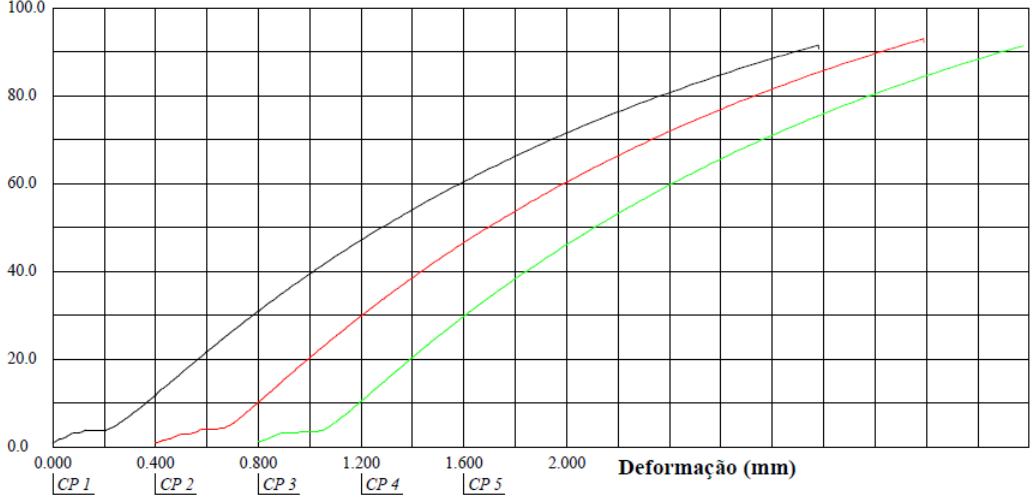
Comprimento do Corpo de Prova: 150 mm 200 mm 300 mm 323 mm 500 mm Outro ____mm

Velocidade de Ensaio: 20 mm/min ____ mm/min Achatamento: 5% DE 5, 10, 15 e 20% DE ____

Prato Superior: 200 mm ____mm Houve deformações após o ensaio?: Não Sim, E ____

Ens	Peso (kg/m)	Dem (mm)	Deform. (mm)	Compressão (kgf)	Compressão (N)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,154	40,3	2,0	71,56	701,76	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2	0,154	40,3	2,0	71,91	705,20	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E3	0,156	40,3	2,0	71,02	696,47	MO	24/06/2021	D052521	Preto

Força (kgf)



Deformação (mm)

Observação: SE 222/21


Equipamentos Utilizados:

96.70.001.03 Máquina Univer: 96.70.015.081 Paquímetro 50C

96.70.008.14 Termo higrômetr: 96.70.013.09 Escala 1000 mm


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Ensaio realizado conforme Anexo C da NBR15715


 Visto: _____


FM-LB-010-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715

Kanaflex		Resistência à Curvatura / Dobramento					
Produto		Kanaduto-E DE40 mm 450N					
Temperatura de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> 23,0 °C		Tempo de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> mín.2hs <input type="checkbox"/> ____hs	
Temperatura efetiva na execução do ensaio:		23,0 °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:		55,0 %	
Curvatura à:		<input checked="" type="checkbox"/> 90° <input type="checkbox"/> 180° <input type="checkbox"/> ____°		Redução máxima do DI do corpo de prova:		<input type="checkbox"/> 10% <input checked="" type="checkbox"/> 5 %	
Raio mínimo de curvatura do cilindro:		<input type="checkbox"/> 320 mm <input type="checkbox"/> 400 mm <input type="checkbox"/> 500 mm		<input checked="" type="checkbox"/> 170 mm			
Tempo para realização da curvatura:		<input type="checkbox"/> max 30s <input checked="" type="checkbox"/> 60 s					
Houve quebra, fissuras, trincas após o ensaio ?:		<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E _____					
Ens	DI mínimo (mm)	Diâmetro mínimo do gabarito (mm)	Resultado (C/NC)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	30,0	28,7	C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2	30,0	28,7	C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E3	30,0	28,7	C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E4							
E5							
E6							
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:							
Ens	Matérias-Primas			Ens	Matérias-Primas		
E1	PEAD 07256 +MB PR+MB AO			E7			
E2	PEAD 07256 +MB PR+MB AO			E8			
E3	PEAD 07256 +MB PR+MB AO			E9			
E4				E10			
E5				E11			
E6				E12			
Equipamentos Utilizados:		96.70.013.09 Escala 1000 mm		96.70.007.08 Gabarito Cilind. I		96.70.008.14 Termo higrometr	
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?		<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não					
OBS:							
Gabarito especificado passou pelo duto curvado							
Duto curvado não apresentou quebras, trincas ou fissuras							
Ensaio realizado de acordo com o anexo D da NBR15715:2020							
C= Conforme / NC = Não Conforme							
						Visto: 	

FM-LB-015-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715

Kanaflex S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS											Resistência ao Impacto				
Produto Kanaduto-E DN40 mm 450N															
Temperatura de Ensaio: <input type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input checked="" type="checkbox"/> -5,0 °C											Tempo de Condicionamento: <input type="checkbox"/> 1 h <input checked="" type="checkbox"/> 2 hs <input type="checkbox"/> ____ hs				
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>22,9</u> °C											Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>55,0</u> %				
Meio de Condicionamento: <input type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Ar											Base de apoio para o corpo de prova: <input checked="" type="checkbox"/> Bloco "V" 120° <input type="checkbox"/> Base Plana				
Gabarito após o golpe de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> 95% DI <input type="checkbox"/> 90% DI <input type="checkbox"/> ____% DI <input type="checkbox"/> Nenhum											Intervalo: <input type="checkbox"/> 1 min <input type="checkbox"/> ____ min				
Ponta de Impacto: <input type="checkbox"/> Sem ponta (face plana) <input type="checkbox"/> Semi-esfera R=12,5mm <input checked="" type="checkbox"/> Outra - <u>Ø35 R=25mm</u>															
Altura da queda: <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 1,5 m <input checked="" type="checkbox"/> 0,10 m											Massa utilizada: <input type="checkbox"/> 9 kg <input type="checkbox"/> 5 kg <input type="checkbox"/> 1 kg <input type="checkbox"/> 0,75 kg <input checked="" type="checkbox"/> 3 kg				
Ens	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	Result.	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E3	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E4	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E5	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E6	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E7	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E8	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E9	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E10	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E11	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E12	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:															
Ens	Matérias-Primas														
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E4	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E5	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E6	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
Ens	Matérias-Primas														
E7	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E8	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E9	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E10	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E11	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E12	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
Equipamentos Utilizados:															
96.70.006.01 Equipamento de				96.70.006.14 Massa c/ Ponta 3				96.70.007.08 Gabarito Cilind. I							
96.70.008.15 Termômetro Digit				96.70.008.14 Termo higrômet											
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não															
Os 12 corpos de prova não apresentaram quebras, trincas ou rachaduras															
Os 12 corpos de prova após ensaio, passaram o gabarito especificado															
Ensaio realizado de acordo com o anexo E da NBR15715:2020															
Resultado: 0/1 Nenhuma deformação em um golpe - 1/1 Uma deformação em um golpe															
															Visto: 

FM-LB-008-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715

Ens		Pesos em gramas				Negro de Fumo	Cinzas	Executor	Data	Lote
cab.	Nv	Am	NvA-N ₂	NvA-O ₂						
E1	III	17,9670	1,0319	18,0114	17,9839	2,7%	1,6%	MO	18/06/2021	D052521
E2	I	18,3552	1,0089	18,3974	18,3695	2,8%	1,4%	MO	18/06/2021	D052521
E3	F	18,0991	1,0137	18,1403	18,1134	2,7%	1,4%	MO	18/06/2021	D052521
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Média						2,7%	1,5%			

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:


Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256 +MB PR+MB AO
E2	PEAD 07256 +MB PR+MB AO
E3	PEAD 07256 +MB PR+MB AO
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados:

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Especificação NBR15715: 2,5 ± 0,5% Negro-de-fumo
Ensaio realizado conforme ISO6964 (Método A)

Visto: 

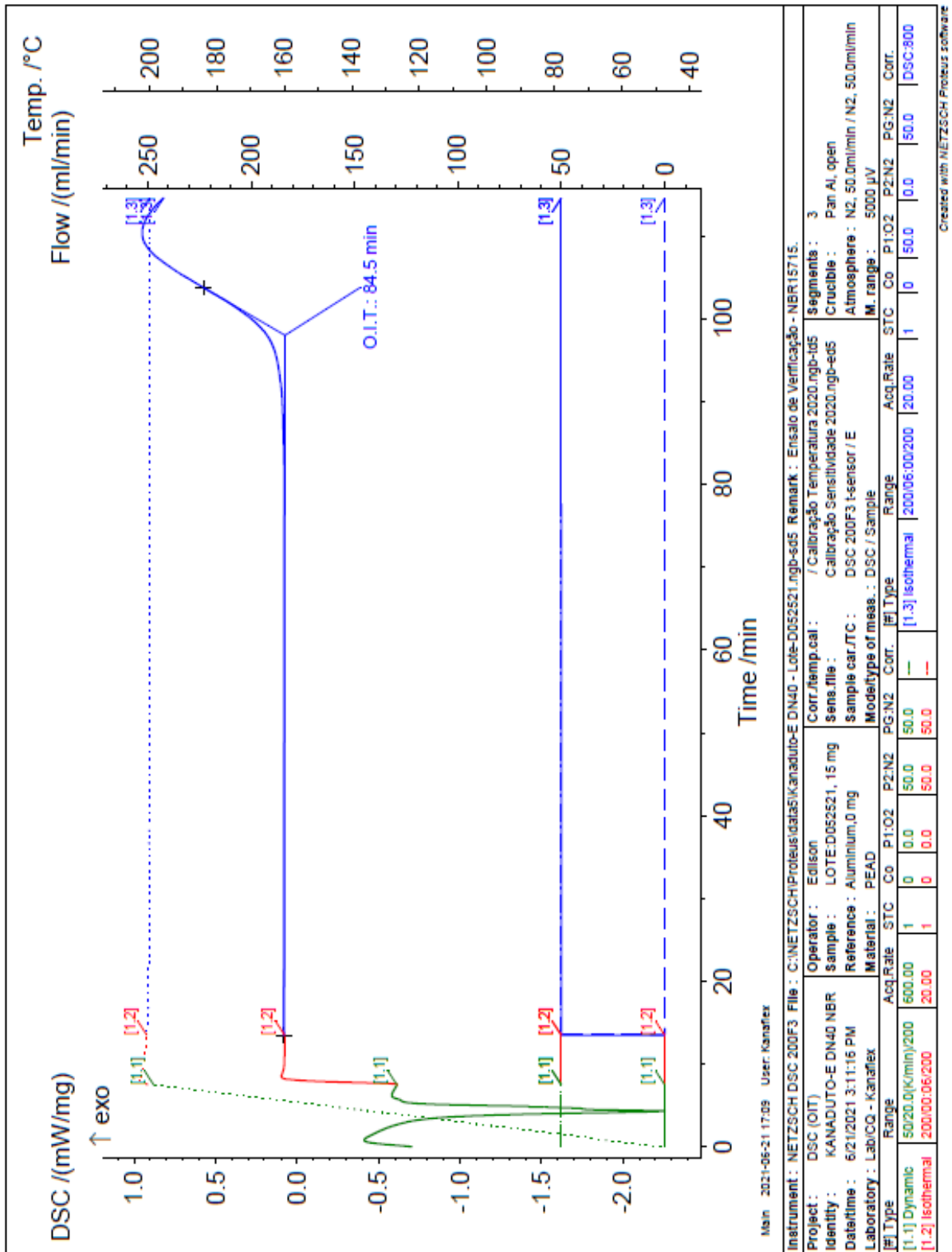
FM-LB-005-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715

Kanaflex		Dispersão de Pigmentos - NBR ISO 18553															
Produto/Material		Kanaduto-E DN40 mm 450N															
Método de preparação das lâminas de ensaio para análise da dispersão:		<input checked="" type="checkbox"/> Compressão <input type="checkbox"/> Micrómetro															
Corpos de Prova obtidos à partir:		<input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez <input checked="" type="checkbox"/> Produto Final <input type="checkbox"/> Grânulo de Masterbatch															
Temperatura para prensagem dos corpos de prova, pelo método de compressão:		<input checked="" type="checkbox"/> 200 ±10 °C <input type="checkbox"/> _____ °C															
Classificação do Tamanho de partículas e aglomerados																	
Ens	5 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	>140	CLASSE	Aparência (gabarito)
E1	2															1	A1
E2	5															1,5	A1
E3	1															0,5	A1
E4	1															0,5	A1
E5	2	1														1	A1
E6	2															1	A1
Resultado																	
0,9167																	
Legenda da Aparência: A1, A2, A3 e B - Dispersão Satisfatória / C1, C2, D e E - Dispersão Insatisfatória																	
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação da amostra:																	
PEAD 07256 +MB PR+MB AO																	
Equipamentos Utilizados:		96.70.012.68 Estufa c/ circulação					96.70.041.01 Microscópio										
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																	
<div style="text-align: right; margin-top: 50px;"> </div>																	
Executor do ensaio:		MONICA				Data do ensaio:				28/06/2021				Visto: _____			

FM-LB-040-00

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715



ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715

Kanaflex		Índice de Fluidez							
Produto/Material		Kanaduto-E DE40 450N			Intervalo de Corte (segundos):	180 s			
Temperatura de Ensaio:		<input checked="" type="checkbox"/> 190 °C	<input type="checkbox"/> ____ °C	Carga Aplicada:	<input type="checkbox"/> 2,16 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 5,00 kg	<input type="checkbox"/> 21,60 kg	<input type="checkbox"/> ____ kg	
Temperatura de Resfriamento do extrudado:		22,9 °C		Umidade relativa do ar no resfriamento:	56,0%		Tempo:	15 min.	
Condicionamento (80°C/1hora):		<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	Natureza da amostra:	<input type="checkbox"/> Grânulos	<input type="checkbox"/> Pó	<input checked="" type="checkbox"/> Pedacos do Produto		
Comportamento dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Aderência	<input type="checkbox"/> Distorção	<input type="checkbox"/> Descoloração	<input type="checkbox"/> _____			
Ens	Peso das Amostras (g)			Desv.Médio (≤ 15%)	Índ.Fluidez (g\10min)	Executor	Data	Lote	Cor
	CP1	CP2	CP3						
E1	0,7163	0,7424	0,7096	1,8	2,41	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2									
E3									
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:

Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.002.01 Plastômetro DSM 96.70.003.07 Balança analítica



Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

IF da matéria-prima: 2,11 g/10min.
 Δ Índice de Fluidez: 14,2 %
 Ensaio realizado de acordo com a NBR9023

Visto:

FM-LB-004-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE40 NBR15715

 Determinação da Densidade									
Produto/Material Kanaduto-E DN 40 mm 450N									
Temperatura de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2 °C <input type="checkbox"/> ____ °C Tempo de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> mín.12hs <input type="checkbox"/> ____ hs									
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>22,9</u> °C Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>55,0</u> %									
Corpos de Prova obtidos à partir: <input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez <input type="checkbox"/> Grânulos da Matéria-Prima <input checked="" type="checkbox"/> Produto final									
Acabamento superficial dos Corpos de Prova: <input checked="" type="checkbox"/> Sem acabamento <input type="checkbox"/> Acabamento com lixa d' água									
Ens	Peso S (g)	Peso A (g)	Peso L (g)	d _{Liq.} (g/cm ³)	Densidade (g/cm ³)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,0000	0,3755	0,0704	0,7900	0,972	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2	0,0000	0,2932	0,0550	0,7900	0,972	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E3	0,0000	0,3606	0,0678	0,7900	0,973	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									
Desvio Padrão					0,0003				
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:									
Ens	Matérias-Primas					Ens	Matérias-Primas		
E1	PEAD 07256 +MB PR+MB AO					E7			
E2	PEAD 07256 +MB PR+MB AO					E8			
E3	PEAD 07256 +MB PR+MB AO					E9			
E4						E10			
E5						E11			
E6						E12			
Equipamentos Utilizados: 96.70.003.07 Balança analítica 96.70.008.14 Termo higrômet 									
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não									
Valor médio obtido = 0,972 g/cm ³									
Ensaio realizado de acordo com a NBR 14684									
Visto: 									

FM-LB-001-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715

Avaliação dimensional




Produto	Kanaduto-E DE50 mm 450N			Cor	Preto		
Lote	D052521			Data	24/06/2021		
Temperatura de	23,5°C	Tempo de Condicionamento:	2,0 hs	Umidade Relativa do Ar:	56,0 %		
Ø Externo (mm)	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3				
	49,81	50,13	49,93				
	+1,5						
	Média	49,81	50,13	49,93			
Ø Interno (mm)	40,82	40,93	41,13				
	Mín. 37,0						
	Média	40,82	40,93	41,13			
Inspeção Visual (C/NC):	C	C	C				
Executor:	MO	MO	MO				
Equipamentos Utilizados	96.70.015.096 Paquímetro 200 mm			96.70.008.14 Termo higrómetro			
Matéria-Prima:	PEAD_07256 + MB Preto + MB AO			96.70.015.066 Paquímetro 200 mm			
Observações:	Superfícies: Possuem cor e aspecto uniformes; isentas de corpos estranhos, bolhas, fraturas do fundido, trincas e outros defeitos. Marcação: KANAFLEX KANADUTO-E DE50 450N PE NBR15715 ENERGIA/TELECOM D052521						

Visto:

FM-LB-014-02

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715



Resistência à Compressão

Produto: Kanaduto-E DE50 mm 450N

Temperatura de Condicionamento: 23 ± 2°C ____ °C Tempo de Condicionamento: mín. 2hs ____ hs

Temperatura efetiva na execução do ensaio: 23,1 °C Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 55,0 %

