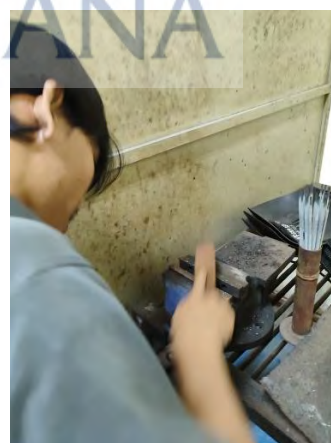
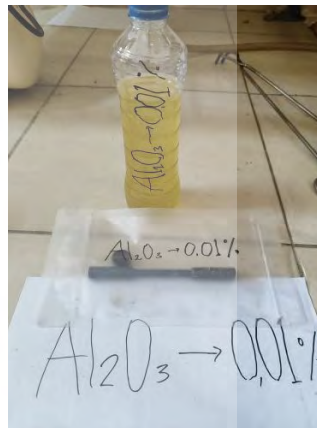


LAMPIRAN

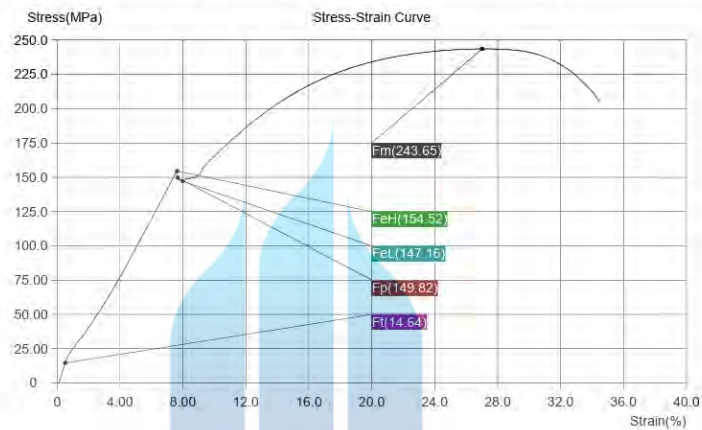


Uji Tarik di Laboratorium Manufaktur Universitas Mercu Buana

Raw Material

Tensile Test

Customer	Muhammad Erlangga Fari	TestDate	4/16/2026
Coil No/Packet No	zki	Type	Circle
Size(mm)	13	So(mm ²)	132.73
Lo(mm)	58	Lu(mm)	
A(%)	/	Su(mm ²)	/
Z(%)	/	Fm(kN)	32.34
Rm(MPa)	244	FeH(kN)	20.51
ReH(MPa)	155	FeL(kN)	19.53
ReL(MPa)	147	Fp(kN)	19.89
Rp(MPa)	150	Fl(kN)	1.943
Rt(MPa)	15	E(GPa)	2



Minyak Jarak

Tensile Test

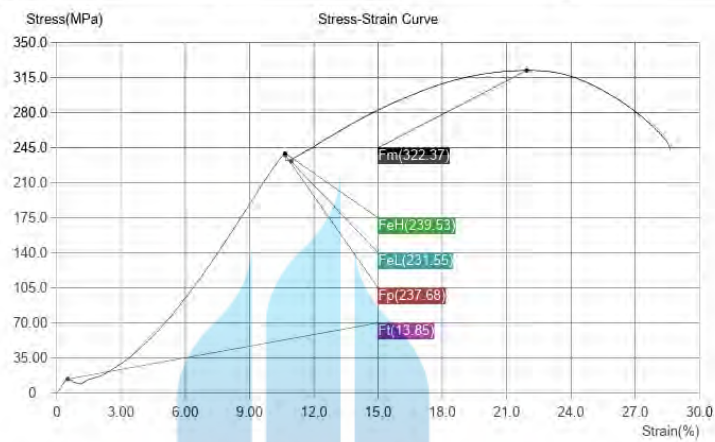
Customer	TAUFIK KEMAS	TestDate	4/16/2026
Coil No/Packet No		Type	Circle
Size(mm)	13	So(mm ²)	132.73
Lo(mm)	58	Lu(mm)	
A(%)	/	Su(mm ²)	/
Z(%)	/	Fm(kN)	40.99
Rm(MPa)	309	FeH(kN)	30.00
ReH(MPa)	226	FeL(kN)	29.75
ReL(MPa)	224	Fp(kN)	29.93
Rp(MPa)	225	Fl(kN)	1.126
Rt(MPa)	8	E(GPa)	3



