

# LAMPIRAN



06 / A.2 / SA - T / VI / 2020

Bimbingan Tugas Akhir

Yth. :

- 1 Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D (Dosen Pembimbing I Tugas Akhir)
- 2 Lisa Fitriyana, ST, M.Eng (Dosen Pembimbing II Tugas Akhir)

Dosen Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil UNISSULA

Assalamu'alaikum Wr Wb.

Bersama Surat ini kami menghadapkan mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA yang telah memenuhi syarat untuk mengerjakan Tugas Akhir (TA) :

| No | Nama                 | NIM         |
|----|----------------------|-------------|
| 1  | David Maylando Nur T | 30201604389 |
| 2  | Ahmad Mutakin        | 30201604358 |

Maka dengan ini kami mohon kepada Bapak / Ibu untuk memberikan Bimbingan Tugas Akhir (TA) kepada mahasiswa tersebut diatas.  
Wassalamu'alaikum Wr Wb.

Semarang, 16 Juni 2020

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ari Sentani, ST, MSc

NIK. 210214086





Nomor : 18 / A.2 / SA - T / VIII / 2020

Pada hari ini, Jum'at Tanggal 28 Agustus 2020 telah dilaksanakan

Seminar Tugas Akhir, dengan peserta sebagai berikut :

|        |                             |             |
|--------|-----------------------------|-------------|
| 1 Nama | Ahmad Muttakin              | 30201604358 |
| 2 Nama | David Maylando Nur Taqarrub | 30201604389 |

Judul TA Modifikasi Aspal Minyak Penetrasi 60/70 Dengan Aspal Buton

0

0

Dengan Hasil : .....  
: .....  
: .....

Demikian Berita Acara Seminar Tugas Akhir ini dibuat untuk diketahui dan penggunaan seperlunya.

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing

Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D

Lisa Fitriyana, ST, M.Eng

Ir. H. Rachmat Mudiyono, Mt, Ph.D

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, MSc



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**  
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax:(024) 6582455  
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

Nomor : 18 / A.2 / SA - T / VIII / 2020

Pada hari ini, Jum'at Tanggal 28 Agustus 2020 telah dilaksanakan

Seminar Tugas Akhir, dengan peserta sebagai berikut :

|        |                             |             |
|--------|-----------------------------|-------------|
| 1 Nama | Ahmad Muttakin              | 30201604358 |
| 2 Nama | David Maylando Nur Taqarrub | 30201604389 |

Judul TA Modifikasi Aspal Minyak Penetrasi 60/70 Dengan Aspal Buton

0

0

*Babai atau*

Dengan Hasil

*Diperoleh hasil  
Kapasitas, proses pembe-  
rian / pemberian air*

Demikian Berita Acara Seminar Tugas Akhir ini dibuat untuk diketahui dan penggunaan seperlunya.

Dosen Pembimbing I

*[Signature]*  
Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D

Dosen Pembimbing II

*[Signature]*  
Lisa Fitriyana, ST, M.Eng

Dosen Pembimbing

Ir. H. Rachmat Mudiyono, Mt, Ph.D

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

*[Signature]*  
Ari Sentani, ST, MSc





YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455  
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

JUDUL TUGAS AKHIR  
DALAM BAHASA INGGRIS

Hari Jum'at  
Tanggal 28 Agustus 2020  
Jam 08.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Modifikasi Aspal Minyak Penetrasi 60/70 Dengan Aspal Buton  
0  
0

JUDUL TUGAS AKHIR DALAM BAHASA INGGRIS

~~Modifikasi Aspal Minyak Penetrasi 60/70~~  
MODIFICATION OF BITUMEN PEN  
60/70 WITH BUTON NATURAL  
ROCK ASPHALT.

|   |                             |             |   |  |
|---|-----------------------------|-------------|---|--|
| 1 | Ahmad Muttakin              | 30201604358 | 1 |  |
| 2 | David Maylando Nur Taqarrub | 30201604389 | 2 |  |

Pembimbing Tugas Akhir

| NO | NAMA                              | TANDA TANGAN |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 1  | Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D |              |
| 2  | Lisa Fitriyana, ST, M.Eng         |              |

Semarang, 28 Agustus 2020  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, MSc  
NIK. 210214086



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**  
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455  
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

**DOSEN PENGUJI  
SEMINAR TUGAS AKHIR**

Hari  
Tanggal  
Jam

Jum'at  
28 Agustus 2020  
08.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Modifikasi Aspal Minyak Penetrasi 60/70 Dengan Aspal Buton

|   |                             |             |   |  |
|---|-----------------------------|-------------|---|--|
| 1 | Ahmad Muttakin              | 30201604358 | 1 |  |
| 2 | David Maylando Nur Taqarrub | 30201604389 | 2 |  |

| NO | NAMA                              | TANDA TANGAN |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 1  | Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D |              |
| 2  | Lisa Fitriyana, ST, M.Eng         |              |
| 3  | Ir. H. Rachmat Mudiyono, Mt, Ph.D |              |

Semarang, 28 Agustus 2020  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, MSc  
NIK. 210214086



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**  
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455  
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

**DOSEN PENGUJI**  
**SEMINAR TUGAS AKHIR**

Hari  
Tanggal  
Jam

Jum'at  
28 Agustus 2020  
08.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Modifikasi Aspal Minyak Penetrasi 60/70 Dengan Aspal Buton

*Batun Alam*

|   |                             |             |   |  |
|---|-----------------------------|-------------|---|--|
| 1 | Ahmad Muttakin              | 30201604358 | 1 |  |
| 2 | David Maylando Nur Taqarrub | 30201604389 | 2 |  |

| NO | NAMA                              | TANDA TANGAN |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 1  | Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D | 1            |
| 2  | Lisa Fitriyana, ST, M.Eng         | 2            |
| 3  | Ir. H. Rachmat Mudiyo, Mt, Ph.D   | 3            |

Semarang, 28 Agustus 2020  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, MSc  
NIK. 210214086





YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**  
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455  
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

**JUDUL TUGAS AKHIR  
DALAM BAHASA INGGRIS**

Hari Jum'at  
Tanggal 28 Agustus 2020  
Jam 08.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Modifikasi Aspal Minyak Penetrasi 60/70 Dengan Aspal Buton

0

0

JUDUL TUGAS AKHIR DALAM BAHASA INGGRIS

Empty box for the English title of the final task.

|   |                             |             |   |  |
|---|-----------------------------|-------------|---|--|
| 1 | Ahmad Muttakin              | 30201604358 | 1 |  |
| 2 | David Maylando Nur Taqarrub | 30201604389 | 2 |  |

Pembimbing Tugas Akhir

| NO | NAMA                              | TANDA TANGAN |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 1  | Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D |              |
| 2  | Lisa Fitriyana, ST, M.Eng         |              |

Semarang, 28 Agustus 2020  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, MSc  
NIK. 210214086



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**  
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455  
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

DOSEN PENGUJI  
SEMINAR TUGAS AKHIR

Hari Jum'at  
Tanggal 28 Agustus 2020  
Jam 08.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Modifikasi Aspal Minyak Penetrasi 60/70 Dengan Aspal Buton

|   |                             |             |   |  |
|---|-----------------------------|-------------|---|--|
| 1 | Ahmad Muttakin              | 30201604358 | 1 |  |
| 2 | David Maylando Nur Taqarrub | 30201604389 | 2 |  |

| NO | NAMA                              | TANDA TANGAN |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 1  | Ir. Gatot Rusbintardjo, MSc, Ph.D |              |
| 2  | Lisa Fitriyana, ST, M.Eng         |              |
| 3  | Ir. H. Rachmat Mudiyono, Mt, Ph.D |              |

Semarang, 28 Agustus 2020  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, MSc  
NIK. 210214086



SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM : .....  
Hari / Tanggal : .....  
Judul TA : .....

| NO |   |
|----|---|
| 1  | - Maleso + Perumbuhan<br>- Abstrak dan ada $\left\{ \begin{array}{l} \text{Tuan} \\ \text{Mendalam} \\ \text{Analisa + hasil} \end{array} \right. \text{ sudah ada.}$ |
| 2  | - judul $\rightarrow$ Rumusan masalah $\rightarrow$ Tujuan Penelitian $\rightarrow$ dist  |
| 3  | - jelaskan arti/makna Aspal Persepsi 60/70<br>- Tujuan vs Kerangka $\rightarrow$ Kurang sesuai.   |
| 4  | - Perbandingan antara skrukan vs Aspal Melayat (Persepsi).<br>- jelaskan arti Aspal (stabilitas, plan/alur, ketahanan).<br>- Uji Persepsi<br>- " Titik Lambat.        |
| 5  | - Buku dilakukan apikalisme pengujian Aslutan vs Aspal Melayat.   |

DOSEN PENGUJI

Rachmat m.





SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM : AFHAM MUTAKIN & DAVID MAFRANDO  
 Hari / Tanggal : SUBUH / 20-05-20 KUA TAQARAUB  
 Judul TA : MOBILITAS ASPAK di JAWA  
PAK BOJO DENGAN ASPAK  
ALTERNATIF

| NO |   |
|----|---|
| 1  | 1.1.1.1 → diisai paku " dan bojo  |
| 2  | 1.1.1.2 → di cek ml bar   |
| 3  | Bab 2 → diperbaiki → foto kebetulan   |
| 4  | Bab 3 → Bayu alia diperbaiki<br>→ diperbaiki  |
| 5  | Bab 4-7 di check dari pencarian<br>variable kemampuan →<br>mana kombinasi waktu,<br>waktu, dan kecepatan<br>di. unguilkan di cel<br>paku bar. |
| 6  | Kesimpulan & saran<br>→ diperbaiki  |

Kji kebetulan  
 di/pal

DOSEN PENGUJI

R = ! R = >  
 se ficin di unfile bl.  
 padat/berat





SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM : .....