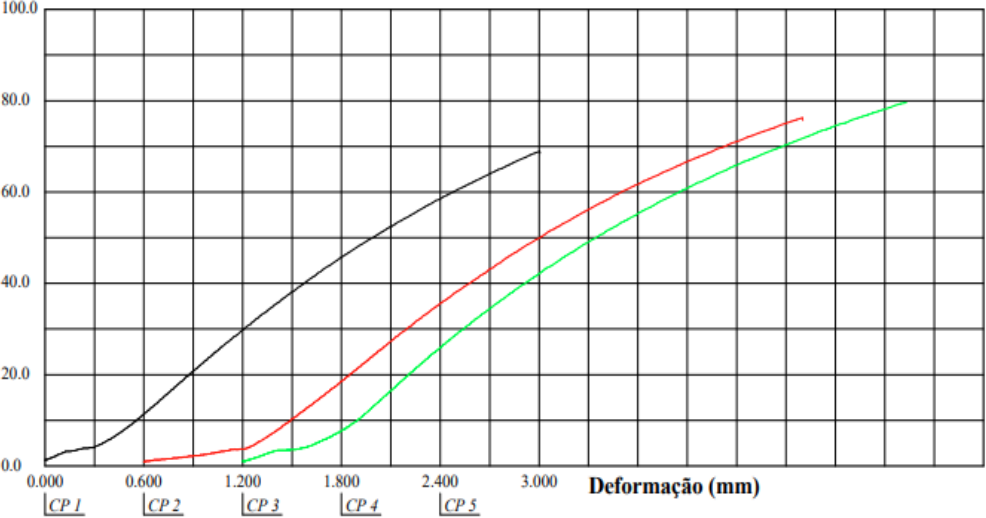
Comprimento do Corpo de Prova: 150 mm 200 mm 300 mm 323 mm 500 mm Outro ____ mm

Velocidade de Ensaio: 20 mm/min ____ mm/min Achatamento: 5% DE 5, 10, 15 e 20% DE ____

Prato Superior: 200 mm ____ mm Houve deformações após o ensaio?: Não Sim, E ____

Ens	Peso (kg/m)	Dem (mm)	Deform. (mm)	Compressão (kgf)	Compressão (N)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,204	50	2,5	60,46	592,91	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2	0,204	50	2,5	52,14	511,32	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E3	0,202	50	2,5	57,22	561,14	MO	24/06/2021	D052521	Preto

Força (kgf)



Deformação (mm)

Observação: SE 223/21

Equipamentos Utilizados:

96.70.001.03 Máquina Univer: ▾

96.70.008.14 Termo higrômet: ▾

96.70.013.09 Escala 1000 mm ▾


96.70.015.081 Paquímetro 50C ▾

▾

▾


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Ensaio realizado conforme Anexo C da NBR15715:2020


 Visto: _____

FM-LB-010-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715

Kanaflex		Resistência à Curvatura / Dobramento					
Produto	Kanaduto-E DE50 mm 450N						
Temperatura de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> 23,0 °C	Tempo de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> mín.2hs	<input type="checkbox"/> ____hs			
Temperatura efetiva na execução do ensaio:	23,0 °C	Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:	55,0 %				
Curvatura à:	<input checked="" type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> ____°	Redução máxima do DI do corpo de prova:	<input type="checkbox"/> 10%		<input checked="" type="checkbox"/> 5%
Raio mínimo de curvatura do cilindro:	<input type="checkbox"/> 320 mm	<input type="checkbox"/> 400 mm	<input type="checkbox"/> 500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 170 mm			
Tempo para realização da curvatura:	<input type="checkbox"/> max 30s		<input checked="" type="checkbox"/> 60 s				
Houve quebra, fissuras, trincas após o ensaio ?:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E_____						
Ens	DI mínimo (mm)	Diâmetro mínimo do gabarito (mm)	Resultado (C/NC)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	37,0	35,3	C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2	37,0	35,3	C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E3	37,0	35,3	C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E4							
E5							
E6							
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:							
Ens	Matérias-Primas						
E1	PEAD 07256 + MB PR + MB AO						
E2	PEAD 07256 + MB PR + MB AO						
E3	PEAD 07256 + MB PR + MB AO						
E4							
E5							
E6							
Ens	Matérias-Primas						
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Equipamentos Utilizados:	96.70.013.09 Escala 1000 mm		96.70.007.08 Gabarito Cilind. t		96.70.008.14 Termo higrômetr		
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não						
Obs.:							
Gabarito especificado passou pelo duto curvado							
Duto curvado não apresentou quebras, trincas ou fissuras							
Ensaio realizado de acordo com o anexo D da norma NBR15715:2020							
Visto: 							

FM-LB-015-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715

Kanaflex <small>S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS</small>											Resistência ao Impacto				
Produto Kanaduto-E DE50 mm 450N															
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> -5,0 °C											Tempo de Condicionamento: <input type="checkbox"/> 1 h <input checked="" type="checkbox"/> 2 hs <input type="checkbox"/> ____ hs				
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>22,9</u> °C											Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>55,0</u> %				
Meio de Condicionamento: <input type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Ar											Base de apoio para o corpo de prova: <input checked="" type="checkbox"/> Bloco "V" 120° <input type="checkbox"/> Base Plana				
Gabarito após o golpe de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> 95% DI <input type="checkbox"/> 90% DI <input type="checkbox"/> ____% DI <input type="checkbox"/> Nenhum											Intervalo: <input type="checkbox"/> 1 min <input type="checkbox"/> ____ min				
Ponta de Impacto: <input type="checkbox"/> Sem ponta (face plana) <input type="checkbox"/> Semi-esfera R=12,5mm <input checked="" type="checkbox"/> Outra - <u>Ø35 R=25mm</u>															
Altura da queda: <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 1,5 m <input checked="" type="checkbox"/> 0,10 m											Massa utilizada: <input type="checkbox"/> 9 kg <input type="checkbox"/> 5 kg <input type="checkbox"/> 1 kg <input type="checkbox"/> 0,75 kg <input checked="" type="checkbox"/> 3 kg				
Ens	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	Result.	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E3	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E4	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E5	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E6	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E7	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E8	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E9	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E10	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E11	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E12	0/1										C	MO	24/06/2021	D052521	Preto
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:															
Ens	Matérias-Primas														
E1	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E2	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E3	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E4	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E5	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E6	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
Ens	Matérias-Primas														
E7	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E8	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E9	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E10	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E11	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
E12	PEAD 07256 + MB PR + MB AO														
Equipamentos Utilizados:															
96.70.006.01 Equipamento de				96.70.006.14 Massa c/ Ponta 3				96.70.007.08 Gabarito Cilind. I							
96.70.008.15 Termômetro Digit				96.70.008.14 Termo higrômetr											
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não															
Os 12 corpos de prova não apresentaram quebras, trincas ou rachaduras															
Os 12 corpos de prova após ensaio, passaram o gabarito especificado															
Ensaio realizado de acordo com o anexo E da NBR15715:2020															
Resultado: 0/1 Nenhuma deformação em um golpe - 1/1 Uma deformação em um golpe														Visto:	
FM-LB-008-01															

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715

Ens		Pesos em gramas				Negro de Fumo	Cinzas	Executor	Data	Lote
cat.	Nv	Am	NvA-N ₂	NvA-O ₂						
E1	2	18,6169	1,0318	18,6591	18,6317	2,7%	1,4%	MO	18/06/2021	D052521
E2	A	17,9594	1,0030	18,0024	17,9749	2,7%	1,5%	MO	18/06/2021	D052521
E3	4	18,2216	1,0216	18,2636	18,2364	2,7%	1,4%	MO	18/06/2021	D052521
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Média						2,7%	1,5%			

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:


Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256 + MB PR + MB AO
E2	PEAD 07256 + MB PR + MB AO
E3	PEAD 07256 + MB PR + MB AO
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados:


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Especificação NBR15715:2020 Negro-de-fumo: 2,5 ± 0,5%
Ensaio realizado conforme ISO6964 (Método A)

Visto: 

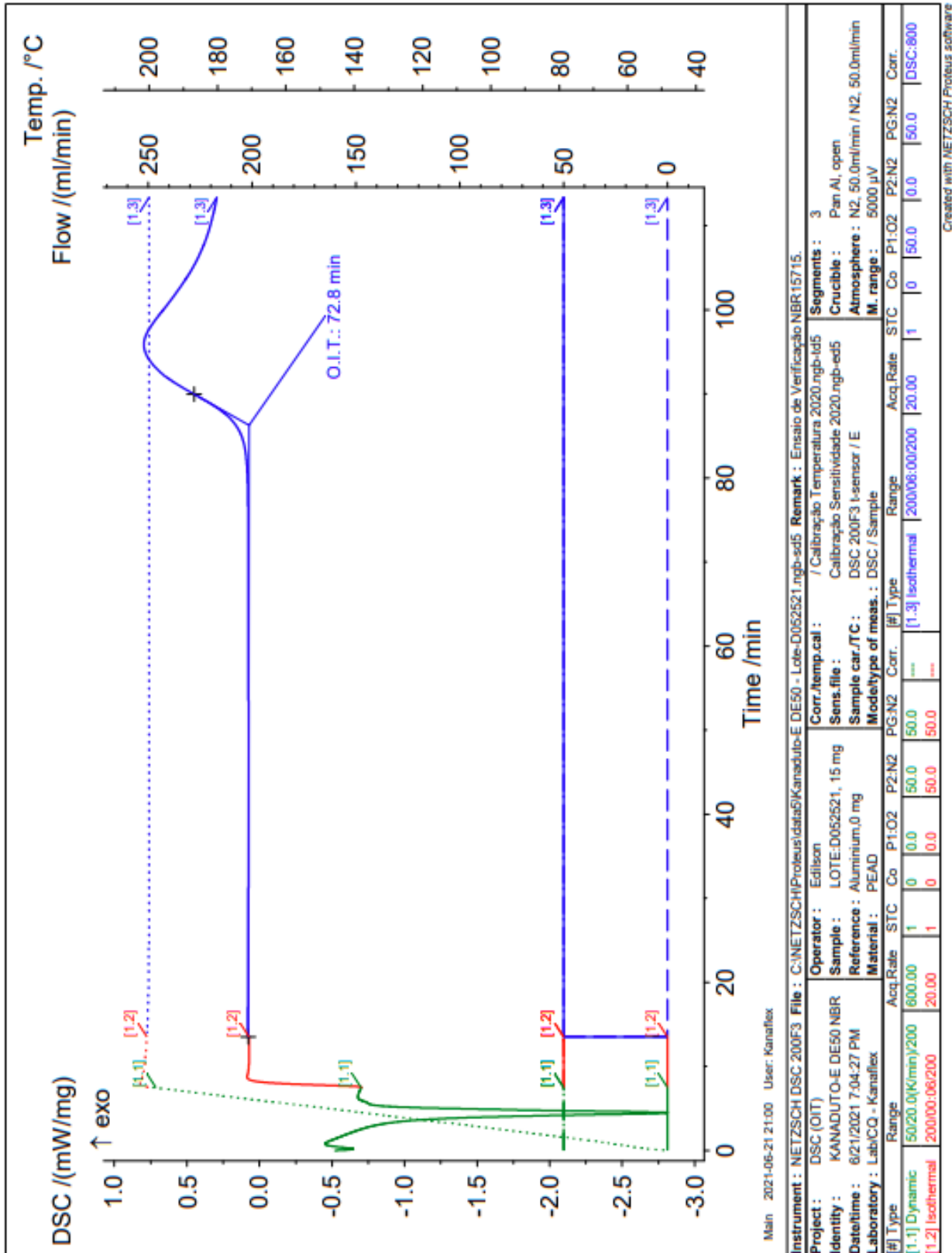
FM-LB-005-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715

Kanaflex Dispersão de Pigmentos - NBR ISO 18553																	
Produto/Material		Kanaduto-E DE50 mm 450N															
Método de preparação das lâminas de ensaio para análise da dispersão: <input checked="" type="checkbox"/> Compressão <input type="checkbox"/> Micrótomo																	
Corpos de Prova obtidos à partir: <input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez <input checked="" type="checkbox"/> Produto Final <input type="checkbox"/> Grânulo de Masterbatch																	
Temperatura para prensagem dos corpos de prova, pelo método de compressão: <input checked="" type="checkbox"/> 200 ±10 °C <input type="checkbox"/> _____ °C																	
Classificação do Tamanho de partículas e aglomerados																	
Ens	5 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	>140	CLASSE	Aparência (gabarito)
E1	3															1	A1
E2	4	1														1	A1
E3	3															1	A1
E4	1															0,5	A1
E5	2		1													1,5	A1
E6	1	1														1	A1
Resultado																1	
Legenda da Aparência: A1, A2, A3 e B - Dispersão Satisfatória / C1, C2, D e E - Dispersão Insatisfatória																	
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação da amostra:																	
PEAD 07256+MB PR+MB AO																	
Equipamentos Utilizados: 96.70.012.68 Estufa c/ circulação 96.70.041.01 Microscópio																	
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																	
<div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  </div>																	
Executor do ensaio:		Mônica					Data do ensaio:		24/06/2021			Visto:					

FM-LB-040-00

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715



ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715

Kanaflex		Índice de Fluidez							
Produto/Material		Kanaduto-E DE50 450N			Intervalo de Corte (segundos):	180 s			
Temperatura de Ensaio:		<input checked="" type="checkbox"/> 190 °C	<input type="checkbox"/> ____ °C	Carga Aplicada:		<input type="checkbox"/> 2,16 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 5,00 kg	<input type="checkbox"/> 21,60 kg	<input type="checkbox"/> ____ kg
Temperatura de Resfriamento do extrudado:		22,9 °C		Umidade relativa do ar no resfriamento:		56,0%		Tempo: 15 min.	
Condicionamento (80°C/1hora)?:		<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	Natureza da amostra:		<input type="checkbox"/> Grânulos	<input type="checkbox"/> Pó	<input checked="" type="checkbox"/> Pedacos do Produto	
Comportamento dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Aderência	<input type="checkbox"/> Distorção	<input type="checkbox"/> Descoloração	<input type="checkbox"/> _____			
Ens	Peso das Amostras (g)			Desv.Médio (≤ 15%)	Índ.Fluidez (g/10min)	Executor	Data	Lote	Cor
	CP1	CP2	CP3						
E1	0,7326	0,6835	0,6522	5,4	2,30	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2									
E3									
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:

Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256 + MB PR + MB AO
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.002.01 Plastômetro DSM 96.70.003.07 Balança analítica

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

IF da matéria-prima: 2,11 g/10min.

Δ Índice de Fluidez: 9,0 %

Ensaio realizado de acordo com a NBR9023

Visto:

FM-LB-004-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE50 NBR15715

Produto/Material		Determinação da Densidade							
Kanaduto - E DN 50mm 450N		Temperatura de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2 °C <input type="checkbox"/> ____ °C		Tempo de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> mín. 12hs <input type="checkbox"/> ____ hs					
Temperatura efetiva na execução do ensaio: __22,9__ °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: __55__ %							
Corpos de Prova obtidos à partir:		<input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez		<input type="checkbox"/> Grânulos da Matéria-Prima		<input checked="" type="checkbox"/> Produto final			
Acabamento superficial dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Sem acabamento		<input type="checkbox"/> Acabamento com lixa d' água					
Ens	Peso S (g)	Peso A (g)	Peso L (g)	d _{Liq.} (g/cm ³)	Densidade (g/cm ³)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,0000	0,3511	0,0664	0,7900	0,974	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E2	0,0000	0,4084	0,0772	0,7900	0,974	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E3	0,0000	0,4590	0,0866	0,7900	0,974	MO	24/06/2021	D052521	Preto
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									
Desvio Padrão					0,0003				
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:									
Ens	Matérias-Primas					Ens	Matérias-Primas		
E1	PEAD 07256 + MB PR + MB AO					E7			
E2	PEAD 07256 + MB PR + MB AO					E8			
E3	PEAD 07256 + MB PR + MB AO					E9			
E4						E10			
E5						E11			
E6						E12			
Equipamentos Utilizados: 96.70.003.07 Balança analítica 96.70.008.14 Termo higrômetr 									
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não									
Valor médio obtido = 0,974 g/cm³									
Ensaio realizado de acordo com a NBR 14684									
Visto:									

FM-LB-001-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715

Avaliação dimensional



Produto: **Kanaduto-E DE63 mm 450N** Cor: **Preto**
 Lote: **D062621** Data: **24/06/2021**

Temperatura de 23,5°C Tempo de Condicionamento: 2,0 hs Umidade Relativa do Ar: 56,0 %


		Amostra	Amostra	Amostra							
		1	2	3							
Ø Externo (mm)	+2,0	63,70	63,81	63,73							
	-2,0										
	Média	63,70	63,81	63,73							
Ø Interno (mm)	Min. 49,0	52,81	52,72	52,90							
	Média	52,81	52,72	52,90							

Inspeção Visual (C/NC): **C** MO C C MO C C MO MO
 Equipamentos Utilizados: 96.70.015.096 Paquímetro 200 mm 96.70.008.14 Termo higrómetro
 96.70.015.066 Paquímetro 200 mm

Matéria-Prima: **PEAD 07256 + MB Preto + MB AO**
 Observações: **Superfície: possuem cor e aspecto uniformes; isentas de corpos estranhos, bolhas, fraturas do fundido, trincas e outros defeitos**
Marcação: KANAFLEX KANADUTO-E DE63 450N PE NBR15715 ENERGIA/TELECOM D062621

FW-LB-014-02

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715



Resistência à Compressão

Produto: Kanaduto-E DE63 mm 450N

Temperatura de Condicionamento: 23 ± 2°C ____ °C Tempo de Condicionamento: mín. 2hs ____ hs

Temperatura efetiva na execução do ensaio: 23,1 °C Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 55,0 %

