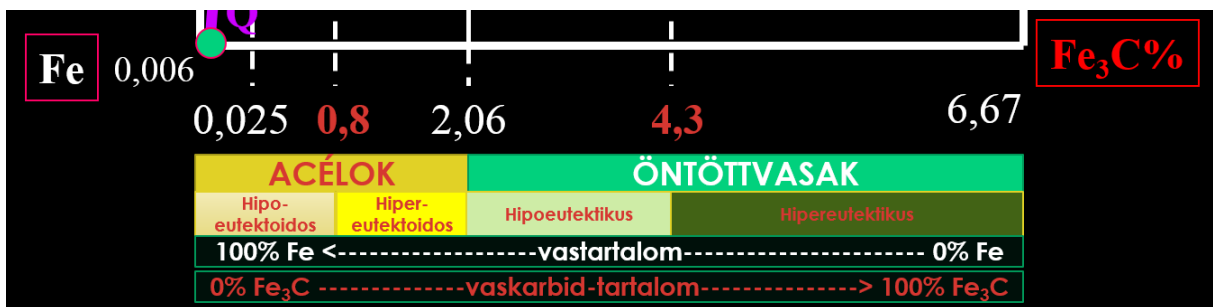
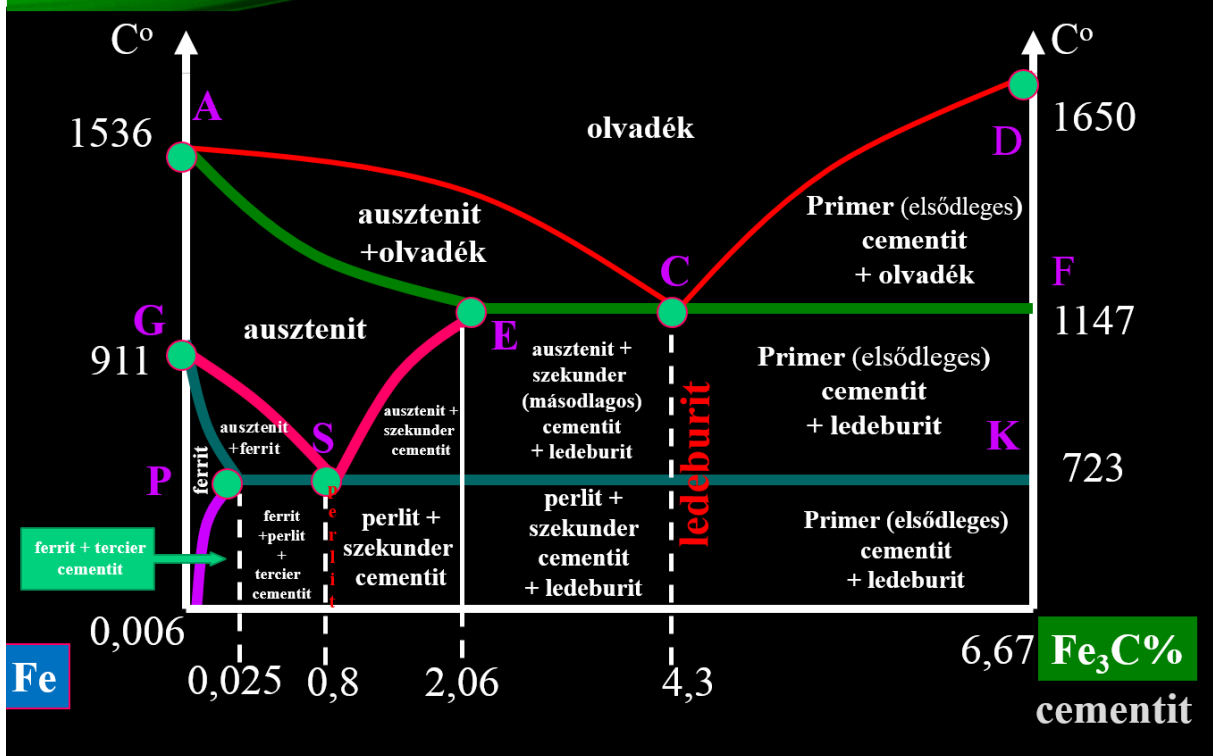