Hari / Tanggal : .....

Judul TA : .....

: .....

| NO |  |
|----|--|
| 1  | - di hal. XVI → TMR  |
|    | - foto di hal. 10 → per-gambar   |
| 2  | - hal. 16 → Sajian diuliskan di peterafa<br>ruas                         |
|    | - hal. 48 → title grafik → <del>for</del> saatan sgr<br>jgn sama kapital |
| 3  |  |
|    | - Cek <del>titik</del> = koreksi di Laporan<br>ya                        |
| 4  |  |
|    |  |
| 5  |  |
|    |  |

27 lain

DOSEN PENGUJI



LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

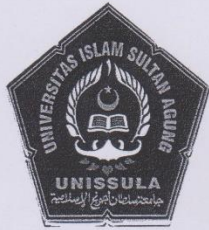
Nama : Ahmad Muttakin (30201604358)

David Maylando Nur .T (30201604389)

Dosen : Ir. H. Gatot Rusbintardjo, MSc., Ph.D.

| NO | TANGGAL   | KETERANGAN   | PARAF |
|----|-----------|--|-------|
| 1. | 4-03-2020 | JUDUL T.A :<br>MODIFIKASI ASPAL<br>MINYAK DEM. 60/70<br>PEWABAN ASPAL<br>BUTON<br>D. TURBUK HALUS<br>ASPAL BUTON LOLOS<br>SARINGAN 200<br>± 100 gram   |       |
| 2. | 2-06-20.  | CARI VARIABEL<br>CAKUPAN ASPAL<br>ASTUTON :<br>- 5% ASTUTON<br>- SUHU: 120°C; 140°C<br>& 160°C<br>- WAKTU: 30 MENIT<br>45 MENIT<br>60 MENIT<br>- KECEPATAN<br>PUTARAN > 2000 rpm<br>ATAU TERDEPAT<br>12 CAKUPAN, UKURAN 2<br>DI TEST PER 5. P. |       |

BERASARKAN  
DOKUMEN  
CARI P. I (PEM. TABEL)


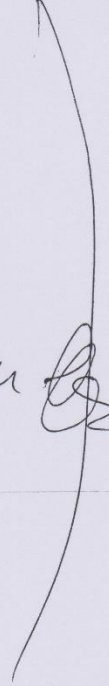


LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Ahmad Muttakin (30201604358)

David Maylando Nur .T (30201604389)

Dosen : Ir. H. Gatot Rusbintardjo, MSc., Ph.D.

| NO | TANGGAL           | KETERANGAN   | PARAF  |
|----|-------------------|--|--|
| 3  | 3-7'20<br>Juni 20 | - Troushau dengan<br>test $\delta u$ & $\delta v$ untuk<br>mencari variabel<br>Campuran.<br>- lupa van!  |   |
| 4. | 9-7-20<br>(Kamus) | - Ulangi test me-<br>fili mencari varia-<br>bel campuran<br>(waktu, waktu, be-<br>cepatan putar).<br>- Perintah bar<br>waktu ulendang<br>pada suhu $25^{\circ}\text{C}$<br>( $\delta u$ ) dan $20^{\circ}\text{C}$<br>( $\delta v$ ). mencari<br>nilai $\delta u$ dan $\delta v$ |  |





LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Ahmad Muttakin (30201604358)

David Maylando Nur .T (30201604389)

Dosen : Ir. H. Gatot Rusbintardjo, MSc., Ph.D.

| NO | TANGGAL        | KETERANGAN  | PARAF |
|----|----------------|---|-------|
| 5  | Jenis<br>20/20 | - Drive Campuran<br>dengan kadar ke-<br>betan 10, 15, 20 & 25%<br>- Jura di test:<br>o Penetas<br>o S.P<br>o Berat jenis<br>- Buat sample<br>di shall masing-<br>2 sample from<br>ke aspal ungu<br>jadi ada 5 x 5 =<br>25 sample.<br>- Buat laporan<br>berl 1, 2 & 3. |       |





LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR



Nama : Ahmad Muttakin (30201604358)  
David Maylando Nur .T (30201604389)  
Dosen : Ir. H. Gatot Rusbintardjo, MSc., Ph.D.

| NO | TANGGAL  | KETERANGAN   | PARAF |
|----|----------|--|-------|
| 6  | 10/10/20 | - File lab Lembaran<br>Dun menurut tau<br>file Marshall<br>spesifikasi wadah<br>Campionan Padai.<br>ketas kadar apas<br>& sample.<br>- Laporan :<br>Prosesi bab 1 & 2<br>suar bocha. |       |
| 7  | 12/10/20 | - Penulisan<br>Reolatkan fpaai.<br>- Bayan alid.<br>- foto 2 el plate saja<br>ke vas seogan<br>kua<br>- Untuk ket Marshall<br>spesifikasi di ket<br>dull.                            |       |



LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Ahmad Muttakin (30201604358)  
David Maylando Nur .T (30201604389)  
Dosen : Ir. H. Gatot Rusbintardjo, MSc., Ph.D.

| NO | TANGGAL          | KETERANGAN  | PARAF   |
|----|------------------|---|---|
| 8  | Ranis<br>20/8/20 | - Labikan first<br>Ornoshall mutue<br>materi 2 sample<br>p.pod & idom<br>di ayka o sebelum<br>test.<br>- juga selvitkan<br>laporan bab 2, 3 &<br>4 serta<br>kutip tesis 5<br>pau kutot, lilyan-<br>kan ya fidah pebel |   |
| 9  | Seeni<br>24/8/20 | - Acc<br>- Daftar<br>seminar K  |  |



### LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Ahmad Muttakin (30201604358)

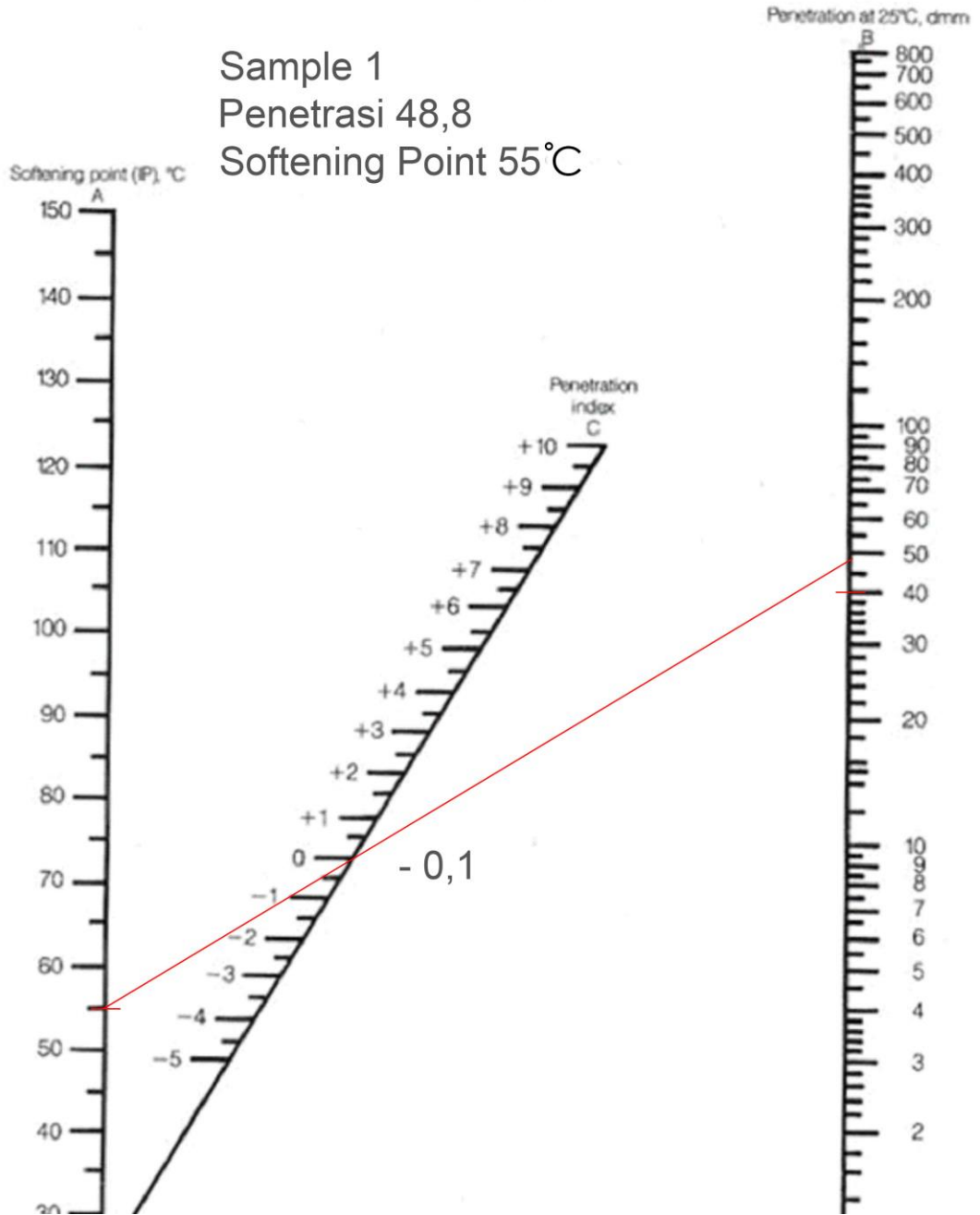
David Maylando Nur . T (30201604389)