Minyak Jarak + Al₂O₃ 0,01%

Tensile Test

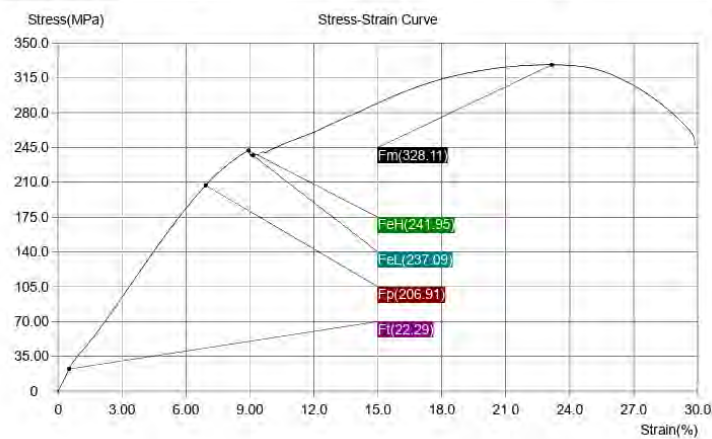
Customer	TAUFIK KEMAS	TestDate	4/6/2026
Coil No/Packet No		Type	Circle
Size(mm)	13	So(mm ²)	132.73
Lo(mm)	58	Lu(mm)	
A(%)	/	Su(mm ²)	/
Z(%)	/	Fm(kN)	42.79
Rm(MPa)	322	FeH(kN)	31.79
ReH(MPa)	240	FeL(kN)	30.73
ReL(MPa)	232	Fp(kN)	31.55
Rp(MPa)	238	Ft(kN)	1.838
Rt(MPa)	14	E(GPa)	3



Minyak Jarak + Al₂O₃ 0,05%

Tensile Test

Customer	TAUFIK KEMAS	TestDate	4/6/2026
Coil No/Packet No		Type	Circle
Size(mm)	13	So(mm ²)	132.73
Lo(mm)	58	Lu(mm)	
A(%)	/	Su(mm ²)	/
Z(%)	/	Fm(kN)	43.55
Rm(MPa)	328	FeH(kN)	32.11
ReH(MPa)	242	FeL(kN)	31.47
ReL(MPa)	237	Fp(kN)	27.46
Rp(MPa)	207	Ft(kN)	2.959
Rt(MPa)	22	E(GPa)	3



Minyak Jarak + Al₂O₃ 0,1%

Tensile Test

Customer	TAUFIK KEMAS	TestDate	4/8/2026
Coil No/Package No		Type	Circle
Size(mm)	13	So(mm ²)	132.73
Lo(mm)	58	Lu(mm)	
A(%)	/	Su(mm ²)	/
Z(%)	/	Fm(kN)	47.93
Rm(MPa)	361	FeH(kN)	34.78
ReH(MPa)	262	FeL(kN)	34.57
ReL(MPa)	260	Fp(kN)	34.92
Rp(MPa)	263	Ft(kN)	1.706
Rt(MPa)	13	E(GPa)	2



Minyak Jarak + Al₂O₃ 0,5%

Tensile Test

Customer	TAUFIK KEMAS	TestDate	4/8/2026
Coil No/Package No		Type	Circle
Size(mm)	13	So(mm ²)	132.73
Lo(mm)	58	Lu(mm)	
A(%)	/	Su(mm ²)	/
Z(%)	/	Fm(kN)	40.84
Rm(MPa)	308	FeH(kN)	29.61
ReH(MPa)	223	FeL(kN)	29.35
ReL(MPa)	221	Fp(kN)	23.06
Rp(MPa)	174	Ft(kN)	2.553
Rt(MPa)	19	E(GPa)	3

