



Norma Técnica de Referencia: INV E-125 Y 126

DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

EXPERIENCIA Y CALIDAD

MATERIAL

% V

% Ar

% B

80%Ar 0%B 20% V

LÍMITE LÍQUIDO								
MUESTRA	No GOLPES	No RECIPIENTE	PESO RECIP (Wr)	PESO RECIP + MH (Wr + mh)	PESO RECIP + MS (Wr + ms)	PESO DEL AGUA (Ww)	PESO DE SUELO (Ws)	HUMEDAD (w%)
1	14	175	15.28	42.61	35.65	6.96	20.37	34.168
2	27	2	12.04	36.24	30.62	5.62	18.58	30.248
3	36	55	13.67	38.19	32.92	5.27	19.25	27.377

LÍMITE PLÁSTICO							
MUESTRA	No RECIPIENTE	PESO DE RECIP (Wr)	(Wr + mh)	PESO RECIP + MS (Wr + ms)	PESO DEL AGUA (Ww)	PESO DE SUELO (Ws)	HUMEDAD (w%)
1	154	6.48	14.53	13.4	1.13	6.92	16.329
2	145	6.23	15.48	13.84	1.64	7.61	21.551

DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO

CONTENIDO DE HUMEDAD %

36

34

32

30

28

26

24

30

20

10

0

10

20

30

40

50

60

70

80

y = -0.3082x + 38.508

R² = 0.9998

No GOLPES

INDICE DE PLASTICIDAD

11.863

LÍMITE LÍQUIDO

30.803

LÍMITE PLÁSTICO

18.940

CONTENIDO DE HUMEDAD

24.872

LÍMITE DE RETRACCIÓN

16.343

m

-0.3082

b

38.508

W Fab (%)

25

a

30.803

b

18.94

c

11.863

d

10.45

e

4.390

LR

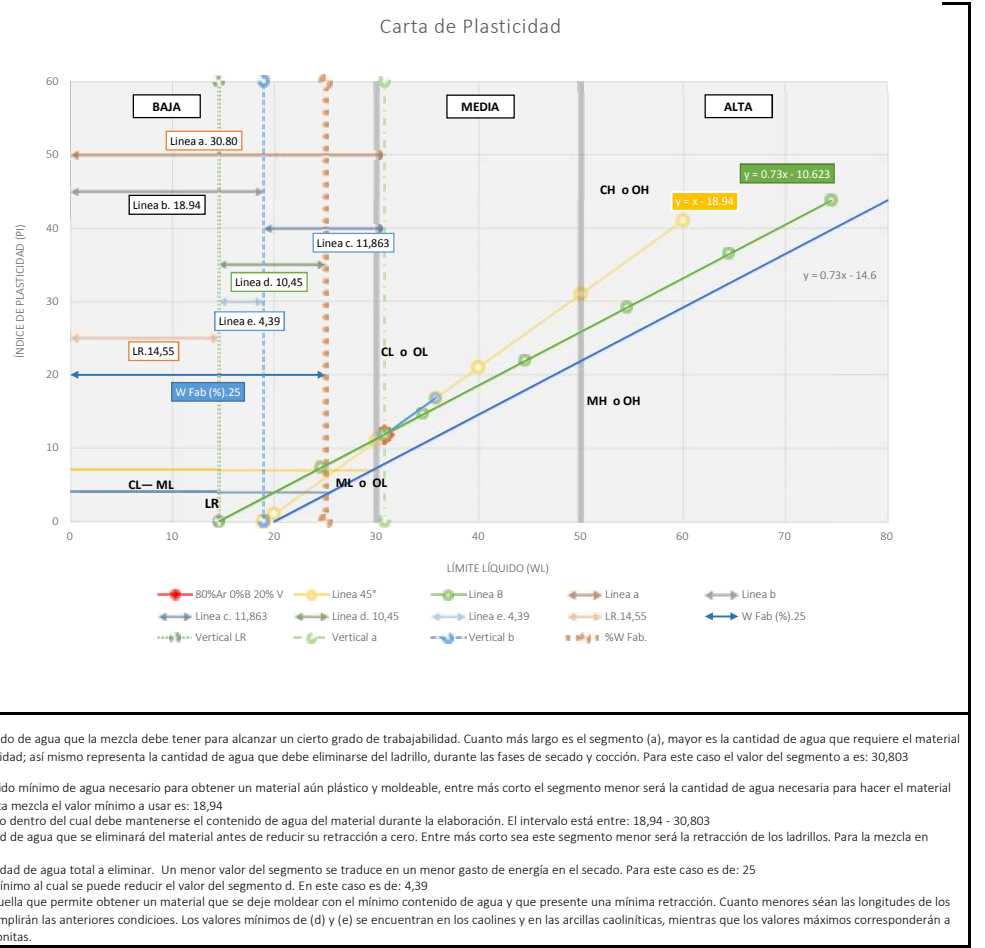
14.550

ELABORACIÓN DE LADRILLOS INCORPORANDO COMO MATERIA PRIMA VIDRIO RECYCLADO Y CENIZAS DE

ALEYRA ALEXANDRA AYALA NAVAS
ANGELA ROCIO LAGOS PIRAJAN

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS SEDE TUNJA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

2017



Análisis de la información:

Linea a: representa el contenido de agua que la mezcla debe tener para alcanzar un cierto grado de trabajabilidad. Cuanto más largo es el segmento (a), mayor es la cantidad de agua que requiere el material para conseguir dicha trabajabilidad; así mismo representa la cantidad de agua que debe eliminarse del ladrillo, durante las fases de secado y cocción. Para este caso el valor del segmento a es: 30,803

Linea b: representa el contenido mínimo de agua necesario para obtener un material aún plástico y moldeable, entre más corto el segmento menor será la cantidad de agua necesaria para hacer el material trabajable. Para el caso de esta mezcla el valor mínimo a usar es: 18,94

Linea c: representa el intervalo dentro del cual debe mantenerse el contenido de agua del material durante la elaboración. El intervalo está entre: 18,94 - 30,803

Linea d: representa la cantidad de agua que se eliminará del material antes de reducir su retracción a cero. Entre más corto sea este segmento menor será la retracción de los ladrillos. Para la mezcla en estudio el valor es de: 10,45

Linea O-A: representa la cantidad de agua total a eliminar. Un menor valor del segmento se traduce en un menor gasto de energía en el secado. Para este caso es de: 25

Linea e: representa el valor mínimo al cual se puede reducir el valor del segmento d. En este caso es de: 4,39

Nota: la mezcla ideal sería aquella que permite obtener un material que se deje moldear con el mínimo contenido de agua y que presente una mínima retracción. Cuanto menores sean las longitudes de los segmentos b y e, mejor se cumplirán las anteriores condiciones. Los valores mínimos de (d) y (e) se encuentran en los caolines y en las arcillas caoliniticas, mientras que los valores máximos corresponderán a las arcillas grasas y a las bentonitas.