Dosen : Lisa Fitriyani, St, M.Eng

| NO | TANGGAL    | KETERANGAN  | PARAF |
|----|------------|---|-------|
| 1. | 21/7/2020  | - Cover dilengkapi<br>- mlp de peneliti di<br>klaska di chartanya<br>menyebutkan pembuat super<br>- lampir 606 15 |       |
| 2. | 27/7/2020  | - pendhim bagan alir<br>di cek lagi<br>- cek daftar pustaka   |       |
| 3  | 20/8/2020  | - keampulan menjawab<br>dari tujuan peneliti  |       |
| 4. | 24/08/2020 | Acc   |       |

Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

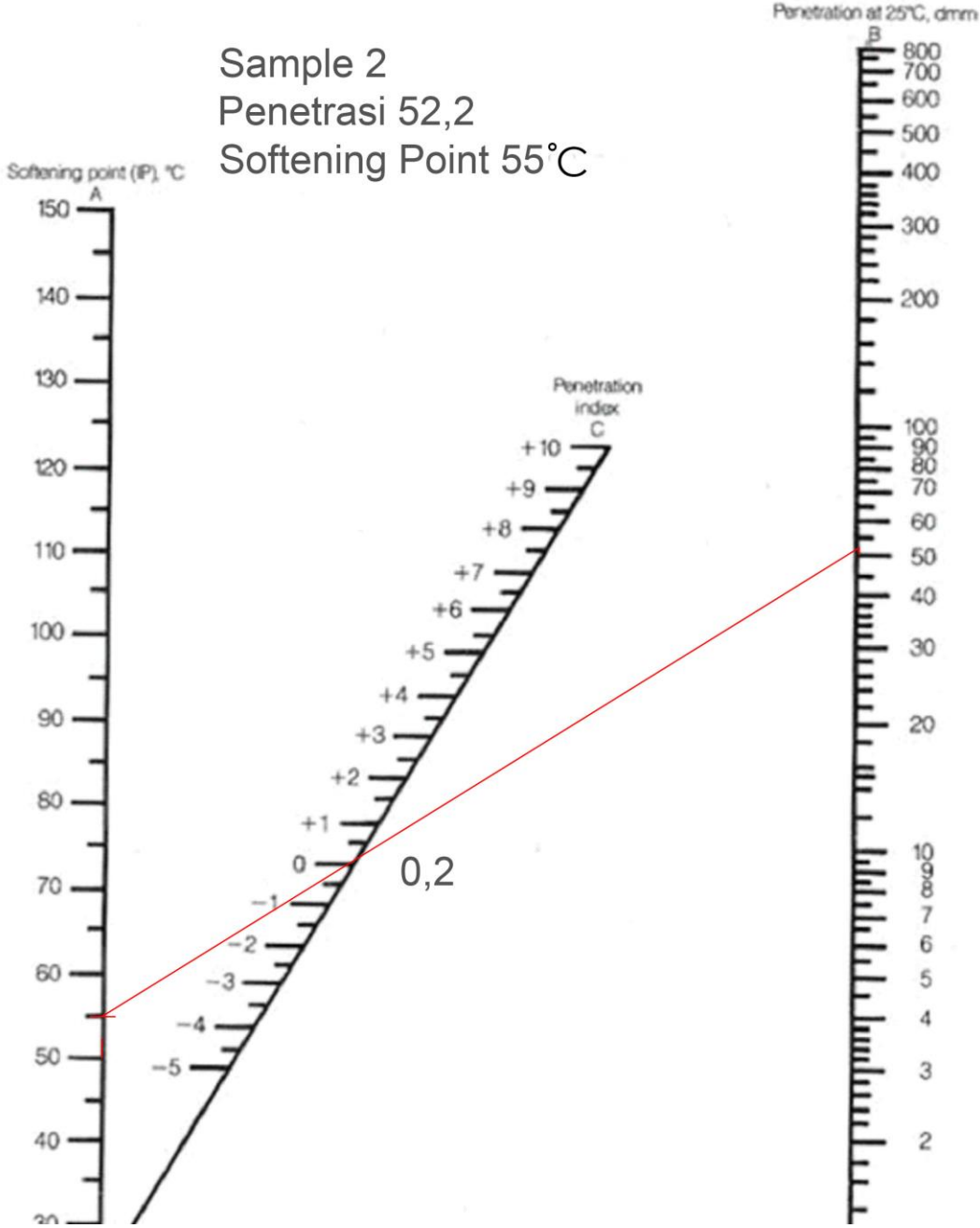
Sample 1  
Penetrasi 48,8  
Softening Point 55°C





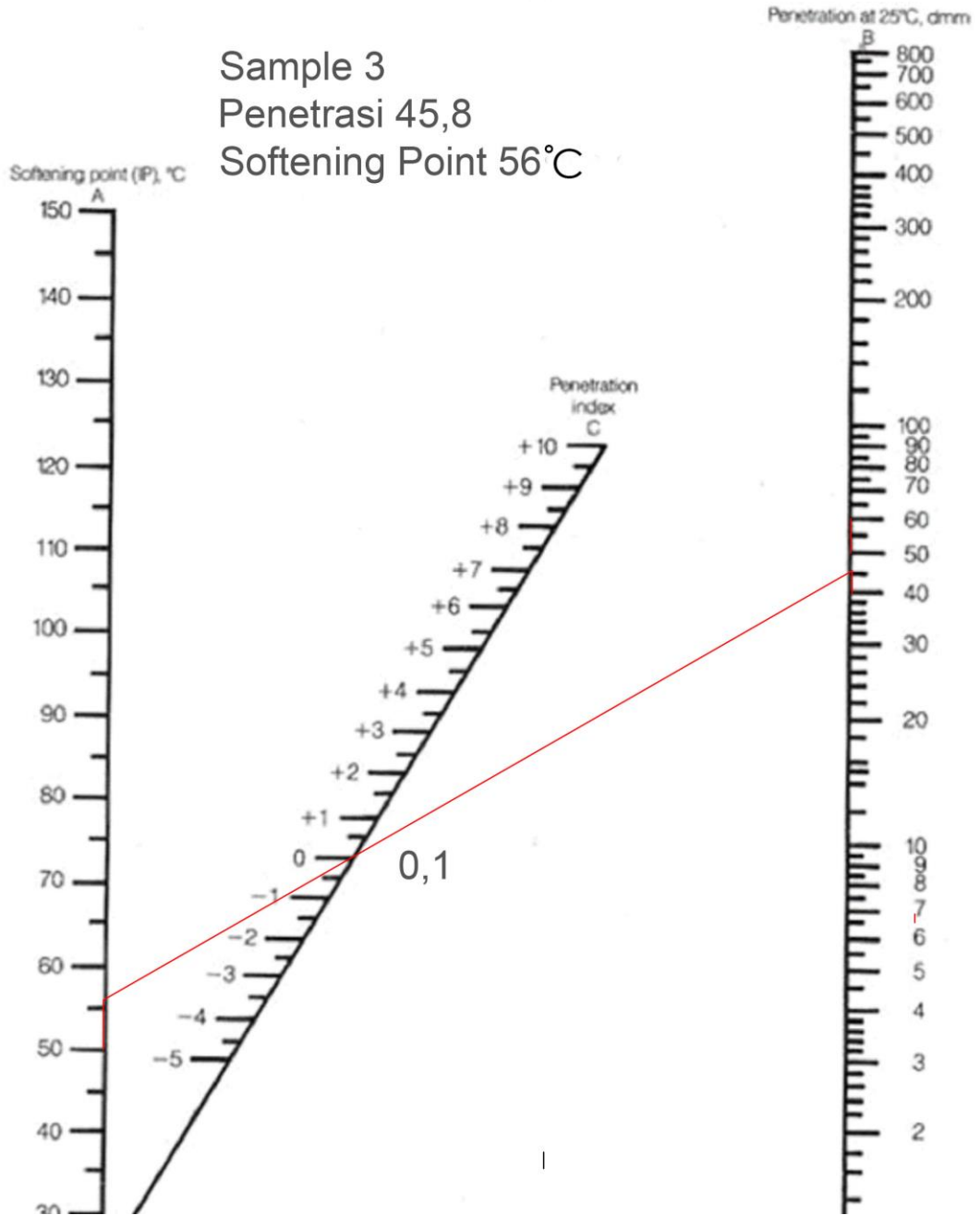
Draw a line between the softening point (line A) and penetration (line B) values. The intercept on line C is the PI of the bitumen