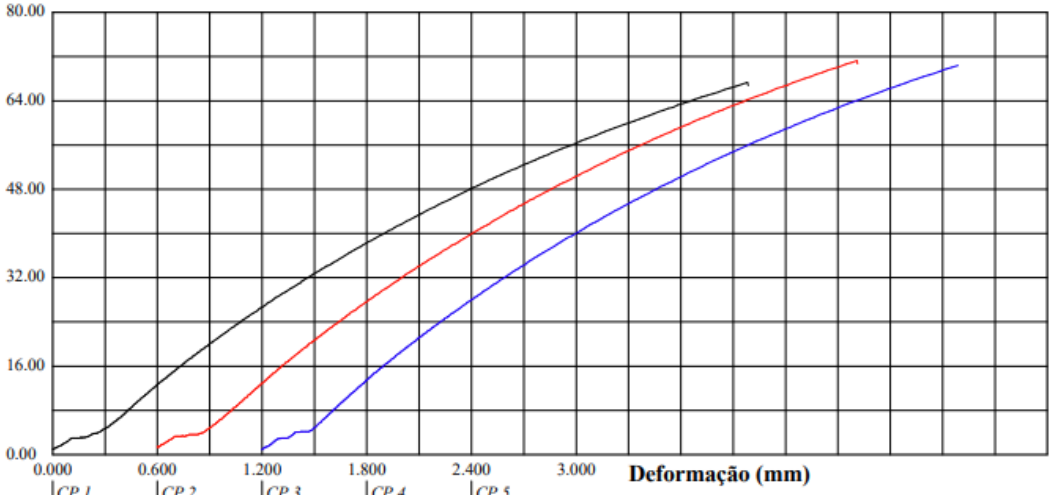
Comprimento do Corpo de Prova: 150 mm 200 mm 300 mm 323 mm 500 mm Outro ____ mm

Velocidade de Ensaio: 20 mm/min ____ mm/min Achatamento: 5% DE 5, 10, 15 e 20% DE ____

Prato Superior: 200 mm ____ mm Houve deformações após o ensaio?: Não Sim, E ____

Ens	Peso (kg/m)	Dem (mm)	Deform. (mm)	Compressão (kgf)	Compressão (N)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,256	63	3,2	71,56	701,76	MO	24/06/2021	D062621	Preto
E2	0,256	63	3,2	71,91	705,20	MO	24/06/2021	D062621	Preto
E3	0,256	63	3,2	71,02	696,47	MO	24/06/2021	D062621	Preto

Força (kgf)



Observação: SE 230/21


Equipamentos Utilizados:

96.70.001.03 Máquina Univer: 96.70.015.096 Paquímetro 200

96.70.008.14 Termo higrômet: 96.70.013.09 Escala 1000 mm


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Ensaio realizado conforme o anexo C da NBR15715:2020


Visto: _____


FM-LB-010-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715

Kanaflex		Resistência à Curvatura / Dobramento					
Produto	Kanaduto-E DE63 mm 450N						
Temperatura de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> 23,0 °C	Tempo de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> mín.2hs	<input type="checkbox"/> ____hs			
Temperatura efetiva na execução do ensaio:	23,0 °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:	55,0 %			
Curvatura à:	<input checked="" type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> ____°	Redução máxima do DI do corpo de prova:	<input type="checkbox"/> 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 5 %	
Raio mínimo de curvatura do cilindro:	<input type="checkbox"/> 320 mm	<input type="checkbox"/> 400 mm	<input type="checkbox"/> 500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 200 mm			
Tempo para realização da curvatura:	<input type="checkbox"/> max 30s	<input checked="" type="checkbox"/> 60 s					
Houve quebra, fissuras, trincas após o ensaio ?:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E _____						
Ens	DI mínimo (mm)	Diâmetro mínimo do gabarito (mm)	Resultado (C/NC)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	49,0	46,8	C	MO	24/06/2021	D062621	Preto
E2	49,0	46,8	C	MO	24/06/2021	D062621	Preto
E3	49,0	46,8	C	MO	24/06/2021	D062621	Preto
E4							
E5							
E6							
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:							
Ens	Matérias-Primas						
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E4							
E5							
E6							
Ens	Matérias-Primas						
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Equipamentos Utilizados:	96.70.013.09 Escala 1000 mm	96.70.007.08 Gabarito Cilind. t	96.70.008.14 Termo higrômetr				
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não						
Obs.:							
Gabarito especificado passou pelo duto curvado							
Duto curvado não apresentou quebras, trincas ou fissuras							
Ensaio realizado de acordo com o anexo D da NBR15715:2020							
Visto: 							

FM-LB-015-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715

Kanaflex <small>S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS</small>												Resistência ao Impacto											
Produto												Kanaduto-E DE63 mm 450N											
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> -5,0 °C												Tempo de Condicionamento: <input type="checkbox"/> 1 h <input checked="" type="checkbox"/> 2 hs <input type="checkbox"/> ____ hs											
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>22,9</u> °C												Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>55,0</u> %											
Meio de Condicionamento: <input type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Ar												Base de apoio para o corpo de prova: <input checked="" type="checkbox"/> Bloco "V" 120° <input type="checkbox"/> Base Plana											
Gabarito após o golpe de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> 95% DI <input type="checkbox"/> 90% DI <input type="checkbox"/> ____% DI <input type="checkbox"/> Nenhum												Intervalo: <input type="checkbox"/> 1 min <input type="checkbox"/> ____ min											
Ponta de Impacto: <input type="checkbox"/> Sem ponta (face plana) <input type="checkbox"/> Semi-esfera R=12,5mm <input checked="" type="checkbox"/> Outra - <u>Ø35 R=25mm</u>																							
Altura da queda: <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 1,5 m <input checked="" type="checkbox"/> 0,20 m												Massa utilizada: <input type="checkbox"/> 9 kg <input type="checkbox"/> 5 kg <input type="checkbox"/> 1 kg <input type="checkbox"/> 0,75 kg <input checked="" type="checkbox"/> 3 kg											
Ens	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	Result.	Executor	Data	Lote	Cor								
E1	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E2	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E3	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E4	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E5	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E6	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E7	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E8	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E9	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E10	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E11	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
E12	0/1										C	MO	24/06/2021	D062621	Preto								
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:																							
Ens	Matérias-Primas																						
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E4	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E5	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E6	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
Ens	Matérias-Primas																						
E7	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E8	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E9	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E10	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E11	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E12	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
Equipamentos Utilizados:												96.70.006.01 Equipamento de				96.70.006.14 Massa c/ Ponta 3				96.70.007.08 Gabarito Cilind. I			
												96.70.008.15 Termômetro Digit				96.70.008.14 Termo higrômetri							
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?												<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não											
Os 12 corpos de prova não apresentaram quebras, trincas ou rachaduras																							
Os 12 corpos de prova após ensaio, passaram o gabarito especificado																							
Ensaio realizado de acordo com o anexo E da NBR15715:2020																							
Resultado: 0/1 Nenhuma deformação em um golpe - 1/1 Uma deformação em um golpe												Visto: 											

FM-LB-008-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715

Kanaflex
S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS

Teor de Negro de Fumo e Cinzas

Produto/Material Cor

Ciclos de temperatura para mufla tubular: 350 °C, 450 °C, 500 °C Intervalo para cada ciclo: 10 min ____ min

Temperatura de resfriamento: 21,6 °C Umidade relativa do ar no resfriamento: 55,0%

Temperatura da Mufla para calcinação: 800 °C Intervalo de resfriamentos: 15 min 30 min

O aspecto das cinzas foi normal?: Sim Não Ensaio(s):

Em caso negativo, descrever as observações: _____

Ens	Cari	Pesos em gramas				Negro de Fumo	Cinzas	Executor	Data	Lote
		Nv	Am	NvA-N ₂	NvA-O ₂					
E1	A	17,9563	1,0266	17,9913	17,9690	2,2%	1,2%	MO	25/06/2021	D062621
E2	F	18,1026	1,0306	18,1369	18,1150	2,1%	1,2%	MO	25/06/2021	D062621
E3	I	17,9458	1,0218	17,9804	17,9584	2,2%	1,2%	MO	25/06/2021	D062621
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Média						2,2%	1,2%			

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:


Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados:

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Especificação NBR15715: Negro-de-fumo 2,5 ± 0,5%
Ensaio realizado conforme ISO6964 (Método A)

Visto: 

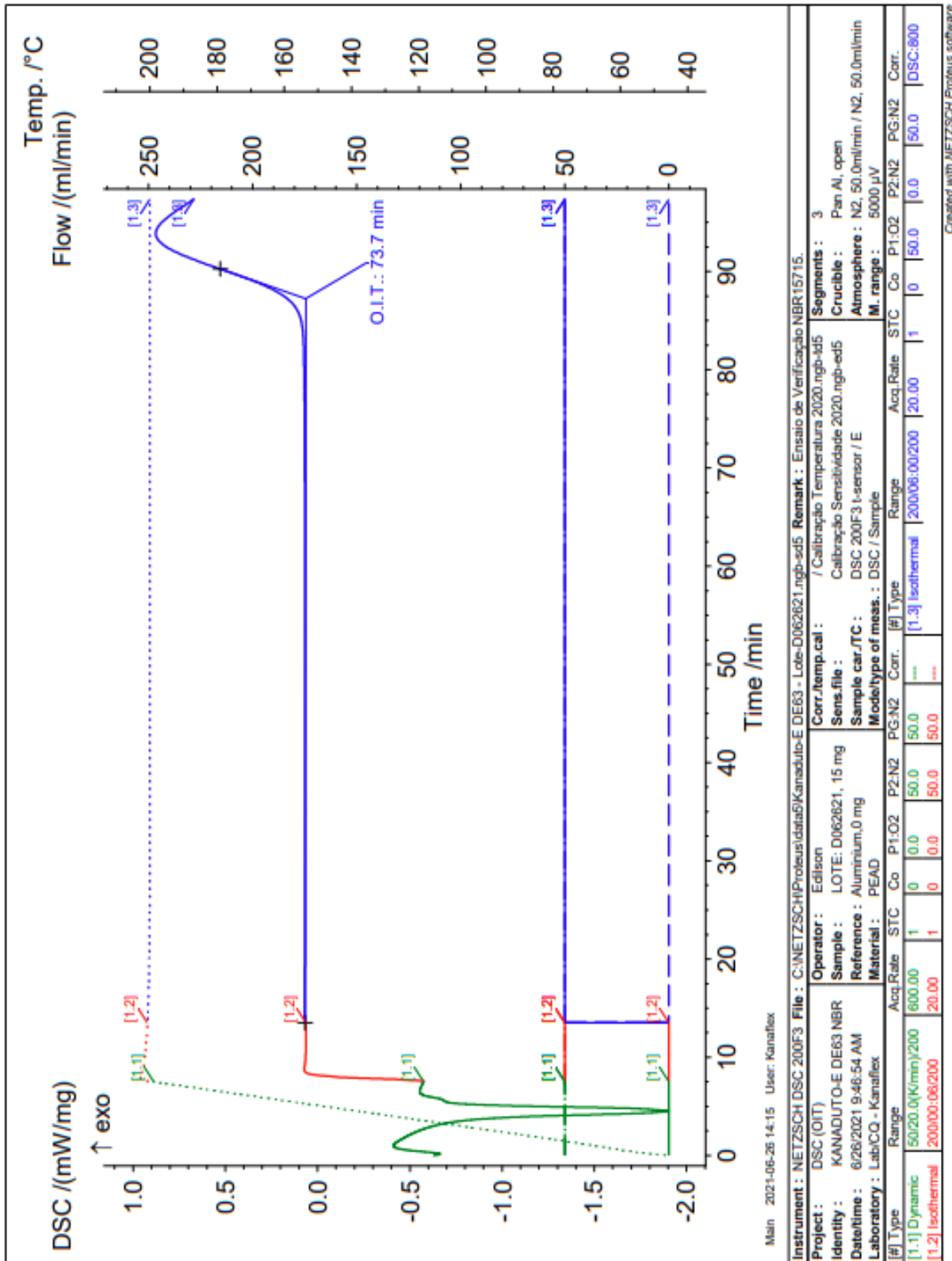
FM-LB-005-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715

Dispersão de Pigmentos - NBR ISO 18553																	
Produto/Material		Kanaduto-E DE63 mm 450N															
Método de preparação das lâminas de ensaio para análise da dispersão: <input checked="" type="checkbox"/> Compressão <input type="checkbox"/> Micrómetro																	
Corpos de Prova obtidos à partir: <input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez <input checked="" type="checkbox"/> Produto Final <input type="checkbox"/> Grânulo de Masterbatch																	
Temperatura para prensagem dos corpos de prova, pelo método de compressão: <input checked="" type="checkbox"/> 200 ±10 °C <input type="checkbox"/> _____ °C																	
Classificação do Tamanho de partículas e aglomerados																	
Ens	5 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	>140	CLASSE	Aparência (gabarito)
E1	1															0,5	A1
E2	5															1,5	A1
E3	2	1														1	A1
E4	3															1	A1
E5	3	1														1	A1
E6	1		1													1,5	A1
Resultado 1,0833																	
Legenda da Aparência: A1, A2, A3 e B - Dispersão Satisfatória / C1, C2, D e E - Dispersão Insatisfatória																	
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação da amostra:																	
PEAD 07256+MB PR+MB AO																	
Equipamentos Utilizados: 96.70.012.68 Estufa c/ circulação 96.70.041.01 Microscópio																	
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																	
Executor do ensaio: Mônica						Data do ensaio: 26/07/2021						Visto:					

FM-LB-040-00

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715



ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715

Kanaflex		Índice de Fluidez							
Produto/Material	Kanaduto-E DE63 450N				Intervalo de Corte (segundos):	180 s			
Temperatura de Ensaio:	<input checked="" type="checkbox"/> 190 °C	<input type="checkbox"/> ____ °C	Carga Aplicada:	<input type="checkbox"/> 2,16 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 5,00 kg	<input type="checkbox"/> 21,60 kg	<input type="checkbox"/> ____ kg		
Temperatura de Resfriamento do extrudado:	<u>22,9</u> °C		Umidade relativa do ar no resfriamento:	<u>55,0</u> %		Tempo:	<u>15</u> min.		
Condicionamento (80°C/1hora)?:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	Natureza da amostra:	<input type="checkbox"/> Grânulos	<input type="checkbox"/> Pó	<input checked="" type="checkbox"/> Pedacos do Produto			
Comportamento dos Corpos de Prova:	<input checked="" type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Aderência	<input type="checkbox"/> Distorção	<input type="checkbox"/> Descoloração	<input type="checkbox"/> _____				
Ens	Peso das Amostras (g)			Desv.Médio (≤ 15%)	Índ.Fluidez (g/10min)	Executor	Data	Lote	Cor
	CP1	CP2	CP3						
E1	0,7381	0,7799	0,7024	5,1	2,47	MO	24/06/2021	D062621	Preto
E2									
E3									
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:

Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	


Equipamentos Utilizados:

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

IF da matéria-prima: 2,12 g/10min.


Δ Índice de Fluidez: 16,5 %

Ensaio realizado de acordo com a NBR9023

Visto: 

FM-LB-004-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE63 NBR15715

Kanaflex <small>INDUSTRIA DE PLÁSTICOS</small>		Determinação da Densidade									
Produto/Material		Kanaduto-E DE63 mm 450N									
Temperatura de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2 °C <input type="checkbox"/> ____ °C			Tempo de Condicionamento:					<input checked="" type="checkbox"/> mín. 12hs <input type="checkbox"/> ____ hs	
Temperatura efetiva na execução do ensaio:		22,9 °C			Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:					55,0 %	
Corpos de Prova obtidos à partir:		<input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez			<input type="checkbox"/> Grânulos da Matéria-Prima			<input checked="" type="checkbox"/> Produto final			
Acabamento superficial dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Sem acabamento			<input type="checkbox"/> Acabamento com lixa d' água						
Ens	Peso S (g)	Peso A (g)	Peso L (g)	d _{Liq.} (g/cm ³)	Densidade (g/cm ³)	Executor	Data	Lote	Cor		
E1	0,0000	0,2569	0,0469	0,7900	0,966	MO	24/06/2021	D062621	Preto		
E2	0,0000	0,2986	0,0533	0,7900	0,962	MO	24/06/2021	D062621	Preto		
E3	0,0000	0,3206	0,0573	0,7900	0,962	MO	24/06/2021	D062621	Preto		
E4											
E5											
E6											
E7											
E8											
E9											
E10											
E11											
E12											
Desvio Padrão					0,0027						
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:											
Ens	Matérias-Primas										
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO										
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO										
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO										
E4											
E5											
E6											
Ens	Matérias-Primas										
E7											
E8											
E9											
E10											
E11											
E12											
Equipamentos Utilizados:		96.70.003.07 Balança analítica		96.70.008.14 Termo higrômetro							
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não											
Valor médio obtido = 0,963 g/cm³											
Ensaio realizado de acordo com a NBR14684											
Visto: 											



FM-LB-001-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715

Avaliação dimensional				
Produto	Kanaduto-E DE90 mm 450N	Cor	Preto	Umidade Relativa do Ar: 58,0 %
Lote	D022721	Data	05/07/2021	
Temperatura de	23,1 °C	Tempo de Condicionamento:	2,0 hs	
Ø Externo (mm)	+2,5	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3
		89,61	90,06	89,76
	-2,5			
	Média	89,61	90,06	89,76
	Min. 72,0	75,39	75,43	75,37
Ø Interno (mm)	-			
	Média	75,39	75,43	75,37
Inspeção Visual (C/NC):	C	C	C	
Executor:	MO	MO	MO	
Equipamentos Utilizados	96.70.015.066 Paquímetro 200 mm	96.70.008.14 Termo higrómetro	96.70.015.096 Paquímetro 200 mm	
Materia-Prima:	PEAD 07256 + MB Preto + MB AO			
Observações:	Superfícies: possuem cor e aspecto uniformes, isentas de corpos estranhos, bolhas, fraturas do fundido, trincas e outros defeitos. Marcação: KANA FLEX KANADUTO-E DE90 450N PE NBR15715 ENERGIA/TELECOM D022721			
				Visto:


FM-LB-014-02

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715

 Resistência à Compressão										
Produto <input type="text" value="Kanaduto-E DE90 mm 450N"/>										
Temperatura de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> ____ °C Tempo de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> mín. 2hs <input type="checkbox"/> ____ hs										
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>23,1</u> °C Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>57,0</u> %										
Comprimento do Corpo de Prova: <input type="checkbox"/> 150 mm <input type="checkbox"/> 200 mm <input type="checkbox"/> 300 mm <input type="checkbox"/> 323 mm <input checked="" type="checkbox"/> 500 mm <input type="checkbox"/> Outro ____ mm										
Velocidade de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 20 mm/min <input type="checkbox"/> ____ mm/min Achatamento: <input checked="" type="checkbox"/> 5% DE <input type="checkbox"/> 5, 10, 15 e 20% DE <input type="checkbox"/> ____										
Prato Superior: <input checked="" type="checkbox"/> 200 mm <input type="checkbox"/> ____ mm Houve deformações após o ensaio?: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E ____										
Ens	Peso (kg/m)	Dem (mm)	Deform. (mm)	Compressão (kgf)	Compressão (N)	Executor	Data	Lote	Cor	
E1	0,386	90	3,2	66,44	651,55	MO	05/07/2021	D022721	Preto	
E2	0,386	90	3,2	68,82	674,89	MO	05/07/2021	D022721	Preto	
E3	0,386	90	3,2	67,99	666,75	MO	05/07/2021	D022721	Preto	
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:										
Ens	Matérias-Primas					Ens	Matérias-Primas			
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO					E7				
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO					E8				
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO					E9				
E4						E10				
E5						E11				
E6						E12				
Equipamentos Utilizados: <input type="text" value="96.70.001.03 Máquina Univer:"/> <input type="text" value="96.70.015.081 Paquímetro 500"/> <input type="text" value="96.70.008.14 Termo higrômetr:"/>										
<input type="text" value="96.70.013.09 Escala 1000 mm"/> <input type="text"/> <input type="text"/>										
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não										
Ensaio realizado conforme o anexo C da NBR15715:2020										
Visto: 										


FM-LB-010-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715

Kanaflex		Resistência à Curvatura / Dobramento					
Produto	Kanaduto-E DE90 mm 450N						
Temperatura de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> 23,0 °C	Tempo de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> mín.2hs	<input type="checkbox"/> ____hs			
Temperatura efetiva na execução do ensaio:	23,2 °C	Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:	57,0 %				
Curvatura à:	<input checked="" type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> ____°	Redução máxima do DI do corpo de prova:	<input type="checkbox"/> 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 5 %	
Raio mínimo de curvatura do cilindro:	<input type="checkbox"/> 320 mm	<input type="checkbox"/> 400 mm	<input type="checkbox"/> 500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 200 mm			
Tempo para realização da curvatura:	<input type="checkbox"/> max 30s	<input checked="" type="checkbox"/> 60 s					
Houve quebra, fissuras, trincas após o ensaio ?:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E _____						
Ens	DI mínimo (mm)	Diâmetro mínimo do gabarito (mm)	Resultado (C/NC)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	72,0	68,8	C	MO	05/07/2021	D022721	Preto
E2	72,0	68,8	C	MO	05/07/2021	D022721	Preto
E3	72,0	68,8	C	MO	05/07/2021	D022721	Preto
E4							
E5							
E6							
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:							
Ens	Matérias-Primas						
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E4							
E5							
E6							
Ens	Matérias-Primas						
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Equipamentos Utilizados:	96.70.013.09 Escala 1000 mm	96.70.007.08 Gabarito Cilind. t	96.70.008.14 Termo higrômetr				
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não						
Obs.:							
Gabarito especificado passou pelo duto curvado							
Duto curvado não apresentou quebras, trincas ou fissuras							
Ensaio realizado de acordo com o anexo D da NBR15715:2020							
Visto: 							

FM-LB-015-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715

Kanaflex S/A INDUSTRIA DE PLASTICOS												Resistência ao Impacto											
Produto Kanaduto-E DE90 mm 450N																							
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> -5,0 °C												Tempo de Condicionamento: <input type="checkbox"/> 1 h <input checked="" type="checkbox"/> 2 hs <input type="checkbox"/> ____ hs											
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>23,2</u> °C												Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>58,0</u> %											
Meio de Condicionamento: <input type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Ar												Base de apoio para o corpo de prova: <input checked="" type="checkbox"/> Bloco "V" 120° <input type="checkbox"/> Base Plana											
Gabarito após o golpe de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> 95% DI <input type="checkbox"/> 90% DI <input type="checkbox"/> ____% DI <input checked="" type="checkbox"/> Nenhum												Intervalo: <input type="checkbox"/> 1 min <input type="checkbox"/> ____ min											
Ponta de Impacto: <input type="checkbox"/> Sem ponta (face plana) <input type="checkbox"/> Semi-esfera R=12,5mm <input checked="" type="checkbox"/> Outra - <u>Ø35 R=25mm</u>																							
Altura da queda: <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 1,5 m <input checked="" type="checkbox"/> 0,20 m												Massa utilizada: <input type="checkbox"/> 9 kg <input type="checkbox"/> 5 kg <input type="checkbox"/> 1 kg <input type="checkbox"/> 0,75 kg <input checked="" type="checkbox"/> 3 kg											
Ens	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	Result.	Executor	Data	Lote	Cor								
E1	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E2	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E3	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E4	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E5	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E6	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E7	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E8	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E9	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E10	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E11	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
E12	0/1										C	MO	05/07/2021	D022721	Preto								
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:																							
Ens	Matérias-Primas																						
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E4	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E5	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E6	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
Ens	Matérias-Primas																						
E7	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E8	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E9	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E10	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E11	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
E12	PEAD 07256+MB PR+MB AO																						
Equipamentos Utilizados:												96.70.006.01 Equipamento de				96.70.006.14 Massa c/ Ponta 3				96.70.007.08 Gabarito Cilind. I			
												96.70.008.15 Termômetro Digit				96.70.008.14 Termo higrômetr							
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?												<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não											
Os 12 corpos de prova não apresentaram quebras, trincas ou rachaduras																							
Os 12 corpos de prova após ensaio, passaram no gabarito especificado																							
Ensaio realizado de acordo com o anexo E da NBR15715:2020																							
Resultado: 0/1 Nenhuma deformação em um golpe - 1/1 Uma deformação em um golpe												Visto: 											

FM-LB-008-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715

Kanaflex **Teor de Negro de Fumo e Cinzas**

Produto/Material **Kanaduto-E DE90 450N** Cor **Preto**

Ciclos de temperatura para mufla tubular: 350 °C, 450 °C, 500 °C Intervalo para cada ciclo: 10 min ____ min

Temperatura de resfriamento: 21,5 °C Umidade relativa do ar no resfriamento: 47,0%

Temperatura da Mufla para calcinação: 800 °C Intervalo de resfriamentos: 15 min 30 min

O aspecto das cinzas foi normal?: Sim Não Ensaio(s): **Negro-de-fumo e cinzas**

Em caso negativo, descrever as observações: _____

Ens	Cari	Pesos em gramas				Negro de Fumo	Cinzas	Executor	Data	Lote
		Nv	Am	NvA-N ₂	NvA-O ₂					
E1	A	17,9563	1,0253	18,0033	17,9750	2,8%	1,8%	MO	01/07/2021	D022721
E2	F	18,1028	1,0204	18,1475	18,1200	2,7%	1,7%	MO	01/07/2021	D022721
E3	0	17,7235	1,0006	17,7682	17,7410	2,7%	1,7%	MO	01/07/2021	D022721
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Média						2,7%	1,8%			

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:


Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: **96.70.003.07 Balança analítica** **96.70.022.01 Mufla Tubular** **96.70.028.01 Mufla Convencio**

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Especificação NBR15715: Negro-de-fumo 2,5 ± 0,5%
Ensaio realizado conforme ISO6964 (Método A)

Visto: 

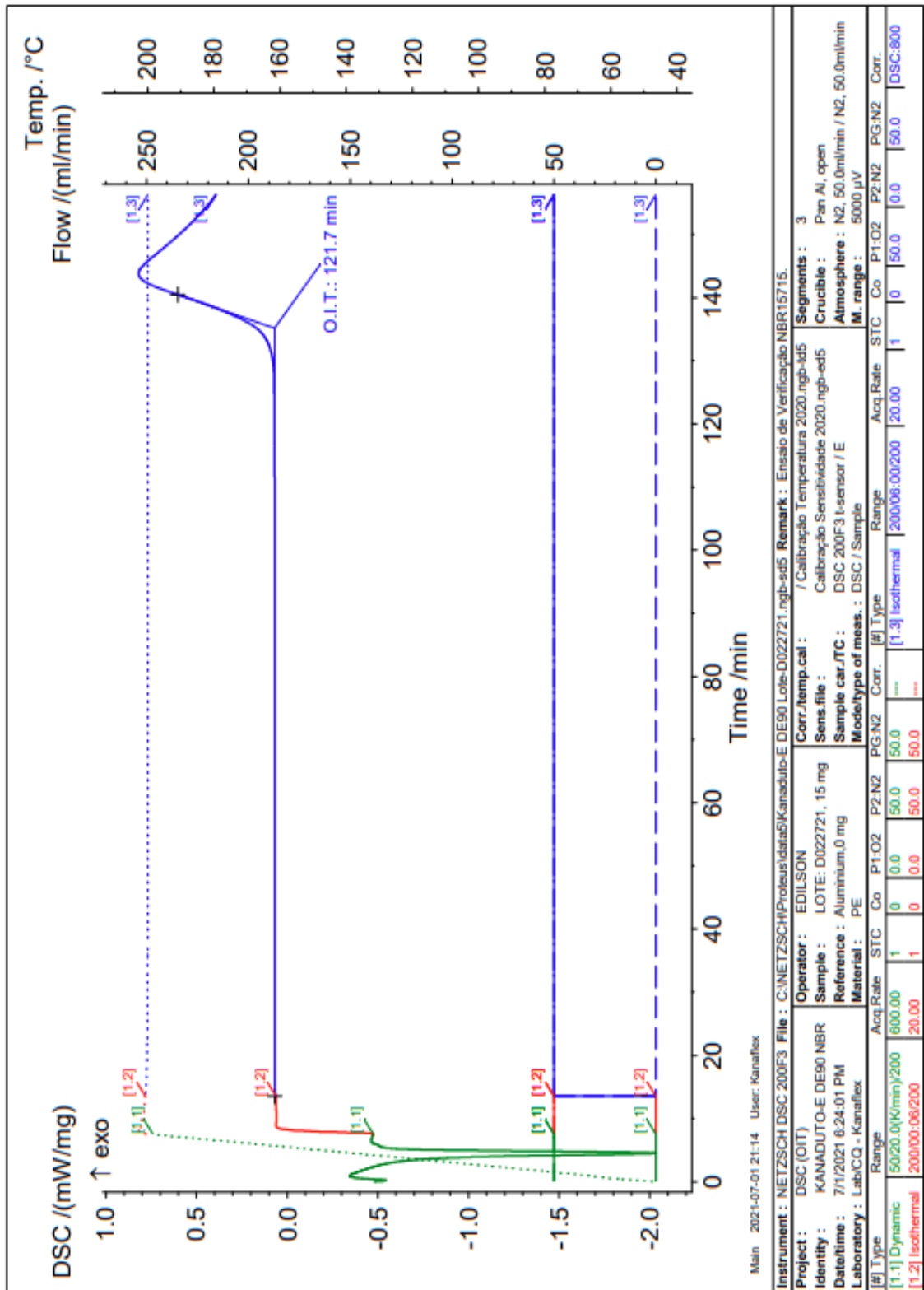
FM-LB-005-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715

Dispersão de Pigmentos - NBR ISO 18553																	
Produto/Material		Kanaduto-E DE90 mm 450N															
Método de preparação das lâminas de ensaio para análise da dispersão: <input checked="" type="checkbox"/> Compressão <input type="checkbox"/> Micrómetro																	
Corpos de Prova obtidos à partir: <input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidiez <input checked="" type="checkbox"/> Produto Final <input type="checkbox"/> Grânulo de Masterbatch																	
Temperatura para prensagem dos corpos de prova, pelo método de compressão: <input checked="" type="checkbox"/> 200 ±10 °C <input type="checkbox"/> _____ °C																	
Classificação do Tamanho de partículas e aglomerados																	
Ens	5 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	>140	CLASSE	Aparência (gabarito)
E1	3															1	A1
E2	2	1														1	A1
E3	2															1	A1
E4	3															1	A1
E5	1															0,5	A1
E6	2		1													1,5	A1
Resultado																	
1																	
Legenda da Aparência: A1, A2, A3 e B - Dispersão Satisfatória / C1, C2, D e E - Dispersão Insatisfatória																	
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação da amostra:																	
PEAD 07256+MB PR+MB AO																	
Equipamentos Utilizados: <input type="text" value="96.70.012.68Estufa c/ circulaç"/> <input type="text" value="96.70.041.01 Microscópio"/>																	
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																	
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>																	
Executor do ensaio: Mônica						Data do ensaio: 05/07/2021						Visto:					

FM-LB-040-00

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715



ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715

Kanaflex S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS		Índice de Fluidiez							
Produto/Material		Kanaduto-E DE90 450N		Intervalo de Corte (segundos): 180 s					
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 190 °C <input type="checkbox"/> ____ °C		Carga Aplicada: <input type="checkbox"/> 2,16 kg <input checked="" type="checkbox"/> 5,00 kg <input type="checkbox"/> 21,60 kg <input type="checkbox"/> ____ kg							
Temperatura de Resfriamento do extrudado: <u>22,2</u> °C		Umidade relativa do ar no resfriamento: <u>47,0</u> % Tempo: <u>15</u> min.							
Condicionamento (80°C/1hora): <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		Natureza da amostra: <input type="checkbox"/> Grânulos <input type="checkbox"/> Pó <input checked="" type="checkbox"/> Pedacos do Produto							
Comportamento dos Corpos de Prova: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Aderência <input type="checkbox"/> Distorção <input type="checkbox"/> Descoloração <input type="checkbox"/> _____									
Ens	Peso das Amostras (g)			Desv.Médio (≤ 15%)	Índ.Fluidiez (g/10min)	Executor	Data	Lote	Cor
	CP1	CP2	CP3						
E1	0,5777	0,5240	0,5597	5,4	1,85	MO	02/07/2021	D022721	Preto
E2									
E3									
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:

Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.002.01 Plastômetro DSM 96.70.003.07 Balança analítica

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

IF da matéria-prima: 1,55 g/10min.



Δ Índice de Fluidiez: 19,4 %

Ensaio realizado de acordo com a NBR9023

Visto:

FM-LB-004-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE90 NBR15715

 Determinação da Densidade																																					
Produto/Material		Kanaduto-E DE90 mm 450N																																			
Temperatura de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2 °C <input type="checkbox"/> ____ °C			Tempo de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> mín.12hs <input type="checkbox"/> ____ hs																																
Temperatura efetiva na execução do ensaio:		22,9 °C			Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 55,0 %																																
Corpos de Prova obtidos à partir:		<input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez			<input type="checkbox"/> Grânulos da Matéria-Prima		<input checked="" type="checkbox"/> Produto final																														
Acabamento superficial dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Sem acabamento			<input type="checkbox"/> Acabamento com lixa d' água																																
Ens	Peso S (g)	Peso A (g)	Peso L (g)	d _{Liq.} (g/cm ³)	Densidade (g/cm ³)	Executor	Data	Lote	Cor																												
E1	0,0000	0,2384	0,0447	0,7900	0,972	MO	02/07/2021	D022721	Preto																												
E2	0,0000	0,2080	0,0390	0,7900	0,972	MO	02/07/2021	D022721	Preto																												
E3	0,0000	0,2432	0,0456	0,7900	0,972	MO	02/07/2021	D022721	Preto																												
E4																																					
E5																																					
E6																																					
E7																																					
E8																																					
E9																																					
E10																																					
E11																																					
E12																																					
Desvio Padrão					0,0000																																
<p>Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:</p> <table border="1" style="display: inline-table; width: 45%;"> <thead> <tr> <th>Ens</th> <th>Matérias-Primas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>PEAD 07256+MB PR+MB AO</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>PEAD 07256+MB PR+MB AO</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>PEAD 07256+MB PR+MB AO</td> </tr> <tr> <td>E4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table; width: 45%;"> <thead> <tr> <th>Ens</th> <th>Matérias-Primas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E12</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Ens	Matérias-Primas	E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO	E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO	E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO	E4		E5		E6		Ens	Matérias-Primas	E7		E8		E9		E10		E11		E12	
Ens	Matérias-Primas																																				
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO																																				
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO																																				
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO																																				
E4																																					
E5																																					
E6																																					
Ens	Matérias-Primas																																				
E7																																					
E8																																					
E9																																					
E10																																					
E11																																					
E12																																					
Equipamentos Utilizados:		96.70.003.07 Balança analítica		96.70.008.14 Termo higrômet																																	
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?		<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																																			
<p>Valor médio obtido = 0,972 g/cm³</p> <p>Ensaio realizado de acordo com a NBR14684</p>																																					
									 Visto:																												

FM-LB-001-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715

Avaliação dimensional



Produto	Kanaduto-E DE110 mm 450N			Cor	Preto		
Lote	D032721			Data	05/07/2021		
Temperatura de	23,1 °C	Tempo de Condicionamento:	2,0_hh	Umidade Relativa do Ar:	58,0 %		
Ø Externo (mm)		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3			
	+2,5	110,56	110,42	110,51			
	-2,5						
	Média	110,56	110,42	110,51			
	Mín. 92,0	94,11	94,07	94,22			
	Média	94,11	94,07	94,22			
Ø Interno (mm)							
Inspeção Visual (C/NC):	C	C	C	C			
Executor:	MO	MO	MO	MO			
Equipamentos Utilizados	96.70.015.096 Paquímetro 200 mm		96.70.008.14 Termo higrómetro		96.70.015.066 Paquímetro 200 mm		
Matéria-Prima:	PEAD 07256 + MB Preto + MB AO						
Observações:	Superfícies possuem cor e aspecto uniformes, isentas de corpos estranhos, bolhas, fraturas do fundido, trincas e outros defeitos. Marcação: KANAFLEX KANADUTO-E DE110 450N PE NBR15715 ENERGIA/TELECOM D032721						
Visto:							