### A Fe-Fe<sub>3</sub>C diagram szövetszerkezetei

Részletezze a következő szövetszerkezetek tulajdonságait, diagramban elfoglalt helyét:

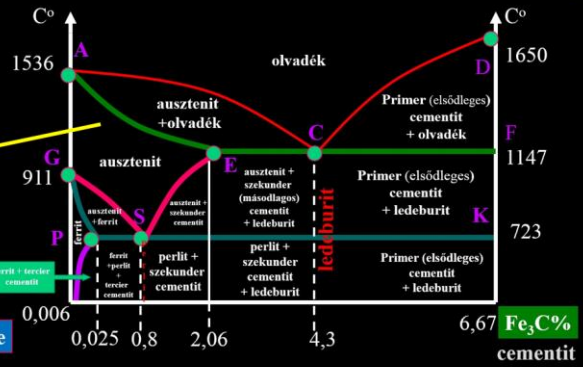
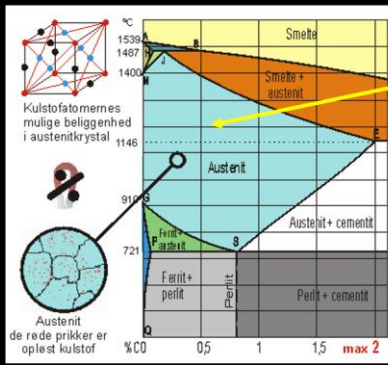
- ausztenit
- ferrit
- perlit
- cementit
- ledebutit

## FE-Fe<sub>3</sub>C ÖTVÖZETEK ÁLLAPOTÁBRÁJA



# AUSZTENIT

HOMOGÉN (EGYNEMŰ) SZÖVETELEM



$\gamma$  vas (szilárd oldat típusú ötvözet)

- Lapközepes kockarácsú (LKK) stabilan 723 °C felett alakul ki az acélokban
- Szénoldó képessége a hőmérséklettől függ, de ferriténél nagyobb (maximálisan 2%)
  - 1147 Co-on 2%,
  - 723 Co-on 0,8%
- képlékenyen jól alakítható
- nem mágnesezhető

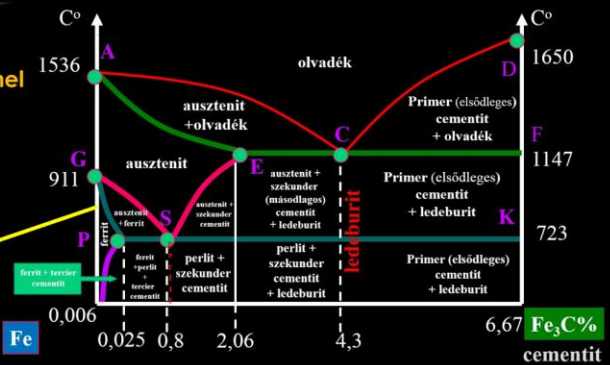
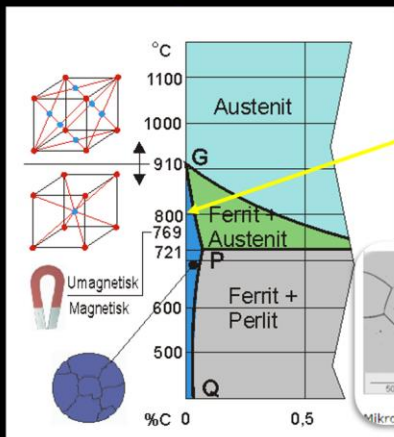