Sample 2  
Penetrasi 52,2  
Softening Point 55°C



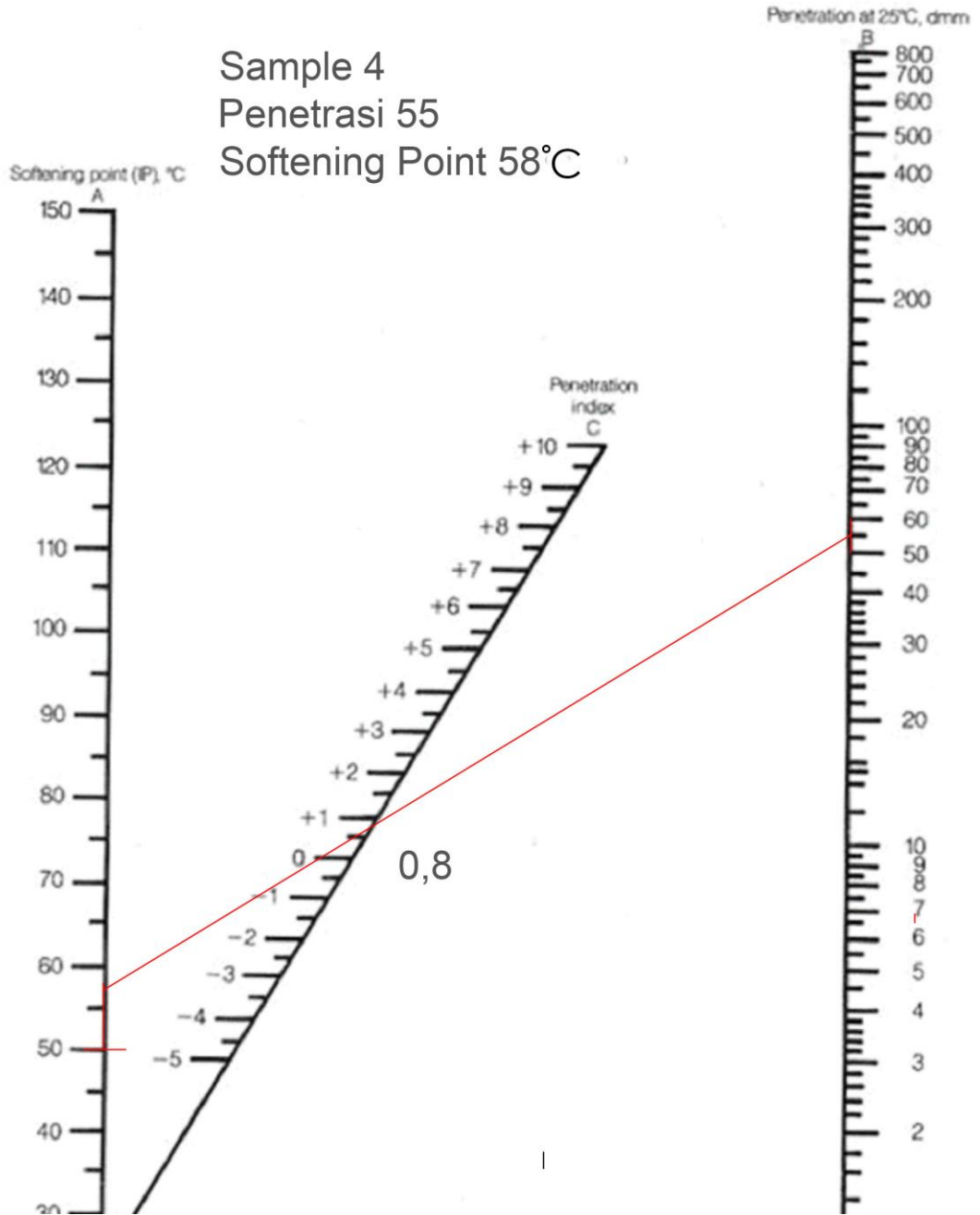
Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

Sample 3  
Penetrasi 45,8  
Softening Point 56°C



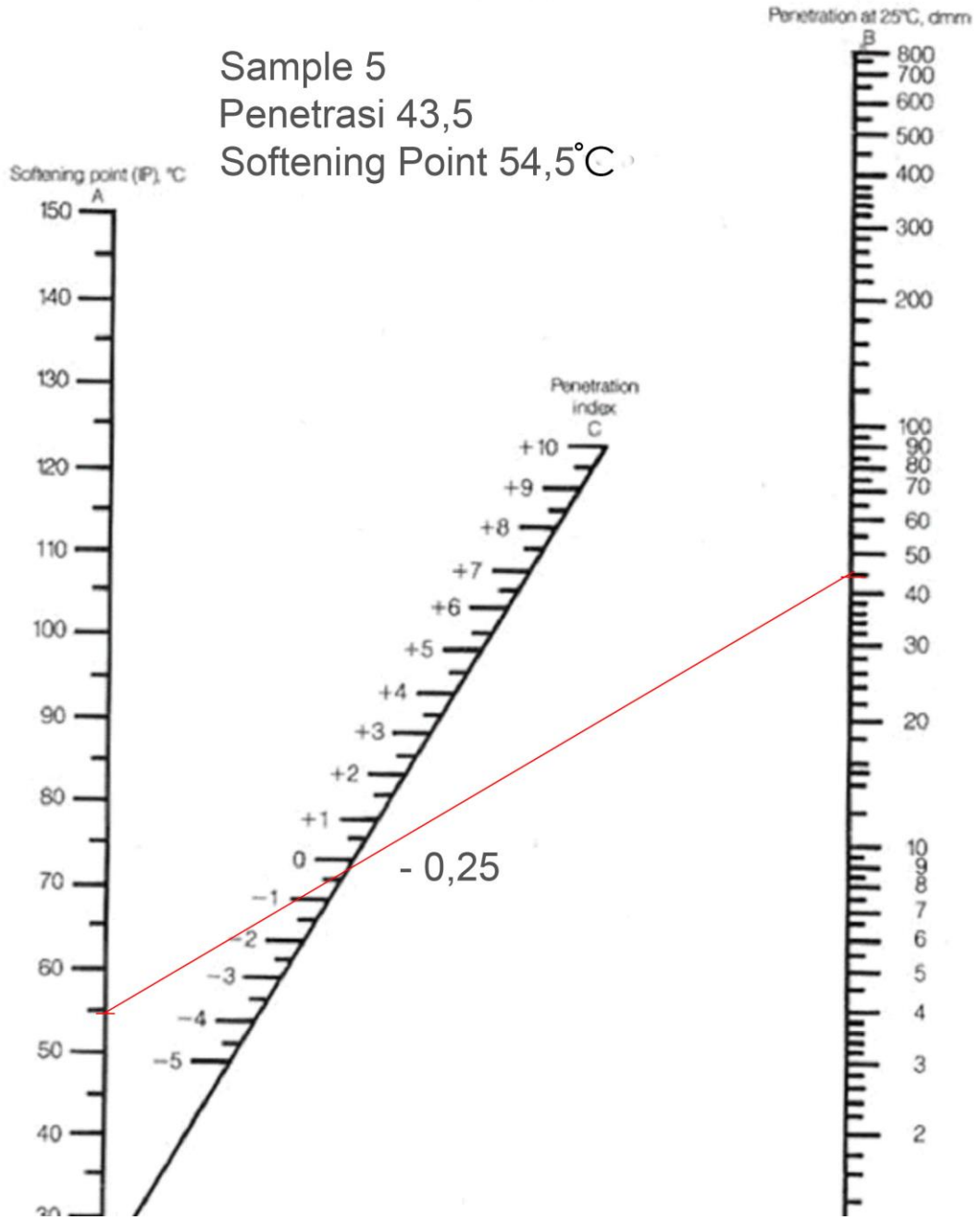
Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

Sample 4  
Penetrasi 55  
Softening Point 58°C



Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

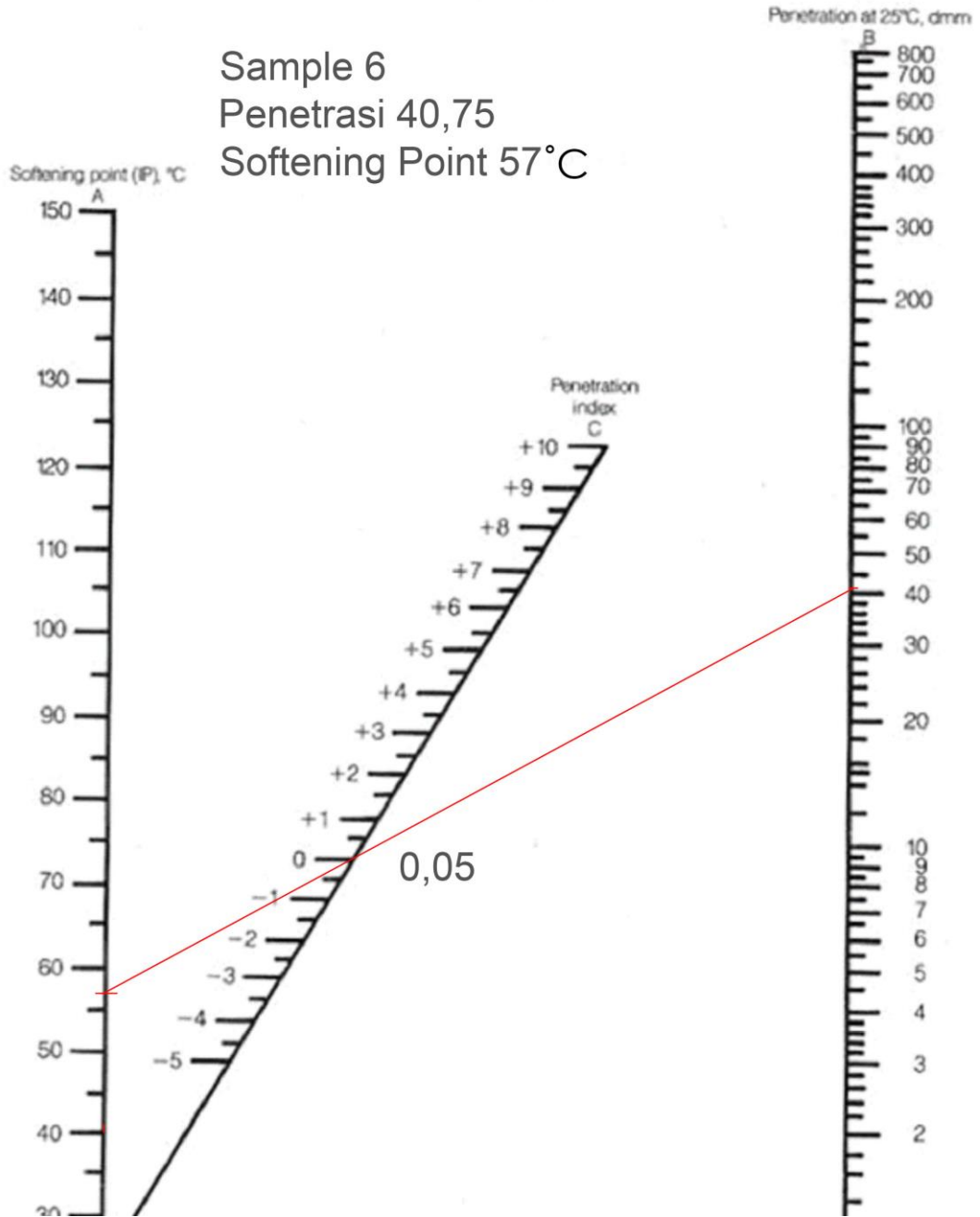
Sample 5  
Penetrasi 43,5  
Softening Point 54,5°C