FM-LB-014-02

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715

Kanaflex <small>S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS</small>									
Resistência à Compressão									
Produto		Kanaduto-E DE110 mm 450N							
Temperatura de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> ____ °C			Tempo de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> mín.2hs <input type="checkbox"/> ____ hs		
Temperatura efetiva na execução do ensaio: 23,1 °C				Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 57,0 %					
Comprimento do Corpo de Prova: <input type="checkbox"/> 150 mm <input type="checkbox"/> 200 mm <input type="checkbox"/> 300 mm <input type="checkbox"/> 323 mm <input checked="" type="checkbox"/> 500 mm <input type="checkbox"/> Outro ____mm									
Velocidade de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 20 mm/min <input type="checkbox"/> ____ mm/min Achatamento: <input checked="" type="checkbox"/> 5% DE <input type="checkbox"/> 5, 10, 15 e 20% DE <input type="checkbox"/> ____									
Prato Superior:		<input checked="" type="checkbox"/> 200 mm <input type="checkbox"/> ____mm		Houve deformações após o ensaio?: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E ____					
Ens	Peso (kg/m)	Dem (mm)	Deform. (mm)	Compressão (kgf)	Compressão (N)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,592	110	5,6	67,28	659,79	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E2	0,592	110	5,6	66,17	648,91	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E3	0,592	110	5,6	69,70	683,52	MO	05/07/2021	D032721	Preto

Força (kgf)

Deformação (mm)

CP 1 CP 2 CP 3 CP 4 CP 5

Observação: SE 235/21

Equipamentos Utilizados:

96.70.001.03 Máquina Univer: ▼ 96.70.015.081 Paquímetro 50C ▼ 96.70.008.14 Termo higrômetr ▼

96.70.013.09 Escala 1000 mm ▼ ▼ ▼


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Ensaio realizado conforme o anexo C da NBR15715:2020

Visto: _____


FM-LB-010-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715

Kanaflex		Resistência à Curvatura / Dobramento					
Produto	Kanaduto-E DE110 mm 450N						
Temperatura de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> 23,0 °C	Tempo de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> mín.2hs	<input type="checkbox"/> ____hs			
Temperatura efetiva na execução do ensaio:	23,2 °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:	57,0 %			
Curvatura à:	<input checked="" type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> ____°	Redução máxima do DI do corpo de prova:	<input type="checkbox"/> 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 5 %	
Raio mínimo de curvatura do cilindro:	<input type="checkbox"/> 320 mm	<input type="checkbox"/> 400 mm	<input type="checkbox"/> 500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 200 mm			
Tempo para realização da curvatura:	<input type="checkbox"/> max 30s	<input checked="" type="checkbox"/> 60 s					
Houve quebra, fissuras, trincas após o ensaio ?:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E _____						
Ens	DI mínimo (mm)	Diâmetro mínimo do gabarito (mm)	Resultado (C/NC)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	92,0	87,9	C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E2	92,0	87,9	C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E3	92,0	87,9	C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E4							
E5							
E6							
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:							
Ens	Matérias-Primas						
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E4							
E5							
E6							
Ens	Matérias-Primas						
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Equipamentos Utilizados:	96.70.013.09 Escala 1000 mm	96.70.007.09 Gabarito Cilind. I	96.70.008.14 Termo higrômetr				
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não						
Obs.:							
Gabarito especificado passou pelo duto curvado							
Duto curvado não apresentou quebras, trincas ou fissuras							
Ensaio realizado de acordo com o anexo D da NBR15715:2020							
Visto: 							

FM-LB-015-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715

Kanaflex											Resistência ao Impacto				
Produto											Kanaduto-E DE110 mm 450N				
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> -5,0 °C											Tempo de Condicionamento: <input type="checkbox"/> 1 h <input checked="" type="checkbox"/> 2 hs <input type="checkbox"/> ____ hs				
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>23,2</u> °C											Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>58,0</u> %				
Meio de Condicionamento: <input type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Ar											Base de apoio para o corpo de prova: <input checked="" type="checkbox"/> Bloco "V" 120° <input type="checkbox"/> Base Plana				
Gabarito após o golpe de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> 95% DI <input type="checkbox"/> 90% DI <input type="checkbox"/> ____% DI <input type="checkbox"/> Nenhum											Intervalo: <input type="checkbox"/> 1 min <input type="checkbox"/> ____ min				
Ponta de Impacto: <input type="checkbox"/> Sem ponta (face plana) <input type="checkbox"/> Semi-esfera R=12,5mm <input checked="" type="checkbox"/> Outra - <u>Ø35 R=25mm</u>															
Altura da queda: <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 1,5 m <input checked="" type="checkbox"/> 0,40 m											Massa utilizada: <input type="checkbox"/> 9 kg <input type="checkbox"/> 5 kg <input type="checkbox"/> 1 kg <input type="checkbox"/> 0,75 kg <input checked="" type="checkbox"/> 3 kg				
Ens	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	Result.	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E2	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E3	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E4	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E5	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E6	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E7	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E8	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E9	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E10	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E11	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
E12	0/1										C	MO	05/07/2021	D032721	Preto
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:															
Ens	Matérias-Primas														
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E4	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E5	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E6	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
Ens	Matérias-Primas														
E7	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E8	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E9	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E10	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E11	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E12	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
Equipamentos Utilizados:															
96.70.006.01 Equipamento de				96.70.006.14 Massa c/ Ponta 3				96.70.007.08 Gabarito Cilind. I							
96.70.008.15 Termômetro Digit				96.70.008.14 Termo higrômetri											
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não															
Os 12 corpos de prova não apresentaram quebras, trincas ou rachaduras															
Os 12 corpos de prova após ensaio, passaram o gabarito especificado															
Ensaio realizado de acordo com o anexo E da NBR15715:2020															
Resultado: 0/1 Nenhuma deformação em um golpe - 1/1 Uma deformação em um golpe															
															Visto: 

FM-LB-008-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715

Kanaflex **Teor de Negro de Fumo e Cinzas**

Produto/Material **Kanaduto-E DE110 450N** Cor **Preto**

Ciclos de temperatura para mufla tubular: 350 °C, 450 °C, 500 °C Intervalo para cada ciclo: 10 min ____ min

Temperatura de resfriamento: 21,6 °C Umidade relativa do ar no resfriamento: 42,0%

Temperatura da Mufla para calcinação: 800 °C Intervalo de resfriamentos: 15 min 30 min

O aspecto das cinzas foi normal?: Sim Não Ensaio(s): **Negro-de-fumo e cinzas**

Em caso negativo, descrever as observações: _____

Ens	Ord	Pesos em gramas				Negro de Fumo	Cinzas	Executor	Data	Lote
		Nv	Am	NvA-N ₂	NvA-O ₂					
E1	I	17,9444	1,0224	17,9893	17,9610	2,8%	1,6%	MO	02/07/2021	D032721
E2	IIII	17,9990	1,0238	18,0502	18,0200	2,9%	2,1%	MO	02/07/2021	D032721
E3	2	18,5218	1,0102	18,5664	18,5384	2,8%	1,6%	MO	02/07/2021	D032721
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Média						2,8%	1,8%			

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:


Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 0256+MB PR+MB AO
E2	PEAD 0256+MB PR+MB AO
E3	PEAD 0256+MB PR+MB AO
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: **96.70.003.07 Balança analítica** **96.70.022.01 Mufla Tubular** **96.70.028.01 Mufla Convencio**

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Especificação NBR15715: Negro-de-fumo 2,5 ± 0,5%
Ensaio realizado conforme ISO6964 (Método A)

Visto: 

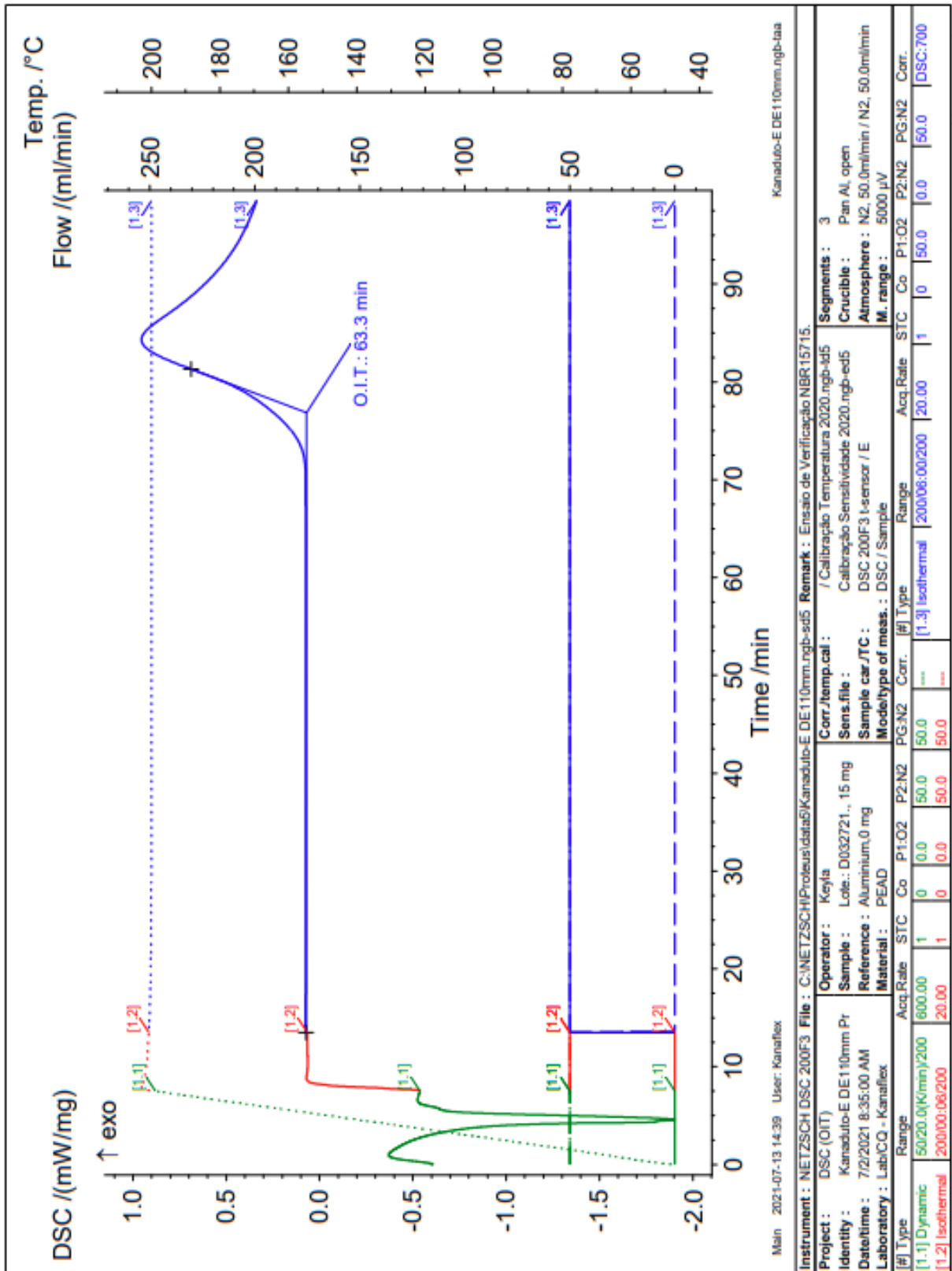
FM-LB-005-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715

Dispersão de Pigmentos - NBR ISO 18553																	
Produto/Material		Kanaduto-E DE110 mm 450N															
Método de preparação das lâminas de ensaio para análise da dispersão: <input checked="" type="checkbox"/> Compressão <input type="checkbox"/> Micrómetro																	
Corpos de Prova obtidos à partir: <input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidiez <input checked="" type="checkbox"/> Produto Final <input type="checkbox"/> Grânulo de Masterbatch																	
Temperatura para prensagem dos corpos de prova, pelo método de compressão: <input checked="" type="checkbox"/> 200 ±10 °C <input type="checkbox"/> _____ °C																	
Classificação do Tamanho de partículas e aglomerados																	
Ens	5 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	>140	CLASSE	Aparência (gabarito)
E1			1													1,5	A1
E2	3															1	A1
E3	1															0,5	A1
E4	2															0,5	A1
E5	4	1														1	A1
E6	3															1	A1
Resultado																0,9167	
Legenda da Aparência: A1, A2, A3 e B - Dispersão Satisfatória / C1, C2, D e E - Dispersão Insatisfatória																	
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação da amostra:																	
PEAD 07256+MB PR+MB AO																	
Equipamentos Utilizados: 96.70.012.68 Estufa c/ circulação 96.70.041.01 Microscópio																	
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																	
Executor do ensaio:		Mônica					Data do ensaio:					02/07/2021			Visto:		

FM-LB-040-00

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715



ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715

Kanaflex		Índice de Fluidez							
Produto/Material		Kanaduto-E DE110 450N			Intervalo de Corte (segundos):	180 s			
Temperatura de Ensaio:		<input checked="" type="checkbox"/> 190 °C	<input type="checkbox"/> ____ °C	Carga Aplicada:		<input type="checkbox"/> 2,16 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 5,00 kg	<input type="checkbox"/> 21,60 kg	<input type="checkbox"/> ____ kg
Temperatura de Resfriamento do extrudado:		22,2 °C		Umidade relativa do ar no resfriamento:		47,0%		Tempo: 15 min.	
Condicionamento (80°C/1hora):		<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	Natureza da amostra:		<input type="checkbox"/> Grânulos	<input type="checkbox"/> Pó	<input checked="" type="checkbox"/> Pedacos do Produto	
Comportamento dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Aderência	<input type="checkbox"/> Distorção	<input type="checkbox"/> Descoloração	<input type="checkbox"/> _____			
Ens	Peso das Amostras (g)			Desv.M médio (≤ 15%)	Índ.Fluidez (g/10min)	Executor	Data	Lote	Cor
	CP1	CP2	CP3						
E1	0,6088	0,6698	0,6425	4,9	2,13	MO	02/07/2021	D032721	Preto
E2									
E3									
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:

Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.002.01 Plastômetro DSM 96.70.007.03 Calibrador P-NP



Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

IF da matéria-prima: 1,83 g/10min.
Δ Índice de Fluidez: 16,4 %
Ensaio realizado de acordo com a NBR9023

Visto:

FM-LB-004-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE110 NBR15715

 Determinação da Densidade									
Produto/Material		Kanaduto-E DE110 mm 450N							
Temperatura de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2 °C <input type="checkbox"/> ____ °C			Tempo de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> mín.12hs <input type="checkbox"/> ____ hs				
Temperatura efetiva na execução do ensaio:		21,9 °C			Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 45,0 %				
Corpos de Prova obtidos à partir:		<input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez			<input type="checkbox"/> Grânulos da Matéria-Prima		<input checked="" type="checkbox"/> Produto final		
Acabamento superficial dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Sem acabamento			<input type="checkbox"/> Acabamento com lixa d' água				
Ens	Peso S (g)	Peso A (g)	Peso L (g)	d _{Liq.} (g/cm ³)	Densidade (g/cm ³)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,0000	0,2384	0,0436	0,7900	0,967	MO	02/07/2021	D032721	Preto
E2	0,0000	0,2673	0,0490	0,7900	0,967	MO	02/07/2021	D032721	Preto
E3	0,0000	0,2821	0,0520	0,7900	0,969	MO	02/07/2021	D032721	Preto
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									
Desvio Padrão					0,0009				
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras :									
Ens	Matérias-Primas								
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO								
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO								
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO								
E4									
E5									
E6									
Ens	Matérias-Primas								
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									
Equipamentos Utilizados:		96.70.003.07 Balança analítica			96.70.008.14 Termo higrômet				
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?		<input type="checkbox"/> Sim			<input checked="" type="checkbox"/> Não				
Valor médio obtido = 0,968 g/cm³									
Ensaio realizado de acordo com a NBR14684									
Visto: 									

FM-LB-001-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715

Avaliação dimensional



Produto: **Kanaduto-E DE125 mm 450N** Cor: **Preto**
 Lote: **D012821** Data: **05/07/2021**

Temperatura de 23,1 °C Tempo de Condicionamento: 2,0 hs Umidade Relativa do Ar: 58,0 %

	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3																			
Ø Externo (mm)	+3,0	125,38	125,27	125,33																		
	-3,0																					
	Média	125,38	125,27	125,33																		
Ø Interno (mm)	Min. 102,0	107,90	107,21	107,77																		
	Média	107,90	107,21	107,77																		
Inspeção Visual (C/NC):	C	C	C	C																		
Executor:	MO	MO	MO	MO																		

Equipamentos Utilizados: 96.70.015.096 Paquímetro 200 mm | 96.70.008.14 Termo higrómetro | 96.70.015.066 Paquímetro 200 mm


Matéria-Prima: PEAD 07256 + MB Preto + MB AO

Observações: Superfície: possuem cor e aspecto uniformes, isentas de corpos estranhos, bolhas, fraturas do fundido, trincas e outros defeitos. Marcação: KANAFLEX KANADUTO-E DE125 450N PE NBR15715 ENERGIA/TELECOM D012821

Visito:

FW-LB-014-02

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715



Resistência à Compressão

Produto Kanaduto-E DE125 mm 450N

Temperatura de Condicionamento: 23 ± 2°C ____ °C Tempo de Condicionamento: mín.2hs ____ hs

Temperatura efetiva na execução do ensaio: 23,1 °C Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 51,0 %

