

ENSAIOS IPT

METAIS:

1 MATERIAIS

Foram fornecidos pelo cliente, em 22.10.2020, oito tipos de corpos de prova, cada um deles sendo constituído de um par de materiais aderidos entre si por meio de um material elastomérico identificado pelo cliente como "BOND TURBO". Os tipos de material utilizados em cada par e os respectivos números de identificação do laboratório estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Designação dos materiais enviados para análise.

Tipos de material	Identificação no laboratório
"Alumínio no aço"	LEL 188-20
"Alumínio no alumínio"	LEL 189-20
"Borracha no alumínio"	LEL 190-20
"Plástico no plástico"	LEL 191-20
"Plástico no aço"	LEL 192-20
"Aço no aço"	LEL 193-20
"Borracha no Plástico"	LEL 194-20
"Plástico no alumínio"	LEL 195-20

Nota: A coleta/amostragem dos materiais foi realizada sob a responsabilidade do cliente.

3 RESULTADOS

Determinação da resistência ao cisalhamento

Os resultados da resistência ao cisalhamento constam na Tabela 2.

Identificação	Largura (mm)	Comprimento (mm)	Força de ruptura (N)	Tensão de ruptura (MPa)	Tipo de falha ^[1]	Localização da falha
LEL 188-20	26,31	75,27	2856,91	1,443	Coesiva	Interface
LEL 189-20	27,37	63,83	2090,75	1,197	Coesiva	Interface
LEL 190-20	26,07	55,53	414,75	0,286	Tração	Externa
LEL 191-20	24,55	49,96	899,64	0,733	Tração	Externa
LEL 192-20	26,29	48,72	1132,55	0,884	Tração	Externa
LEL 193-20	25,63	49,51	1954,55	1,540	Coesiva	Interface
LEL 194-20	27,89	43,39	403,85	0,334	Tração	Externa
LEL 195-20	27,51	58,16	1097,13	0,686	Tração	Externa

[1] Alguns corpos de prova sofreram falha por tração devido a resistência da interface ser superior a do substrato polimérico.

SOLDA X MATERIAL BASE(POLÍMERO):

3.1 Resistência à Compressão (método 2.1)

Os resultados constam na Tabela 1.

Tabela 1 – Resistência à compressão.

Corpo de prova	Tensão de ruptura (MPa) ^[1]		Força de ruptura (N) ^[1]	
	Material base	Solda	Material base	Solda
1	125,99	84,39	22034,73	14759,70
2	110,69	110,69	19358,22	12385,38
3	133,92	133,92	23421,13	19977,89
4	119,34	119,34	20871,89	16999,28
5	121,12	121,12	21182,44	18494,37
Média	122 ± 11	114 ± 23	21374 ± 1860	16523 ± 3739

Tabela 2 – Dureza Shore D.

Dureza Shore D			
Região de ensaio	Máxima	Mínima	Média
Material base	D/73/1	D/71/1	D/72 ± 1
Solda	D/63/1	D/61/1	D/62 ± 1

Duzera Média

D/72 ± 1

D/62 ± 1