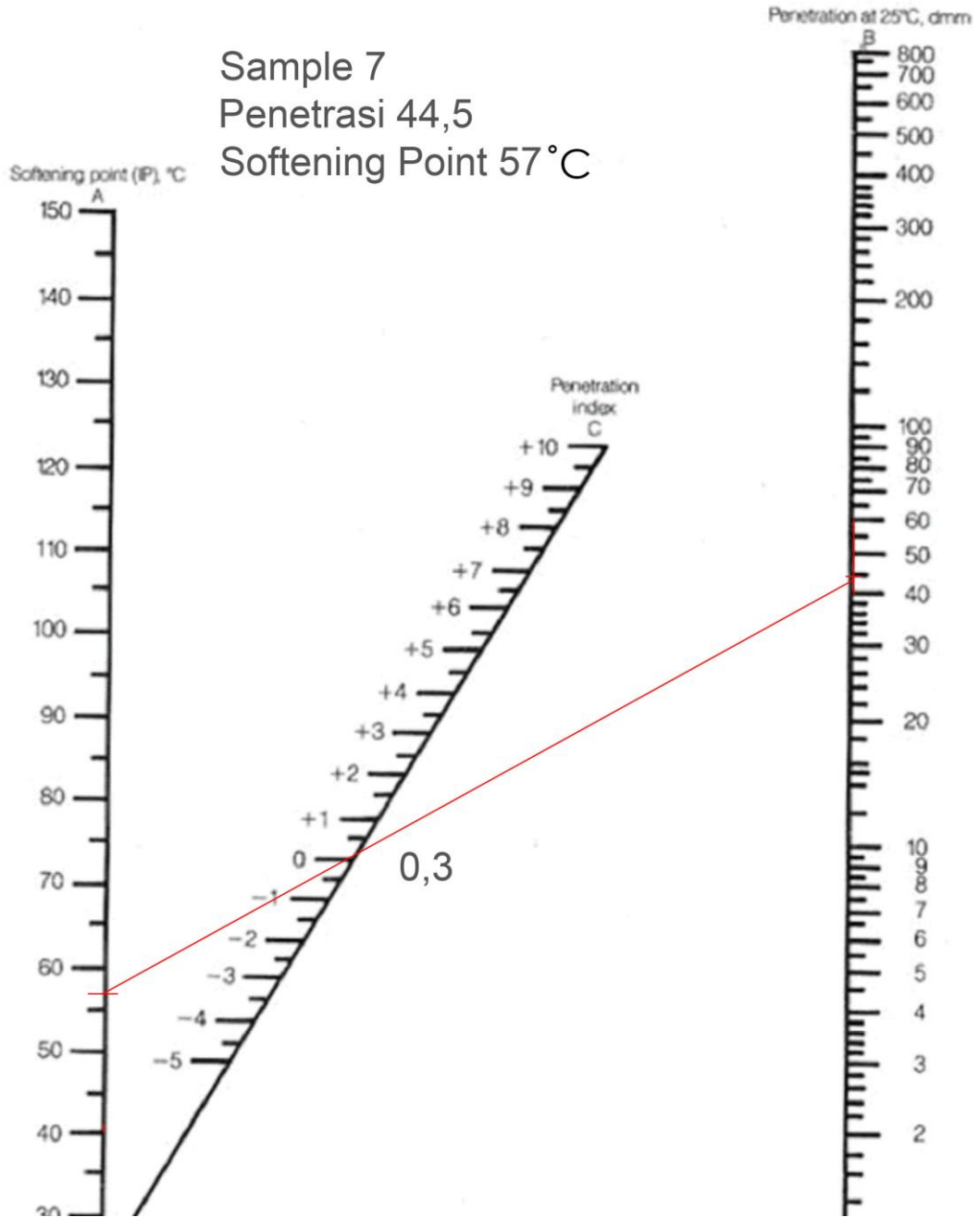
Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

Sample 6  
Penetrasi 40,75  
Softening Point 57°C



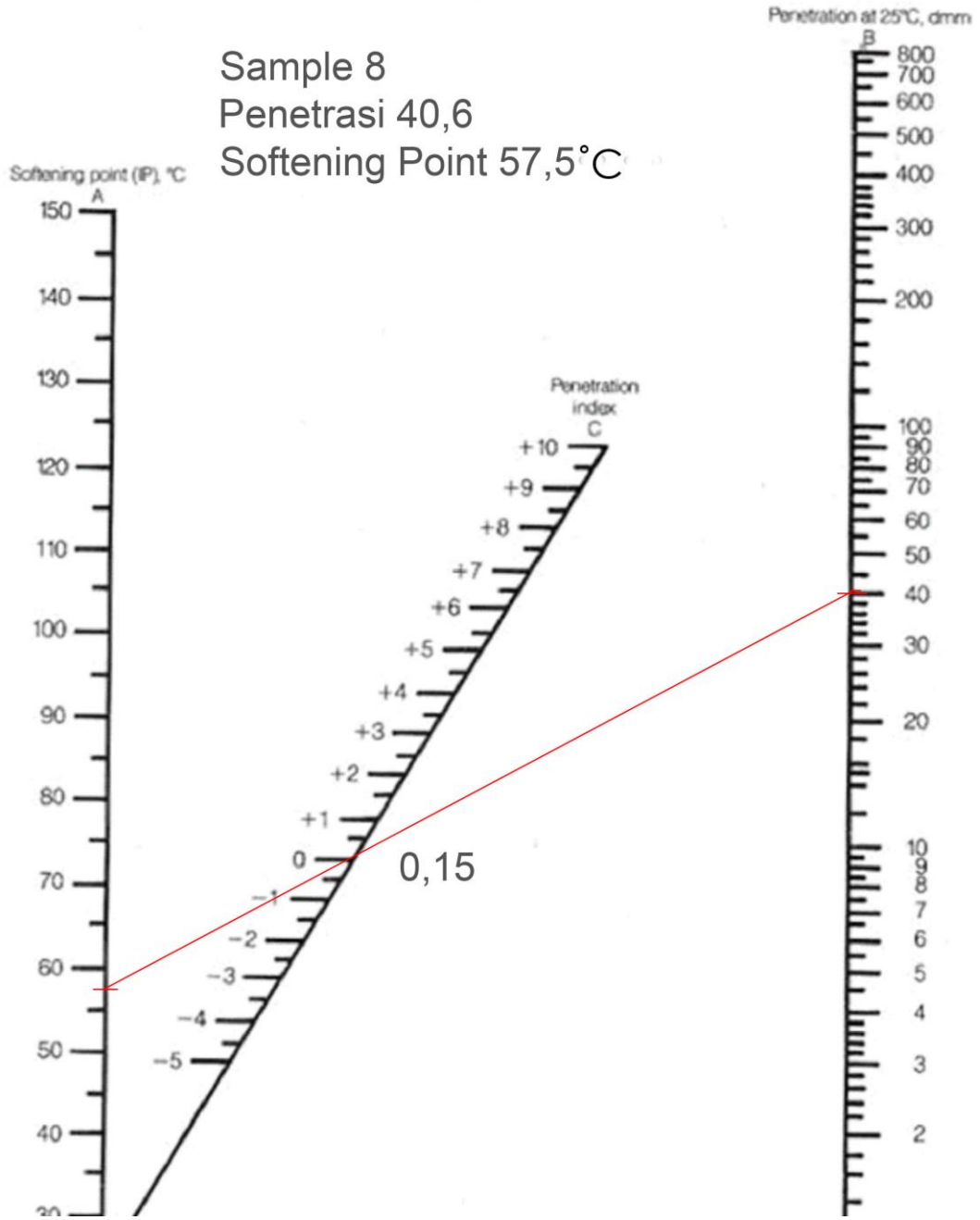
Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