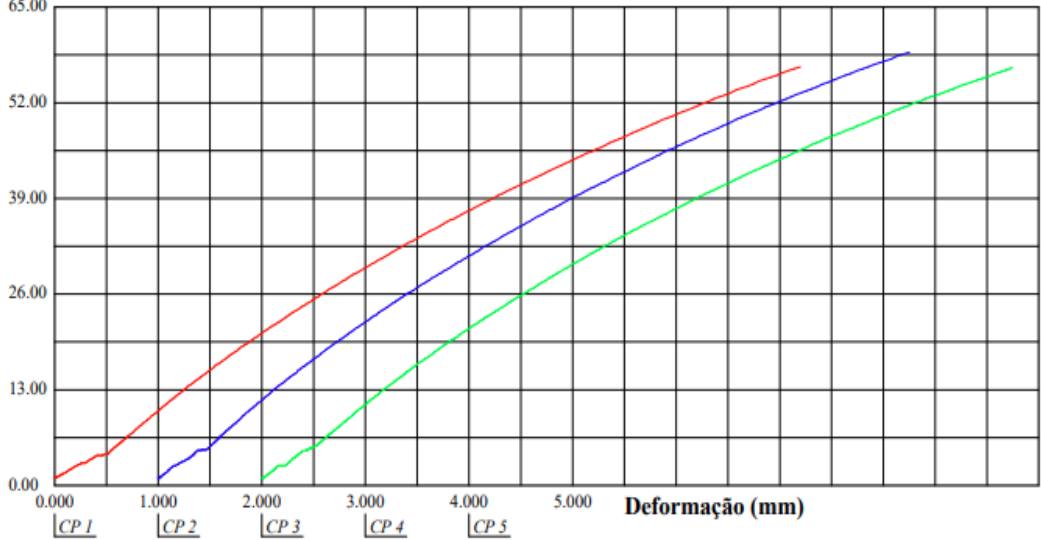
Comprimento do Corpo de Prova: 150 mm 200 mm 300 mm 323 mm 500 mm Outro ____mm

Velocidade de Ensaio: 20 mm/min ____ mm/min Achatamento: 5% DE 5, 10, 15 e 20% DE ____

Prato Superior: 200 mm ____mm Houve deformações após o ensaio?: Não Sim, E_____

Ens	Peso (kg/m)	Dem (mm)	Deform. (mm)	Compressão (kgf)	Compressão (N)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,608	125	6,2	51,60	506,02	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E2	0,608	125	6,2	53,35	523,18	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E3	0,608	125	6,2	51,44	504,45	MO	13/07/2021	D012821	Preto

Força (kgf)



Deformação (mm)


Equipamentos Utilizados:

96.70.001.03 Máquina Univer: ▾
96.70.015.081 Paquímetro 50C ▾
96.70.013.09 Escala 1000 mm ▾

96.70.008.14 Termo higrometr ▾
▾
▾


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Ensaio realizado conforme o anexo C da NBR15715:2020

Visto: 


FM-LB-010-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715

Kanaflex		Resistência à Curvatura / Dobramento						
Produto	Kanaduto-E DE125 mm 450N							
Temperatura de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> 23,0 °C	Tempo de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> min.2hs	<input type="checkbox"/> ____hs				
Temperatura efetiva na execução do ensaio:	23,2 °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:	57,0 %				
Curvatura à:	<input checked="" type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> ____°	Redução máxima do DI do corpo de prova:	<input type="checkbox"/> 10%			<input checked="" type="checkbox"/> 5 %
Raio mínimo de curvatura do cilindro:	<input type="checkbox"/> 320 mm	<input type="checkbox"/> 400 mm	<input type="checkbox"/> 500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 300 mm				
Tempo para realização da curvatura:	<input type="checkbox"/> max 30s		<input checked="" type="checkbox"/> 60 s					
Houve quebra, fissuras, trincas após o ensaio ?:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E _____							
Ens	DI mínimo (mm)	Diâmetro mínimo do gabarito (mm)	Resultado (C/NC)	Executor	Data	Lote	Cor	
E1	102,0	97,4	C	MO	13/07/2021	D012821	Preto	
E2	102,0	97,4	C	MO	13/07/2021	D012821	Preto	
E3	102,0	97,4	C	MO	13/07/2021	D012821	Preto	
E4								
E5								
E6								
E7								
E8								
E9								
E10								
E11								
E12								
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:								
Ens	Matérias-Primas							
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO							
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO							
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO							
E4								
E5								
E6								
Ens	Matérias-Primas							
E7								
E8								
E9								
E10								
E11								
E12								
Equipamentos Utilizados:	96.70.013.09 Escala 1000 mm		96.70.007.08 Gabarito Cilind. I		96.70.008.14 Termo higrômetr			
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não							
Obs.:								
Gabarito cilíndrico passou pelo duto curvado								
Duto curvado não apresentou quebras, trincas ou fissuras								
Ensaio realizado de acordo com o anexo D da NBR15715:2020								
Visto: 								

FM-LB-015-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715

Kanaflex S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS											Resistência ao Impacto				
Produto											Kanaduto-E DE125 mm 450N				
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> -5,0 °C											Tempo de Condicionamento: <input type="checkbox"/> 1 h <input checked="" type="checkbox"/> 2 hs <input type="checkbox"/> ____ hs				
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>23,3</u> °C											Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>48,0</u> %				
Meio de Condicionamento: <input type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Ar											Base de apoio para o corpo de prova: <input checked="" type="checkbox"/> Bloco "V" 120° <input type="checkbox"/> Base Plana				
Gabarito após o golpe de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> 95% DI <input type="checkbox"/> 90% DI <input type="checkbox"/> ____% DI <input type="checkbox"/> Nenhum											Intervalo: <input type="checkbox"/> 1 min <input type="checkbox"/> ____ min				
Ponta de Impacto: <input type="checkbox"/> Sem ponta (face plana) <input type="checkbox"/> Semi-esfera R=12,5mm <input checked="" type="checkbox"/> Outra - <u>Ø35 R=25mm</u>															
Altura da queda: <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 1,5 m <input checked="" type="checkbox"/> 0,40 m											Massa utilizada: <input type="checkbox"/> 9 kg <input type="checkbox"/> 5 kg <input type="checkbox"/> 1 kg <input type="checkbox"/> 0,75 kg <input checked="" type="checkbox"/> 3 kg				
Ens	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	Result.	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E2	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E3	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E4	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E5	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E6	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E7	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E8	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E9	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E10	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E11	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
E12	0/1										C	MO	13/07/2021	D012821	Preto
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:															
Ens	Matérias-Primas														
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E4	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E5	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E6	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
Ens	Matérias-Primas														
E7	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E8	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E9	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E10	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E11	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
E12	PEAD 07256+MB PR+MB AO														
Equipamentos Utilizados:															
96.70.006.01 Equipamento de				96.70.006.14 Massa c/ Ponta 3				96.70.007.08 Gabarito Cilind. I							
96.70.008.15 Temômetro Digit				96.70.008.15 Temômetro Digit											
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não															
Os 12 corpos de prova não apresentaram quebras, trincas ou rachaduras															
Os 12 corpos de prova após ensaio, passaram o gabarito especificado															
Ensaio realizado de acordo com o anexo E da NBR15715:2020															
Resultado: 0/1 Nenhuma deformação em um golpe - 1/1 Uma deformação em um golpe														Visto: 	
FM-LB-008-01															

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715

Ens		Pesos em gramas				Negro de Fumo	Cinzas	Executor	Data	Lote
cat		Nv	Am	NvA-N ₂	NvA-O ₂					
E1	4	18,2184	1,0118	18,2497	18,2283	2,1%	1,0%	MO	08/07/2021	D012821
E2	A	17,9514	1,0331	17,9798	17,9590	2,0%	0,7%	MO	08/07/2021	D012821
E3	III	17,9653	1,0161	17,9966	17,9752	2,1%	1,0%	MO	08/07/2021	D012821
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Média						2,1%	0,9%			

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:


Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.003.07 Balança analítica 96.70.022.01 Mufla Tubular 96.70.028.01 Mufla Convencio

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Especificação NBR15715: Negro-de-fumo 2,5 ± 0,5%
Ensaio realizado conforme ISO6964 (Método A)

Visto: 

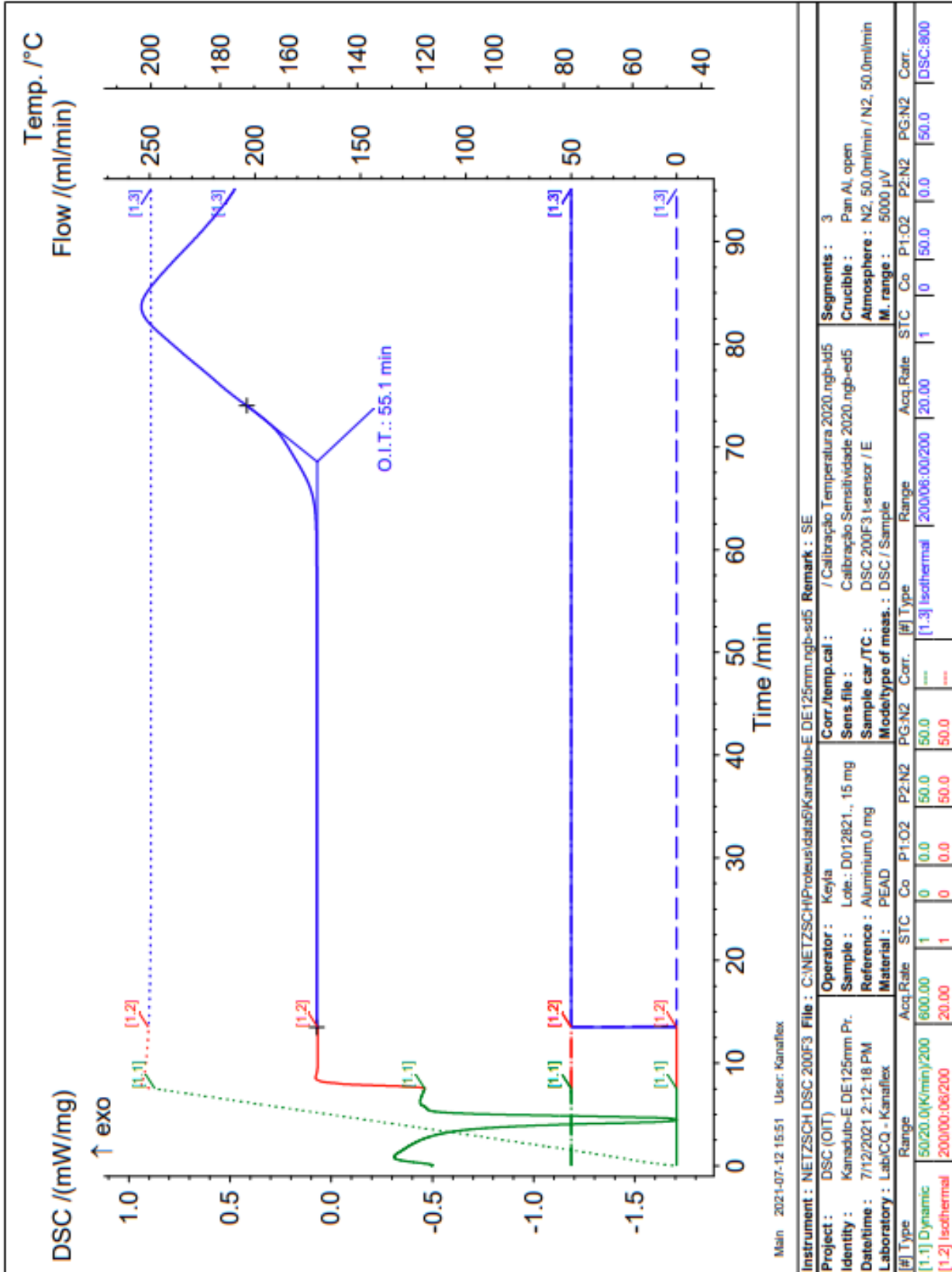
FM-LB-005-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715

Kanaflex																		Dispersão de Pigmentos - NBR ISO 18553					
Produto/Material		Kanaduto-E DE125 mm 450N																					
Método de preparação das lâminas de ensaio para análise da dispersão:																		<input checked="" type="checkbox"/> Compressão		<input type="checkbox"/> Micrótomo			
Corpos de Prova obtidos à partir:																		<input type="checkbox"/> C. p's do ensaio de Índ. Fluidez		<input checked="" type="checkbox"/> Produto Final		<input type="checkbox"/> Grânulo de Masterbatch	
Temperatura para prensagem dos corpos de prova, pelo método de compressão:																		<input checked="" type="checkbox"/> 200 ±10 °C		<input type="checkbox"/> _____ °C			
Classificação do Tamanho de partículas e aglomerados																							
Ens	5 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	>140	CLASSE	Aparência (gabarito)						
E1	3															1	A1						
E2	2	1														1	A1						
E3	2															1	A1						
E4	3		1													1,5	A1						
E5	2															1	A1						
E6	3															1	A1						
Resultado																1,0833							
Legenda da Aparência: A1, A2, A3 e B - Dispersão Satisfatória / C1, C2, D e E - Dispersão Insatisfatória																							
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação da amostra:																							
PEAD 07256+MB PR+MB AO																							
Equipamentos Utilizados:																							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 96.70.012.68 Estufa c/ circulação 96.70.041.01 Microscópio </div>																							
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																							
<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> </div>																							
Executor do ensaio:				Mônica				Data do ensaio:				08/07/2021				Visto: _____							

FM-LB-040-00

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715



ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715

Kanaflex <small>S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS</small>									
Índice de Fluidez									
Produto/Material					Intervalo de Corte (segundos):				
Kanaduto-E DE125 450N					180 s				
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 190 °C <input type="checkbox"/> ____ °C					Carga Aplicada: <input type="checkbox"/> 2,16 kg <input checked="" type="checkbox"/> 5,00 kg <input type="checkbox"/> 21,60 kg <input type="checkbox"/> ____ kg				
Temperatura de Resfriamento do extrudado: <u>21,7</u> °C					Umidade relativa do ar no resfriamento: <u>50,0</u> % Tempo: <u>15</u> min.				
Condicionamento (80°C/1hora): <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não					Natureza da amostra: <input type="checkbox"/> Grânulos <input type="checkbox"/> Pó <input checked="" type="checkbox"/> Pedacos do Produto				
Comportamento dos Corpos de Prova: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Aderência <input type="checkbox"/> Distorção <input type="checkbox"/> Descoloração <input type="checkbox"/> _____									
Ens	Peso das Amostras (g)			Desv.Médio (≤ 15%)	Índ.Fluidez (g/10min)	Executor	Data	Lote	Cor
	CP1	CP2	CP3						
E1	0,4886	0,5477	0,5360	6,8	1,75	MO	08/07/2021	D012821	Preto
E2									
E3									
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras :

Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.002.01 Plastômetro DSM 96.70.003.07 Balança analítica

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

IF da matéria-prima: **1,48 g/10min.**


Δ Índice de Fluidez: **18,2 %**

Ensaio realizado de acordo com a NBR9023

Visto:

FM-LB-004-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE125 NBR15715

Kanaflex <small>INDUSTRIA DE PLÁSTICOS</small>		Determinação da Densidade									
Produto/Material		Kanaduto-E DE125 mm 450N									
Temperatura de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2 °C		<input type="checkbox"/> ____ °C		Tempo de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> mín. 12hs		<input type="checkbox"/> ____ hs	
Temperatura efetiva na execução do ensaio:		_21,9_ °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:		_45,0_ %					
Corpos de Prova obtidos à partir:		<input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez		<input type="checkbox"/> Grânulos da Matéria-Prima		<input checked="" type="checkbox"/> Produto final					
Acabamento superficial dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Sem acabamento		<input type="checkbox"/> Acabamento com lixa d' água							
Ens	Peso S (g)	Peso A (g)	Peso L (g)	d _{Liq.} (g/cm ³)	Densidade (g/cm ³)	Executor	Data	Lote	Cor		
E1	0,0000	0,1969	0,0356	0,7900	0,964	MO	08/07/2021	D012821	Preto		
E2	0,0000	0,1993	0,0362	0,7900	0,965	MO	08/07/2021	D012821	Preto		
E3	0,0000	0,1912	0,0350	0,7900	0,967	MO	08/07/2021	D012821	Preto		
E4											
E5											
E6											
E7											
E8											
E9											
E10											
E11											
E12											
Desvio Padrão					0,0013						
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:											
Ens	Matérias-Primas										
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO										
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO										
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO										
E4											
E5											
E6											
Ens	Matérias-Primas										
E7											
E8											
E9											
E10											
E11											
E12											
Equipamentos Utilizados:		96.70.003.07 Balança analítica		96.70.008.14 Termo higrômetro							
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não											
Valor médio obtido = 0,965 g/cm³											
Ensaio realizado de acordo com a NBR14684											
Visto: 											

FM-LB-001-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715

Avaliação dimensional


Produto: **Kanaduto-E DE140 mm 450N** Cor: **Preto**
 Lote: **D013221** Data: **06/08/2021**
 Temperatura de: **23,1** °C Tempo de Condicionamento: **2,0** hs Umidade Relativa do Ar: **_55_ %**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3
140,0 Ø Externo (mm)	+3,0	139,70	139,60	139,80
	-3,0			
	Média	139,70	139,60	139,80
≥120,0 Ø Interno (mm)	+0,0	120,60	120,50	120,70
	-0,0			
	Média	120,60	120,50	120,70
Inspeção Visual (C/NC):				
Executor: C C C MO MO MO				
Equipamentos Utilizados: 96.70.015.096 Paquímetro 200 mm 96.70.008.14 Termo higrómetro				
Matéria-Prima: PEAD 07256 + MB Preto + MB AO 96.70.015.066 Paquímetro 200 mm				
Observações: Superfícies: possuem cor e aspecto uniformes. isentas de corpos estranhos, bolhas, fraturas do fundido, trincas e outros defeitos. Marcação: KANAFLEX KANADUTO-E DE140 450N PE NBR15715 ENERGIA/TELECOM D013221				

Visto:

FM-LB-014-02

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715



Resistência à Compressão

Produto Kanaduto-E DE140 mm 450N

Temperatura de Condicionamento: 23 ± 2°C ____ °C Tempo de Condicionamento: mín.2hs ____ hs

Temperatura efetiva na execução do ensaio: 23,1 °C Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 42,0 %

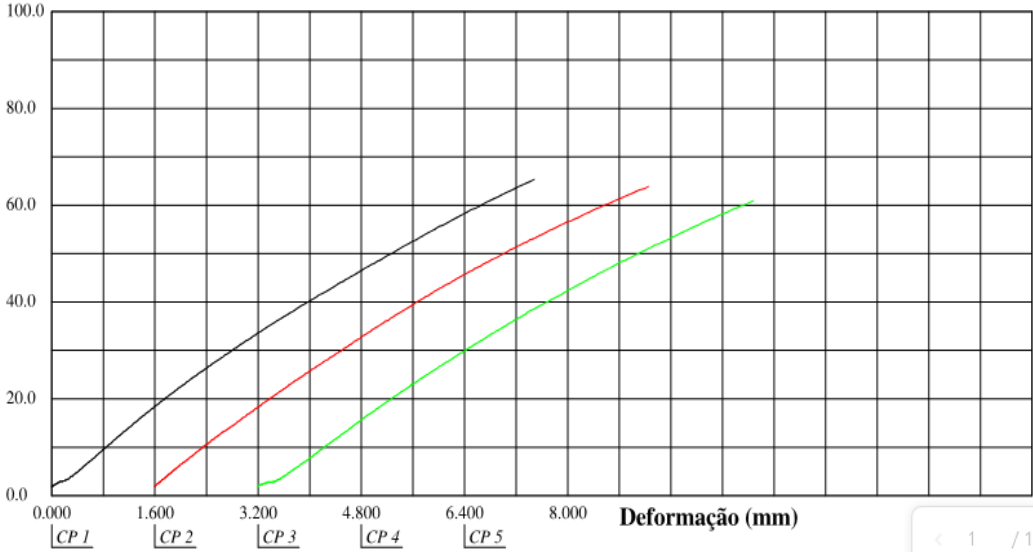
Comprimento do Corpo de Prova: 150 mm 200 mm 300 mm 323 mm 500 mm Outro ____ mm

Velocidade de Ensaio: 20 mm/min ____ mm/min Achatamento: 5% DE 5, 10, 15 e 20% DE ____

Prato Superior: 200 mm ____ mm Houve deformações após o ensaio?: Não Sim, E _____

Ens	Peso (kg/m)	Dem (mm)	Deform. (mm)	Compressão (kgf)	Compressão (N)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,730	140	7,0	62,36	611,54	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E2	0,730	140	7,0	60,21	590,46	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E3	0,730	140	7,0	57,06	559,57	MO	09/08/2021	D013221	Preto

Força (kgf)



< 1 / 1


Equipamentos Utilizados:

96.70.001.03 Máquina Univer: 96.70.015.096 Paquímetro 200

96.70.008.14 Termo higrômetr: 96.70.013.09 Escala 1000 mm


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Ensaio realizado conforme o anexo C da NBR15715:2020

Visto: 


FM-LB-010-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715

Kanaflex		Resistência à Curvatura / Dobramento					
Produto	Kanaduto-E DE140 mm 450N						
Temperatura de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> 23,0 °C	Tempo de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> min.2hs	<input type="checkbox"/> ____hs			
Temperatura efetiva na execução do ensaio:	22,8 °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:	52,0 %			
Curvatura à:	<input checked="" type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> ____°	Redução máxima do DI do corpo de prova:	<input type="checkbox"/> 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 5 %	
Raio mínimo de curvatura do cilindro:	<input type="checkbox"/> 320 mm	<input type="checkbox"/> 400 mm	<input type="checkbox"/> 500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 300 mm			
Tempo para realização da curvatura:	<input type="checkbox"/> max 30s	<input checked="" type="checkbox"/> 60 s					
Houve quebra, fissuras, trincas após o ensaio ?:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E _____						
Ens	DI mínimo (mm)	Diâmetro mínimo do gabarito (mm)	Resultado (C/NC)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	120,0	114,0	C	MO	06/08/2021	D013221	Preto
E2	120,0	114,0	C	MO	06/08/2021	D013221	Preto
E3	120,0	114,0	C	MO	06/08/2021	D013221	Preto
E4							
E5							
E6							
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:							
Ens	Matérias-Primas						
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E4							
E5							
E6							
Ens	Matérias-Primas						
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Equipamentos Utilizados:	96.70.013.09 Escala 1000 mm	96.70.007.08 Gabarito Cilind. I	96.70.008.14 Termo higrômetr				
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não						
Obs.:							
Gabarito especificado passou pelo duto curvado							
Duto curvado não apresentou quebras, trincas ou fissuras							
Ensaio realizado de acordo com o anexo D da NBR15715:2020							
Visto: 							

FM-LB-015-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715

Kanaflex S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS											Resistência ao Impacto				
Produto											Kanaduto-E DE140 mm 450N				
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> -5,0 °C											Tempo de Condicionamento: <input type="checkbox"/> 1 h <input checked="" type="checkbox"/> 2 hs <input type="checkbox"/> ____ hs				
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>23,3</u> °C											Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>44,0</u> %				
Meio de Condicionamento: <input type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Ar											Base de apoio para o corpo de prova: <input checked="" type="checkbox"/> Bloco "V" 120° <input type="checkbox"/> Base Plana				
Gabarito após o golpe de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> 95% DI <input type="checkbox"/> 90% DI <input type="checkbox"/> ____% DI <input type="checkbox"/> Nenhum											Intervalo: <input type="checkbox"/> 1 min <input type="checkbox"/> ____ min				
Ponta de Impacto: <input type="checkbox"/> Sem ponta (face plana) <input type="checkbox"/> Semi-esfera R=12,5mm <input checked="" type="checkbox"/> Outra - <u>Ø35 R=25mm</u>															
Altura da queda: <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 1,5 m <input checked="" type="checkbox"/> 0,40 m											Massa utilizada: <input type="checkbox"/> 9 kg <input type="checkbox"/> 5 kg <input type="checkbox"/> 1 kg <input checked="" type="checkbox"/> 0,75 kg <input checked="" type="checkbox"/> 3 kg				
Ens	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	Result.	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E2	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E3	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E4	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E5	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E6	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E7	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E8	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E9	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E10	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E11	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
E12	0/1										C	MO	09/08/2021	D013221	Preto
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:															
Ens	Matérias-Primas										Ens	Matérias-Primas			
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E7	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E8	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E9	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E4	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E10	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E5	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E11	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E6	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E12	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
Equipamentos Utilizados:															
96.70.006.01 Equipamento de				96.70.006.14 Massa c/ Ponta 3				96.70.007.08 Gabarito Cilind. I							
96.70.008.15 Termômetro Digit				96.70.008.14 Termo higrômetri											
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não															
Os 12 corpos de prova não apresentaram quebras, trincas ou rachaduras															
Os 12 corpos de prova após ensaio, passaram o gabarito especificado															
Ensaio realizado de acordo com o anexo E da NBR15715:2020															
Resultado: 0/1 Nenhuma deformação em um golpe - 1/1 Uma deformação em um golpe															
														Visto: 	

FM-LB-008-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715

Ens		Pesos em gramas				Negro de Fumo	Cinzas	Executor	Data	Lote
cat		Nv	Am	NvA-N ₂	NvA-O ₂					
E1	I	18,4755	0,9992	18,5050	18,4844	2,1%	0,9%	MO	06/08/2021	D013221
E2	III	17,9721	1,0020	18,0044	17,9820	2,2%	1,0%	MO	06/08/2021	D013221
E3	II	18,1001	1,0110	18,1341	18,1125	2,1%	1,2%	MO	06/08/2021	D013221
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Média						2,1%	1,0%			

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:


Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.028.01 Mufla Convencio | 96.70.003.07 Balança analítica | 96.70.022.01 Mufla Tubular



Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Especificação NBR15715: Negro-de-fumo 2,5 ± 0,5%
Ensaio realizado conforme ISO6964 (Método A)

Visto: 

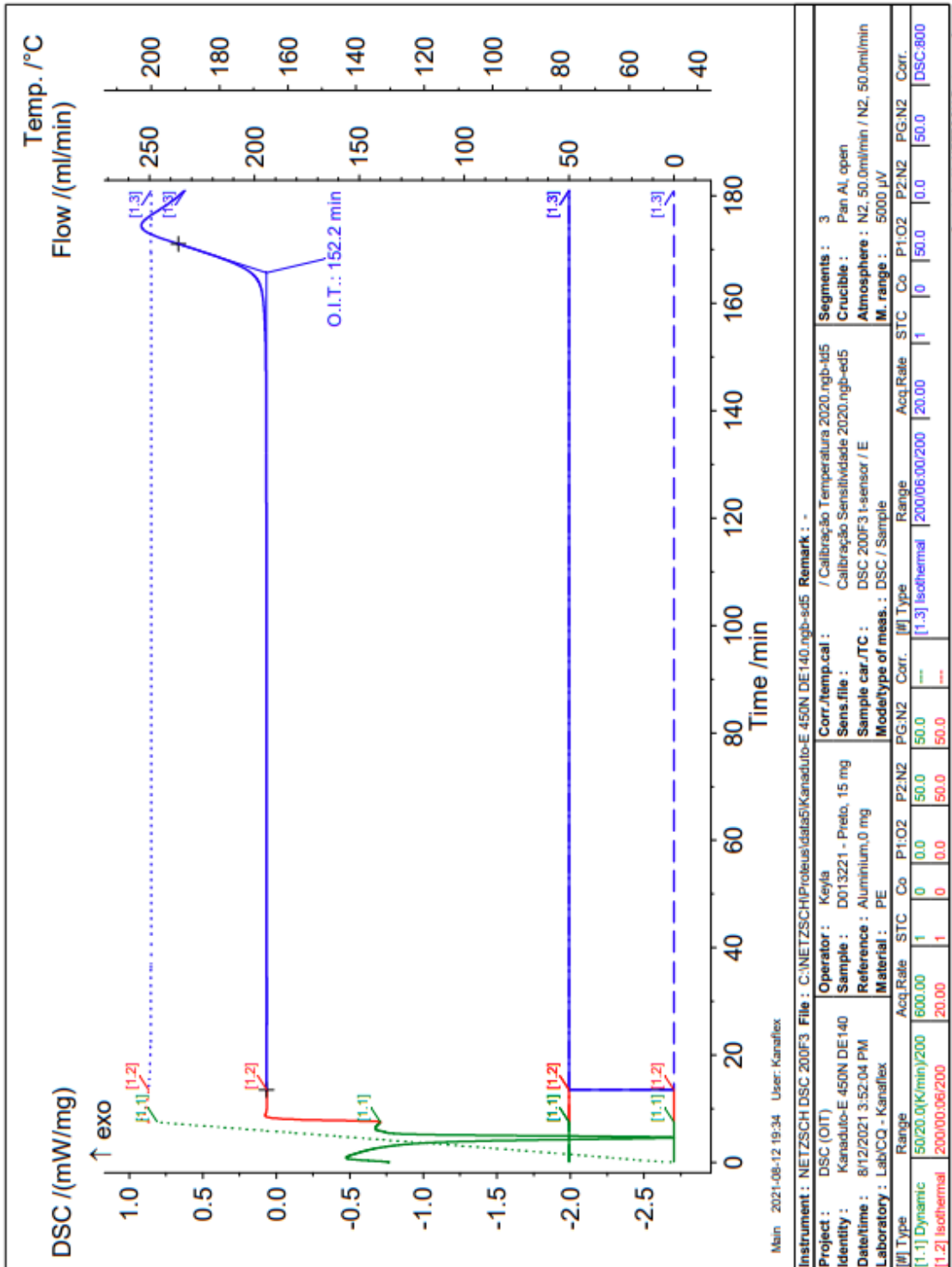
FM-LB-005-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715

 Dispersão de Pigmentos - NBR ISO 18553																	
Produto/Material		Kanaduto-E DE140 mm 450N															
Método de preparação das lâminas de ensaio para análise da dispersão: <input checked="" type="checkbox"/> Compressão <input type="checkbox"/> Micrótomo																	
Corpos de Prova obtidos à partir: <input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez <input checked="" type="checkbox"/> Produto Final <input type="checkbox"/> Grânulo de Masterbatch																	
Temperatura para prensagem dos corpos de prova, pelo método de compressão: <input checked="" type="checkbox"/> 200 ±10 °C <input type="checkbox"/> _____ °C																	
Classificação do Tamanho de partículas e aglomerados																	
Ens	5 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	>140	CLASSE	Aparência (gabarito)
E1	3															1	A1
E2	2															1	A1
E3	1															0,5	A1
E4	2															1	A1
E5	2															1	A1
E6	2															1	A1
Resultado																0,9167	
Legenda da Aparência: A1, A2, A3 e B - Dispersão Satisfatória / C1, C2, D e E - Dispersão Insatisfatória																	
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação da amostra:																	
PEAD 07256+MB PR+MB AO																	
Equipamentos Utilizados: 96.70.012.68 Estufa c/ circulação 96.70.041.01 Microscópio																	
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																	
Executor do ensaio: Mônica				Data do ensaio: 09/08/2021				Visto: 									

FM-LB-040-00

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715



ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715

Kanaflex S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS		Índice de Fluidez							
Produto/Material		Kanaduto-E DE140 450N		Intervalo de Corte (segundos): 180 s					
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 190 °C <input type="checkbox"/> ____ °C		Carga Aplicada: <input type="checkbox"/> 2,16 kg <input checked="" type="checkbox"/> 5,00 kg <input type="checkbox"/> 21,60 kg <input type="checkbox"/> ____ kg							
Temperatura de Resfriamento do extrudado: <u>23,1</u> °C		Umidade relativa do ar no resfriamento: <u>42,0</u> % Tempo: <u>15</u> min.							
Condicionamento (80°C/1hora): <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		Natureza da amostra: <input type="checkbox"/> Grânulos <input type="checkbox"/> Pó <input checked="" type="checkbox"/> Pedacos do Produto							
Comportamento dos Corpos de Prova: <input checked="" type="checkbox"/> Normal		<input type="checkbox"/> Aderência <input type="checkbox"/> Distorção <input type="checkbox"/> Descoloração <input type="checkbox"/> _____							
Ens	Peso das Amostras (g)			Desv.Médio (≤ 15%)	Índ.Fluidez (g\10min)	Executor	Data	Lote	Cor
	CP1	CP2	CP3						
E1	0,6345	0,6879	0,6628	4,1	2,21	MO	06/08/2021	D013221	Preto
E2									
E3									
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras :

Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.002.01 Plastômetro DSN 96.70.003.07 Balança analítica


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

IF da matéria-prima: 2,11 g/10min.
Δ Índice de Fluidez: 4,7 %
Ensaio realizado de acordo com a NBR9023

Visto:

FM-LB-004-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE140 NBR15715

Kanaflex <small>S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS</small>		Determinação da Densidade							
Produto/Material		Kanaduto-E DE140 mm 450N							
Temperatura de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2 °C <input type="checkbox"/> ____ °C		Tempo de Condicionamento: <input checked="" type="checkbox"/> mín. 12hs <input type="checkbox"/> <u>6</u> hs							
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>23,6</u> °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>44,0</u> %							
Corpos de Prova obtidos à partir: <input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez <input type="checkbox"/> Grânulos da Matéria-Prima <input checked="" type="checkbox"/> Produto final									
Acabamento superficial dos Corpos de Prova: <input checked="" type="checkbox"/> Sem acabamento <input type="checkbox"/> Acabamento com lixa d' água									
Ens	Peso S (g)	Peso A (g)	Peso L (g)	d _{Liq.} (g/cm ³)	Densidade (g/cm ³)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,0000	0,1299	0,0233	0,7900	0,963	MO	06/08/2021	D013221	Preto
E2	0,0000	0,1301	0,0236	0,7900	0,965	MO	06/08/2021	D013221	Preto
E3	0,0000	0,1341	0,0241	0,7900	0,963	MO	06/08/2021	D013221	Preto
E4									
E5									
E6									
E7									
E8									
E9									
E10									
E11									
E12									
Desvio Padrão					0,0013				
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:									
Ens	Matérias-Primas					Ens	Matérias-Primas		
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO					E7			
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO					E8			
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO					E9			
E4						E10			
E5						E11			
E6						E12			
Equipamentos Utilizados: 96.70.003.07 Balança analítica 96.70.008.14 Termo higrômetr 									
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não									
Valor médio obtido = 0,964 g/cm³									
Ensaio realizado de acordo com a NBR14684									
									 Visto: _____

FM-LB-001-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715

Amostra 1		Amostra 2		Amostra 3	
160,75	160,51	160,51	160,91	160,75	160,91
136,77	137,10	136,77	137,01	136,77	137,01
Média 160,75		Média 160,51		Média 160,91	
Mín. 135,0		-		-	
Média 136,77		Média 137,10		Média 137,01	
Inspeção Visual (C/NC):		C		C	
Executor:		MO		MO	

Produto: **Kanaduto-E DE160 mm 450N** Cor: **Preto**
 Lote: **D012921** Data: **14/07/2021**
 Temperatura de: 23,2°C Tempo de Condicionamento: 2,0 hs Umidade Relativa do Ar: 52,0 %


Equipamentos Utilizados: 96.70.015.066 Paquímetro 200 mm 96.70.008.14 Termo higrómetro 96.70.015.096 Paquímetro 200 mm

Matéria-Prima: PEAD 07256 + MB Preto + MB AO Visto: *[Assinatura]*

Observações: Superfícies possuem cor e aspecto uniformes, isentas de corpos estranhos, bolhas, fraturas do fundido, trincas e outros defeito. Marcação: KANAFLEX KANADUTO-E DE160 450N PE NBR15715 ENERGIA/TELECOM D012921

FMLB-014-02

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715



Resistência à Compressão

Produto Kanaduto-E DE160 mm 450N

Temperatura de Condicionamento: 23 ± 2°C ____ °C Tempo de Condicionamento: mín.2hs ____ hs