Sample 7  
Penetrasi 44,5  
Softening Point 57°C



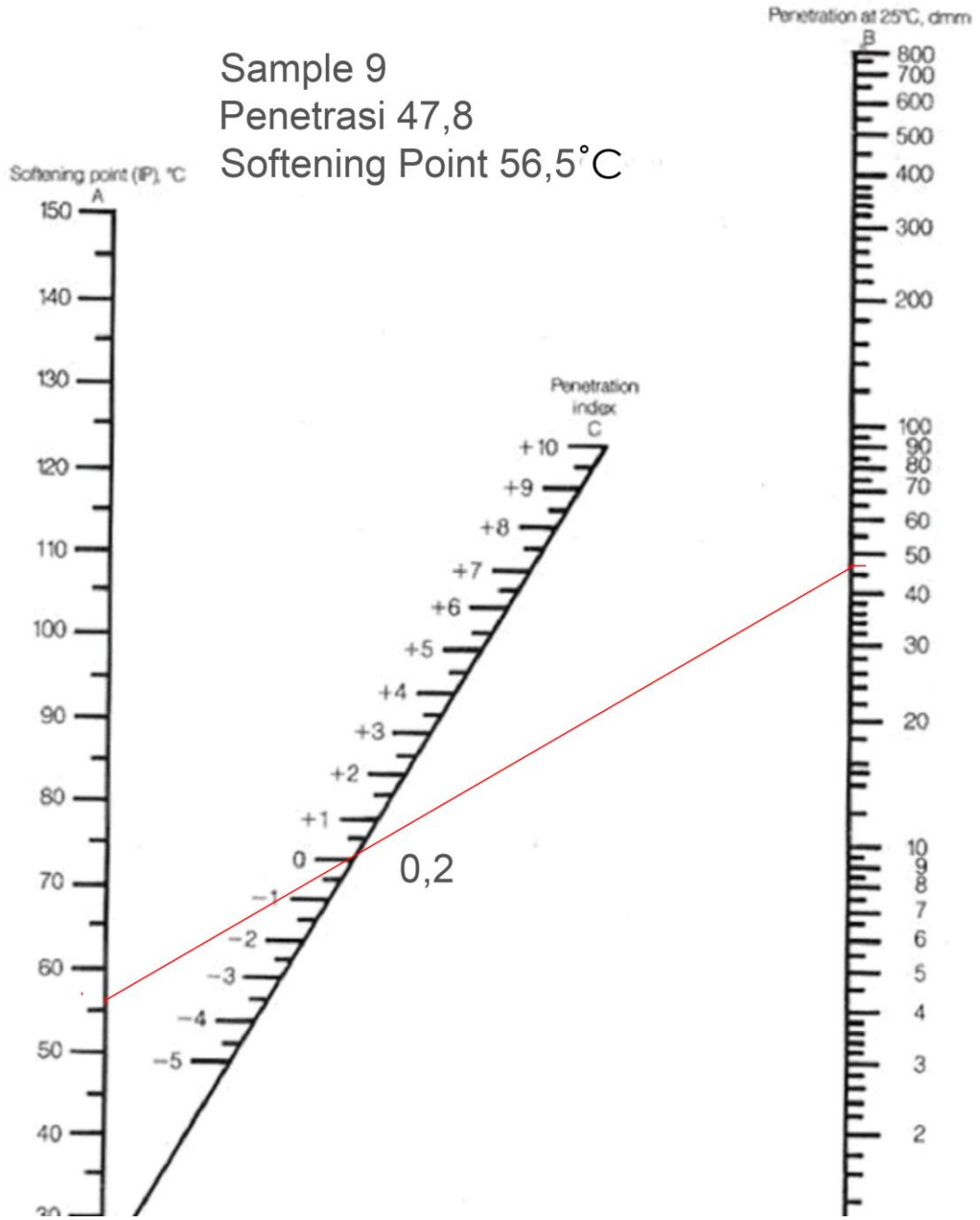
Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

Sample 8  
Penetrasi 40,6  
Softening Point 57,5°C



Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

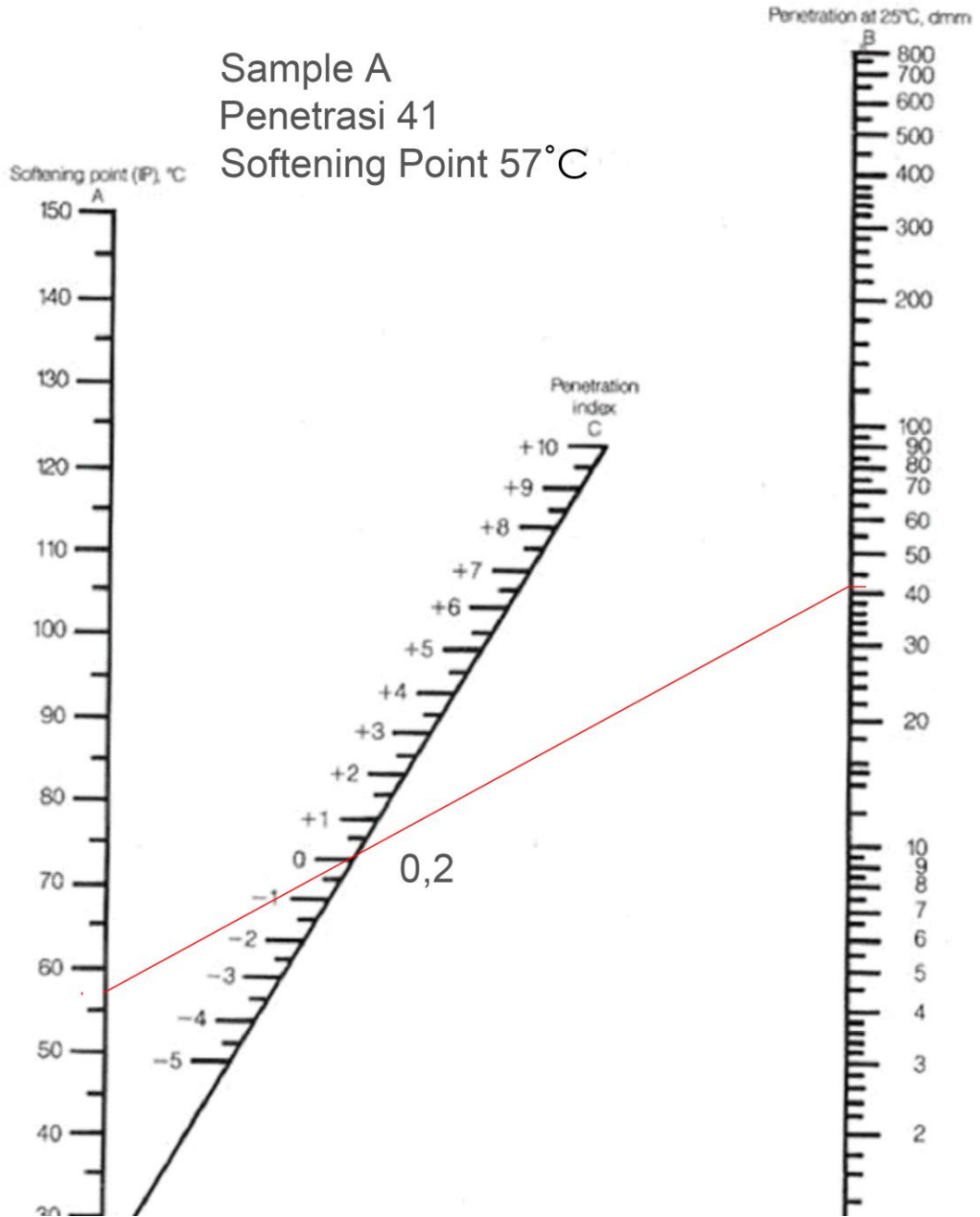
Sample 9  
Penetrasi 47,8  
Softening Point 56,5°C





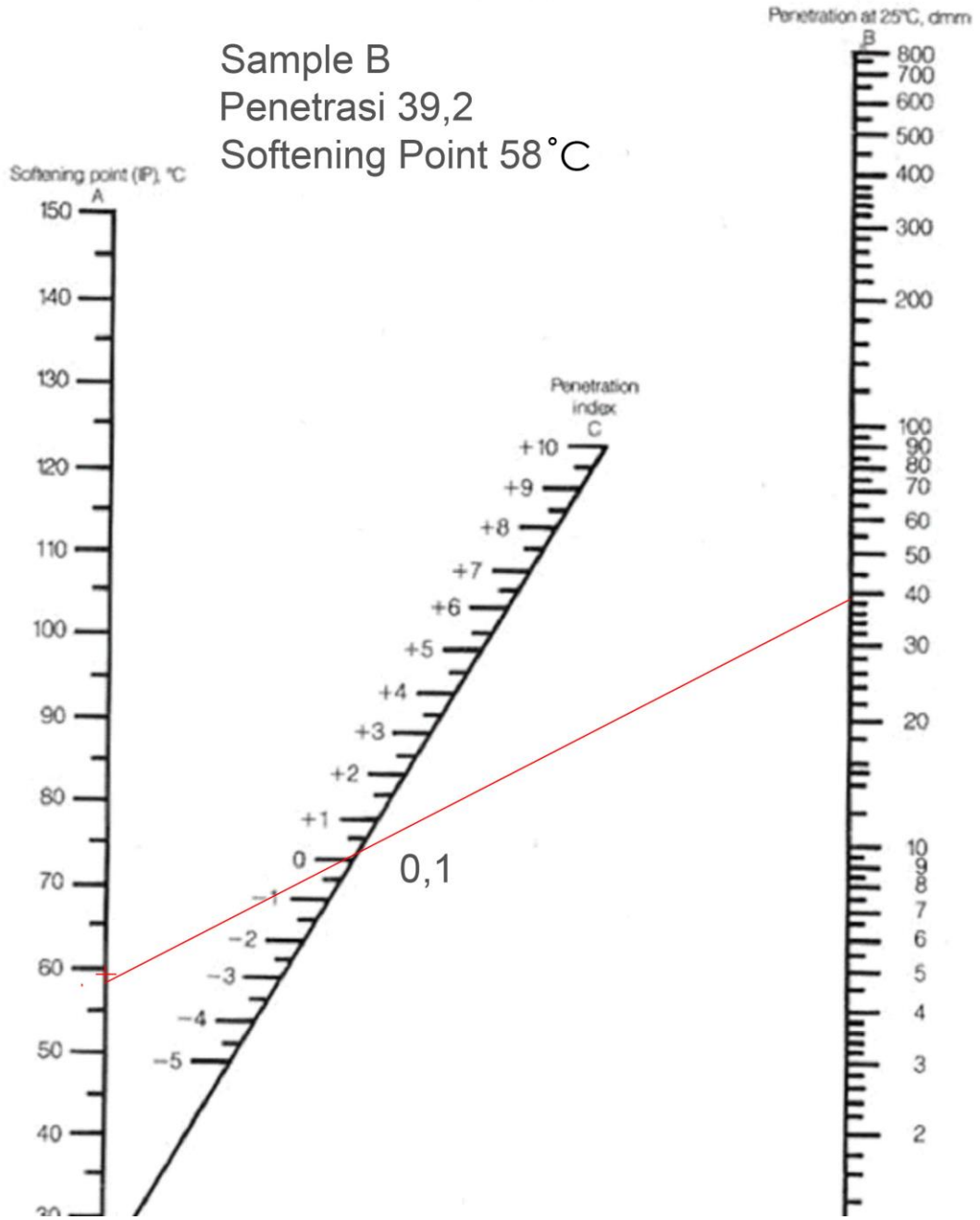
Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

Sample A  
Penetrasi 41  
Softening Point 57°C



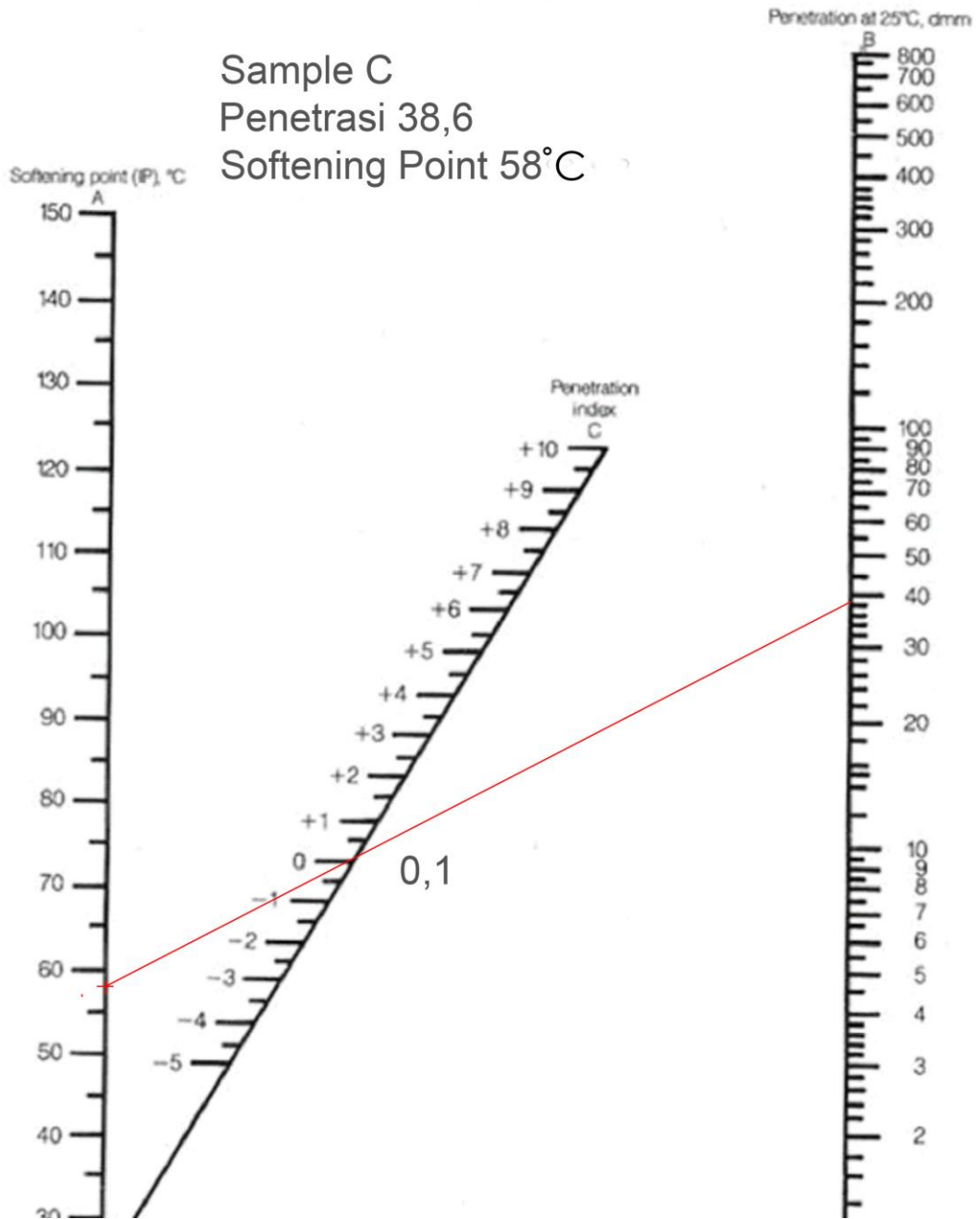
Draw a line between the softening point (line A) and penetration (line B) values. The intercept on line C is the PI of the bitumen

Sample B  
Penetrasi 39,2  
Softening Point 58 °C



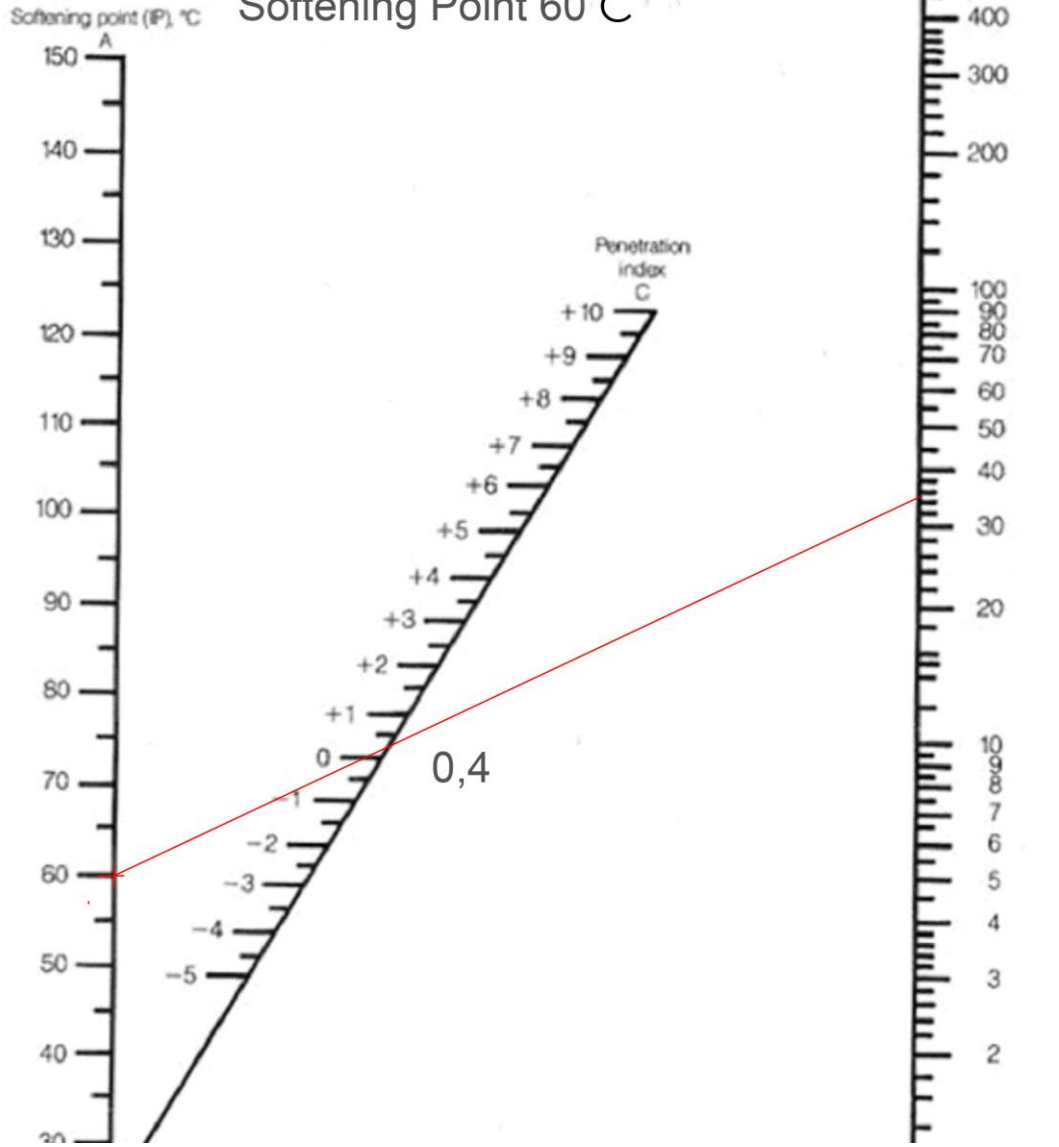
Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