Temperatura efetiva na execução do ensaio: 23,1 °C Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: 51,0 %

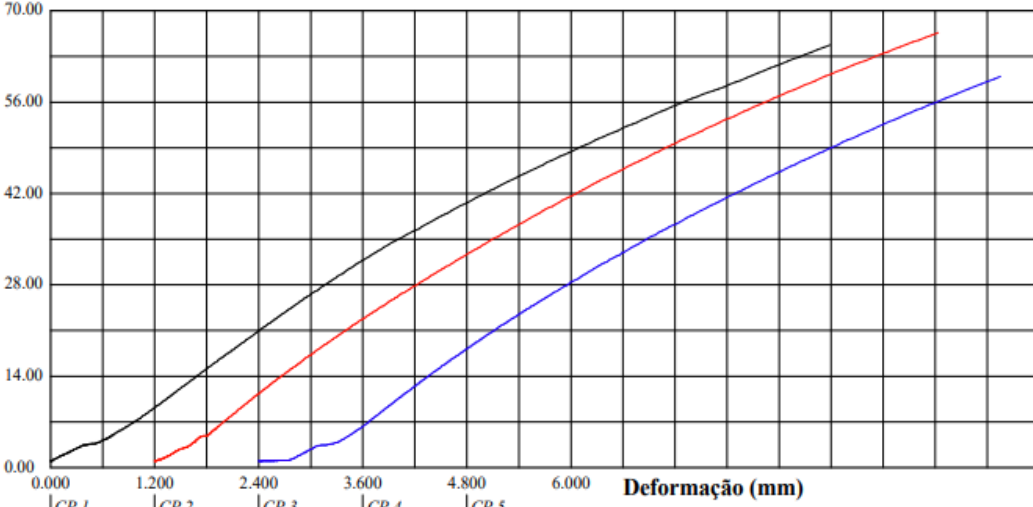
Comprimento do Corpo de Prova: 150 mm 200 mm 300 mm 323 mm 500 mm Outro ____mm

Velocidade de Ensaio: 20 mm/min ____ mm/min Achatamento: 5% DE 5, 10, 15 e 20% DE ____

Prato Superior: 200 mm ____ mm Houve deformações após o ensaio?: Não Sim, E _____

Ens	Peso (kg/m)	Dem (mm)	Deform. (mm)	Compressão (kgf)	Compressão (N)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0,938	160	8,0	59,60	584,48	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E2	0,938	160	8,0	61,41	602,23	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E3	0,938	160	8,0	57,03	559,27	MO	14/07/2021	D012921	Preto

Força (kgf)




Deformação (mm)

Observação: SE246/21

Equipamentos Utilizados: 96.70.001.03 Máquina Univer: ▾ 96.70.015.081 Paquímetro 50C ▾ 96.70.008.14 Termo higrômetri ▾
96.70.013.09 Escala 1000 mm ▾ ▾ ▾


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Ensaio realizado conforme o anexo C da NBR15715:2020

Visto: 


FM-LB-010-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715

Kanaflex		Resistência à Curvatura / Dobramento					
Produto	Kanaduto-E DE160 mm 450N						
Temperatura de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> 23,0 °C	Tempo de Condicionamento:	<input checked="" type="checkbox"/> mín.2hs	<input type="checkbox"/> ____hs			
Temperatura efetiva na execução do ensaio:	22,8 °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:	52,0 %			
Curvatura à:	<input checked="" type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> ____°	Redução máxima do DI do corpo de prova:	<input type="checkbox"/> 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 5 %	
Raio mínimo de curvatura do cilindro:	<input type="checkbox"/> 320 mm	<input type="checkbox"/> 400 mm	<input type="checkbox"/> 500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 300 mm			
Tempo para realização da curvatura:	<input type="checkbox"/> max 30s	<input checked="" type="checkbox"/> 60 s					
Houve quebra, fissuras, trincas após o ensaio ?:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, E _____						
Ens	DI mínimo (mm)	Diâmetro mínimo do gabarito (mm)	Resultado (C/NC)	Executor	Data	Lote	Cor
E1	135,0	128,9	C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E2	135,0	128,9	C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E3	135,0	128,9	C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E4							
E5							
E6							
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:							
Ens	Matérias-Primas						
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO						
E4							
E5							
E6							
Ens	Matérias-Primas						
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
Equipamentos Utilizados:	96.70.013.09 Escala 1000 mm	96.70.007.08 Gabarito Cilind. I	96.70.008.14 Termo higrômetr				
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não						
Obs.:							
Gabarito especificado passou pelo duto curvado							
Duto curvado não apresentou quebras, trincas ou fissuras							
Ensaio realizado de acordo com o anexo D da NBR15715:2020							
Visto: 							

FM-LB-015-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715

Kanaflex S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS											Resistência ao Impacto				
Produto Kanaduto-E DE160 mm 450N															
Temperatura de Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2°C <input type="checkbox"/> -5,0 °C											Tempo de Condicionamento: <input type="checkbox"/> 1 h <input checked="" type="checkbox"/> 2 hs <input type="checkbox"/> ____ hs				
Temperatura efetiva na execução do ensaio: <u>23,3</u> °C											Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio: <u>48,0</u> %				
Meio de Condicionamento: <input type="checkbox"/> Água <input checked="" type="checkbox"/> Ar											Base de apoio para o corpo de prova: <input checked="" type="checkbox"/> Bloco "V" 120° <input type="checkbox"/> Base Plana				
Gabarito após o golpe de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> 95% DI <input type="checkbox"/> 90% DI <input type="checkbox"/> ____% DI <input type="checkbox"/> Nenhum											Intervalo: <input type="checkbox"/> 1 min <input type="checkbox"/> ____ min				
Ponta de Impacto: <input type="checkbox"/> Sem ponta (face plana) <input type="checkbox"/> Semi-esfera R=12,5mm <input checked="" type="checkbox"/> Outra - <u>Ø35 R=25mm</u>															
Altura da queda: <input type="checkbox"/> 2 m <input type="checkbox"/> 1,5 m <input checked="" type="checkbox"/> 0,50 m											Massa utilizada: <input type="checkbox"/> 9 kg <input type="checkbox"/> 5 kg <input type="checkbox"/> 1 kg <input type="checkbox"/> 0,75 kg <input checked="" type="checkbox"/> 3 kg				
Ens	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	Result.	Executor	Data	Lote	Cor
E1	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E2	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E3	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E4	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E5	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E6	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E7	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E8	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E9	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E10	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E11	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
E12	0/1										C	MO	14/07/2021	D012921	Preto
Descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:															
Ens	Matérias-Primas										Ens	Matérias-Primas			
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E7	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E8	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E9	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E4	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E10	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E5	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E11	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
E6	PEAD 07256+MB PR+MB AO										E12	PEAD 07256+MB PR+MB AO			
Equipamentos Utilizados:															
96.70.006.01 Equipamento de				96.70.006.14 Massa c/ Ponta 3				96.70.007.08 Gabarito Cilind. I							
96.70.008.15 Temômetro Digit				96.70.007.14 Gabarito Cilind. I											
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não															
Os 12 corpos de prova não apresentaram quebras, trincas ou rachaduras															
Os 12 corpos de prova após ensaio, passaram o gabarito especificado															
Ensaio realizado de acordo com o anexo E da NBR15715:2020															
Resultado: 0/1 Nenhuma deformação em um golpe - 1/1 Uma deformação em um golpe														Visto: 	
FM-LB-008-01															

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715

Ens		Pesos em gramas				Negro de Fumo	Cinzas	Executor	Data	Lote
cat		Nv	Am	NvA-N ₂	NvA-O ₂					
E1	A	17,9517	1,0292	18,0052	17,9787	2,6%	2,6%	MO	14/07/2021	D012921
E2	III	17,9652	1,0291	18,0180	17,9923	2,5%	2,6%	MO	14/07/2021	D012921
E3	II	18,0968	1,0323	18,1496	18,1225	2,6%	2,5%	MO	14/07/2021	D012921
E4										
E5										
E6										
E7										
E8										
E9										
E10										
E11										
E12										
Média						2,6%	2,6%			

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:


Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.003.07 Balança analítica 96.70.022.01 Mufla Tubular 96.70.028.01 Mufla Convencio


Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

Especificação NBR15715: Negro-de-fumo 2,5 ± 0,5%
Ensaio realizado conforme ISO6964 (Método A)

Visto: 

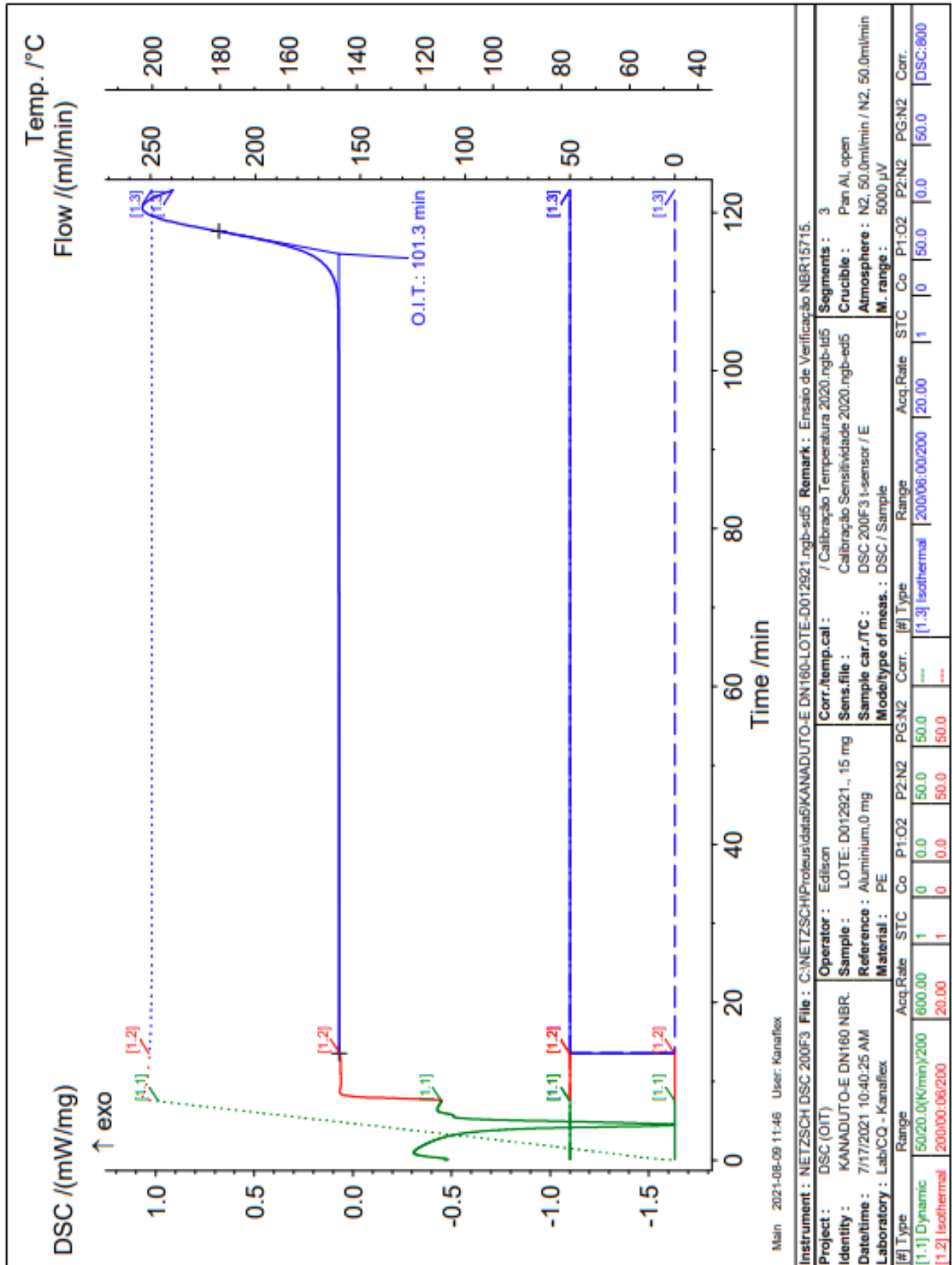
FM-LB-005-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715

Kanaflex		Dispersão de Pigmentos - NBR ISO 18553																
Produto/Material		Kanaduto-E DE160 mm 450N																
Método de preparação das lâminas de ensaio para análise da dispersão:		<input checked="" type="checkbox"/> Compressão <input type="checkbox"/> Micrótomo																
Corpos de Prova obtidos à partir:		<input type="checkbox"/> C. p's do ensaio de Índ. Fluidiz <input checked="" type="checkbox"/> Produto Final <input type="checkbox"/> Grânulo de Masterbatch																
Temperatura para prensagem dos corpos de prova, pelo método de compressão:		<input checked="" type="checkbox"/> 200 ±10 °C <input type="checkbox"/> _____ °C																
Classificação do Tamanho de partículas e aglomerados																		
Ens	5 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	>140	CLASSE	Aparência (gabarito)	
E1	2															1	A1	
E2	2															1	A1	
E3	3															1	A1	
E4	2															1	A1	
E5	1															0,5	A1	
E6	1															0,5	A1	
Resultado																0,8333		
Legenda da Aparência: A1, A2, A3 e B - Dispersão Satisfatória / C1, C2, D e E - Dispersão Insatisfatória																		
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação da amostra:																		
PEAD 07256+MB PR+MB AO																		
Equipamentos Utilizados:		96.70.012.68 Estufa c/ circulaçã					96.70.041.01 Microscópio											
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não																		
<div style="text-align: right; margin-top: 50px;">  </div>																		
Executor do ensaio:		Mônica					Data do ensaio:					14/07/2021					Visto: _____	

FM-LB-040-00

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715



ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715

Índice de Fluidez													
Produto/Material				Kanaduto-E DE160 450N			Intervalo de Corte (segundos):			180 s			
Temperatura de Ensaio:				<input checked="" type="checkbox"/> 190 °C	<input type="checkbox"/> ___ °C	Carga Aplicada:				<input type="checkbox"/> 2,16 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 5,00 kg	<input type="checkbox"/> 21,60 kg	<input type="checkbox"/> ___ kg
Temperatura de Resfriamento do extrudado:				21,5 °C		Umidade relativa do ar no resfriamento:		47,0%		Tempo: 15 min.			
Condicionamento (80°C/1hora)?:				<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	Natureza da amostra:			<input type="checkbox"/> Grânulos	<input type="checkbox"/> Pó	<input checked="" type="checkbox"/> Pedacos do Produto		
Comportamento dos Corpos de Prova:				<input checked="" type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Aderência	<input type="checkbox"/> Distorção	<input type="checkbox"/> Descoloração						
Ens	Peso das Amostras (g)			Desv.Médio (≤ 15%)	Índ.Fluidiez (g/10min)	Executor	Data	Lote	Cor				
	CP1	CP2	CP3										
E1	0,6612	0,7174	0,6893	4,1	2,30	MO	14/07/2021	D012921	Preto				
E2													
E3													
E4													
E5													
E6													
E7													
E8													
E9													
E10													
E11													
E12													

Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:

Ens	Matérias-Primas
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Ens	Matérias-Primas
E7	
E8	
E9	
E10	
E11	
E12	

Equipamentos Utilizados: 96.70.002.01 Plastômetro DSN 96.70.003.07 Balança analítica

Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? Sim Não

IF da matéria-prima: 1,97 g/10min.


Δ Índice de Fluidez: 16,8 %

Ensaio realizado de acordo com a NBR9023

Visto:

FM-LB-004-01

ANEXO A - RELATÓRIO DE ENSAIOS DO KANADUTO-E DE160 NBR15715

Kanaflex S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS		Determinação da Densidade										
Produto/Material		Kanaduto-E DE160 mm 450N										
Temperatura de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> 23 ± 2 °C		<input type="checkbox"/> ____ °C		Tempo de Condicionamento:		<input checked="" type="checkbox"/> mín. 12hs		<input type="checkbox"/> ____ ⁶ hs		
Temperatura efetiva na execução do ensaio:		21,3 °C		Umidade relativa do ar efetiva na execução do ensaio:		47,0 %						
Corpos de Prova obtidos à partir:		<input type="checkbox"/> C.p's do ensaio de Índ. Fluidez		<input type="checkbox"/> Grânulos da Matéria-Prima		<input checked="" type="checkbox"/> Produto final						
Acabamento superficial dos Corpos de Prova:		<input checked="" type="checkbox"/> Sem acabamento		<input type="checkbox"/> Acabamento com lixa d' água								
Ens	Peso S (g)	Peso A (g)	Peso L (g)	d _{Liq.} (g/cm ³)	Densidade (g/cm ³)	Executor	Data	Lote	Cor			
E1	0,0000	0,2013	0,0373	0,7900	0,970	MO	14/07/2021	D012921	Preto			
E2	0,0000	0,1713	0,0316	0,7900	0,969	MO	14/07/2021	D012921	Preto			
E3	0,0000	0,1446	0,0265	0,7900	0,967	MO	14/07/2021	D012921	Preto			
E4												
E5												
E6												
E7												
E8												
E9												
E10												
E11												
E12												
Desvio Padrão					0,0012							
Quando se tratar de Produto, descrever as matérias-primas utilizadas para a fabricação das amostras:												
Ens	Matérias-Primas											
E1	PEAD 07256+MB PR+MB AO											
E2	PEAD 07256+MB PR+MB AO											
E3	PEAD 07256+MB PR+MB AO											
E4												
E5												
E6												
Ens	Matérias-Primas											
E7												
E8												
E9												
E10												
E11												
E12												
Equipamentos Utilizados:		96.70.003.07 Balança analítica		96.70.008.14 Termo higrômetr								
Houve falha(s) na execução do ensaio ou preparação dos corpos de prova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não												
Valor médio obtido = 0,969 g/cm³												
Ensaio realizado de acordo com a NBR14684												
Visto: 												

FM-LB-001-01