Sample C  
Penetrasi 38,6  
Softening Point 58°C



Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

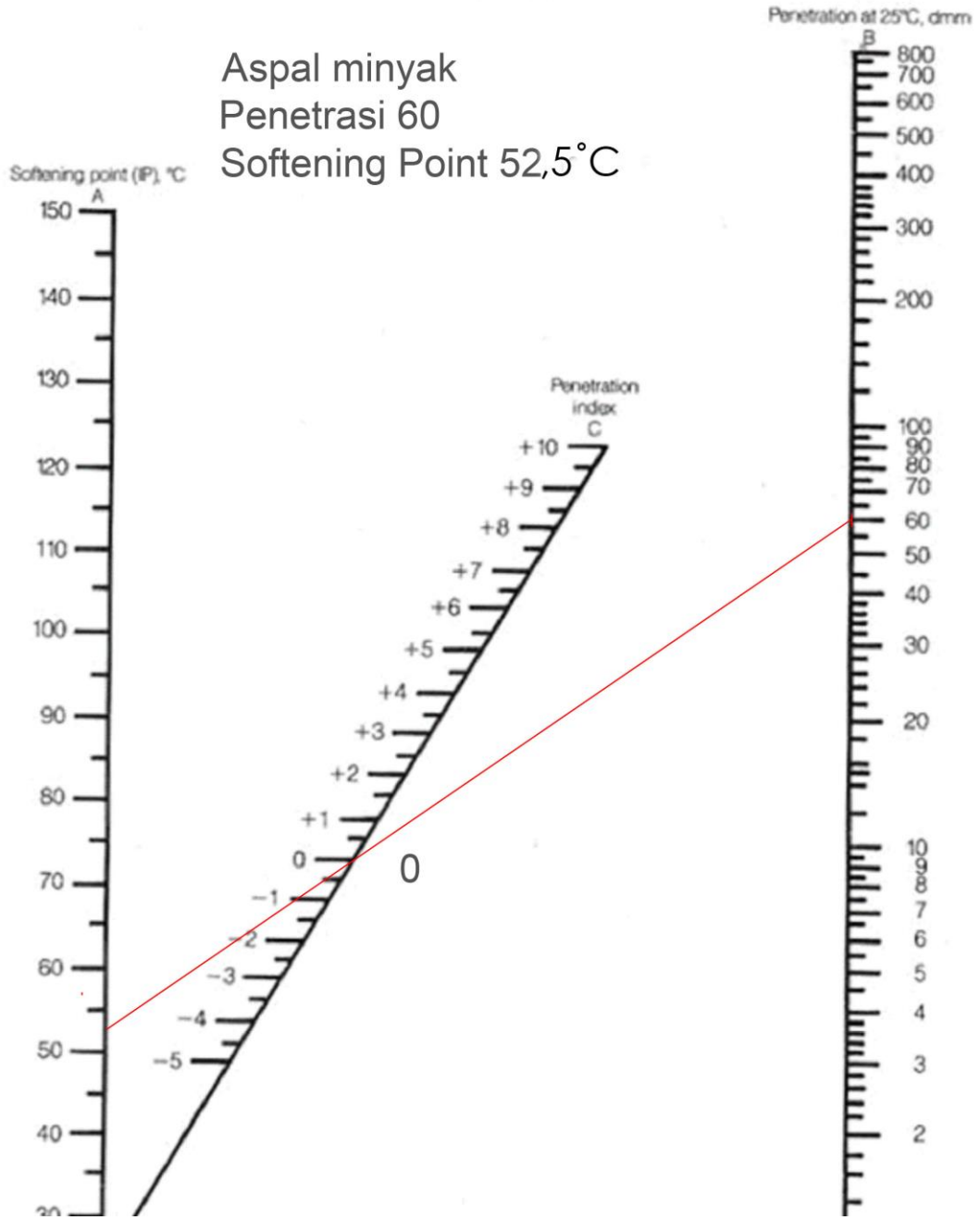
Sample D  
Penetrasi 35,2  
Softening Point 60°C





Draw a line between the softening point (line 'A') and penetration (line 'B') values. The intercept on line 'C' is the PI of the bitumen

Aspal minyak  
Penetrasi 60  
Softening Point 52,5°C





## Modifikasi aspal minyak dengan batuan alam aspal buton

### ORIGINALITY REPORT

**24%**

SIMILARITY INDEX

**23%**

INTERNET SOURCES

**6%**

PUBLICATIONS

**14%**

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | <a href="http://eprints.undip.ac.id">eprints.undip.ac.id</a><br>Internet Source       | 4% |
| 2 | Submitted to Universitas PGRI Palembang<br>Student Paper                              | 3% |
| 3 | Submitted to Sultan Agung Islamic University<br>Student Paper                         | 3% |
| 4 | <a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a><br>Internet Source                   | 1% |
| 5 | <a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a><br>Internet Source       | 1% |
| 6 | <a href="http://ar.scribd.com">ar.scribd.com</a><br>Internet Source                   | 1% |
| 7 | <a href="http://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a><br>Internet Source     | 1% |
| 8 | <a href="http://www.nzta.govt.nz">www.nzta.govt.nz</a><br>Internet Source             | 1% |
| 9 | <a href="http://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a><br>Internet Source | 1% |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 10 | <a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a><br>Internet Source                           | 1%  |
| 11 | <a href="http://mafiadoc.com">mafiadoc.com</a><br>Internet Source                             | 1%  |
| 12 | <a href="http://ft-sipil.unila.ac.id">ft-sipil.unila.ac.id</a><br>Internet Source             | 1%  |
| 13 | <a href="http://etds.lib.ncku.edu.tw">etds.lib.ncku.edu.tw</a><br>Internet Source             | <1% |
| 14 | <a href="http://eprints.uns.ac.id">eprints.uns.ac.id</a><br>Internet Source                   | <1% |
| 15 | <a href="http://matriks.sipil.ft.uns.ac.id">matriks.sipil.ft.uns.ac.id</a><br>Internet Source | <1% |
| 16 | <a href="http://eprints.lmu.edu.ng">eprints.lmu.edu.ng</a><br>Internet Source                 | <1% |
| 17 | Submitted to Universitas Merdeka Malang<br>Student Paper                                      | <1% |
| 18 | <a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a><br>Internet Source                         | <1% |
| 19 | <a href="http://lib.ui.ac.id">lib.ui.ac.id</a><br>Internet Source                             | <1% |
| 20 | 210.48.109.8<br>Internet Source   | <1% |
| 21 | <a href="http://www.wctrs-society.com">www.wctrs-society.com</a><br>Internet Source           | <1% |



|    |  |     |
|----|--|-----|
| 22 | <a href="#">edoc.pub</a><br>Internet Source                | <1% |
| 23 | <a href="#">repository.uinjkt.ac.id</a><br>Internet Source | <1% |
| 24 | <a href="#">fr.scribd.com</a><br>Internet Source           | <1% |
| 25 | <a href="#">www.sipil.ft.uns.ac.id</a><br>Internet Source  | <1% |
| 26 | Submitted to Universitas Negeri Jakarta<br>Student Paper   | <1% |
| 27 | <a href="#">docplayer.info</a><br>Internet Source          | <1% |
| 28 | Submitted to Sriwijaya University<br>Student Paper         | <1% |
| 29 | Submitted to Universiti Teknologi MARA<br>Student Paper    | <1% |
| 30 | <a href="#">em-ridho.blogspot.com</a><br>Internet Source   | <1% |
| 31 | Submitted to University of Malaya<br>Student Paper         | <1% |
| 32 | <a href="#">media.neliti.com</a><br>Internet Source        | <1% |
| 33 | <a href="#">imsippoliban.files.wordpress.com</a>           |     |

Internet Source

<1%

34 [lakemac.com.au](http://lakemac.com.au)  
Internet Source

<1%

35 [fr.slideshare.net](http://fr.slideshare.net)  
Internet Source

<1%

36 Pramudya Kurniawan. "ANALISA PENGARUH  
TINGKAT SALINITAS GENANGAN AKIBAT  
PASANG SURUT TERHADAP  
KARAKTERISTIK DAN STABILITAS LAPIS  
PERMUKAAN PERKERASAN BERASPAL",  
Jurnal Teknik Sipil, 2018  
Publication

<1%

37 [scholar.unand.ac.id](http://scholar.unand.ac.id)  
Internet Source

<1%

38 [lib.unnes.ac.id](http://lib.unnes.ac.id)  
Internet Source

<1%

39 [enipsekar.blogspot.com](http://enipsekar.blogspot.com)  
Internet Source

<1%

40 [digilib.unimed.ac.id](http://digilib.unimed.ac.id)  
Internet Source

<1%

41 [repository.unpas.ac.id](http://repository.unpas.ac.id)  
Internet Source

<1%

42 [www.caraspot.com](http://www.caraspot.com)  
Internet Source

<1%

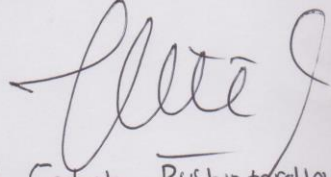
|    |   |     |
|----|---|-----|
| 43 | segalamacam.com<br>Internet Source                | <1% |
| 44 | journal.ubb.ac.id<br>Internet Source              | <1% |
| 45 | sepriyantismyname.blogspot.com<br>Internet Source | <1% |
| 46 | www.ideals.illinois.edu<br>Internet Source        | <1% |
| 47 | pt.scribd.com<br>Internet Source                  | <1% |

Exclude quotes  Off

Exclude matches  Off

Exclude bibliography  Off

Pembimbing I



Ir. H. Gatot Rusbintardjo, Msc. Ph.D.

Pembimbing II



LISA Fitriyani, ST, M.Eng