# FERRIT

HOMOGÉN (EGYNEMŰ) SZÖVETELEM

Az ausztenit átkristályosodásakor keletkezik a szénnel

szilárd oldatot képező  $\alpha$  vas, a ferrit



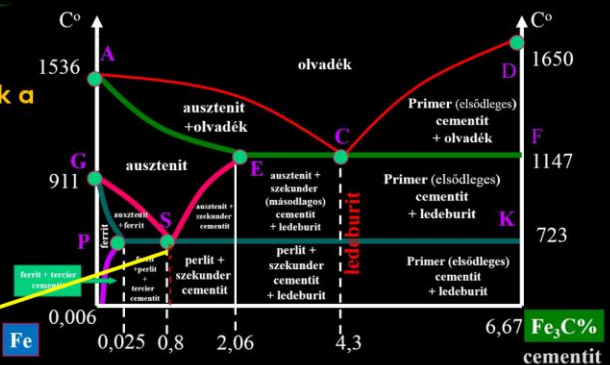
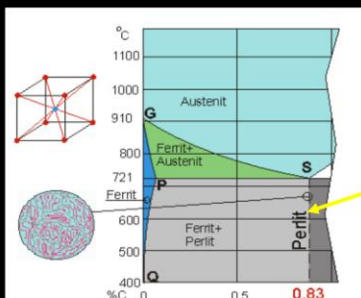
- Térközepes kockarácsú (TKK)
- Kis szénoldó képessége (0,025) miatt színvasnak tekinthető
- legnagyobb szénoldó képessége
  - 723Co-on 0,025%
  - szobahőmérsékleten 0,006%
- Kis szilárdságú, jól alakítható, és 768 °C -ig mágnesezhető



# PERLIT (EUTEKTOID)

HETEROGÉN SZÖVETELEM

723 C° -on az ausztenit bomlásakor keletkezik a ferrit és cementit rétegződése a perlit



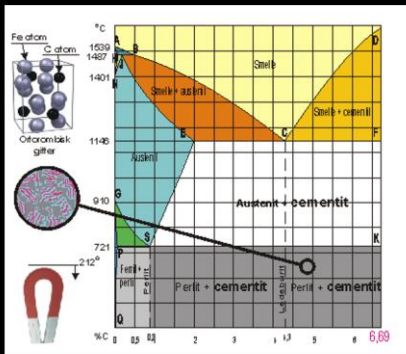
- Ferrit és cementit lemezekből felépülő kétfázisú szövetelem
- Szilárdsága nagyobb a ferritnél,
- Képlékenyen jól alakítható szövetelem
- Széntartalma 0,8%
- Eutektoidos szövetelem



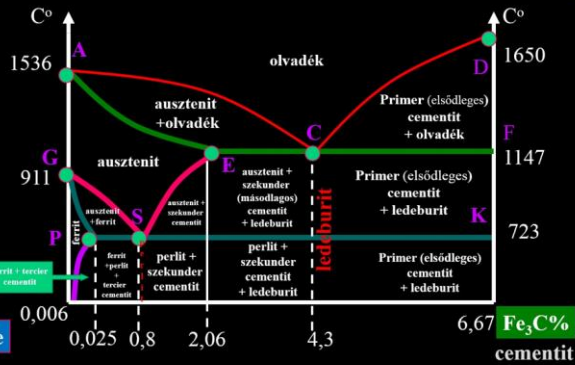
# CEMENTIT

HOMOGÉN (EGYNEMŰ) SZÖVTELEM

A vas a szénrel 6,67% szénttartalomnál fémes vegyületet alkot /  $Fe_3C$  /, neve: **cementit**



Mikrofoto af perlit med cementit.



## $Fe_3C$ (fémes vegyület típusú ötvözet)

- Kémiai neve vaskarbid
- Kemény, rideg, képlékenyen nem alakítható,
- tisztán cementitből álló vasötvözetet az iparban nem használnak

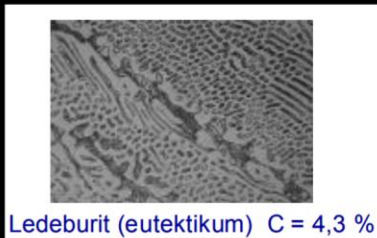
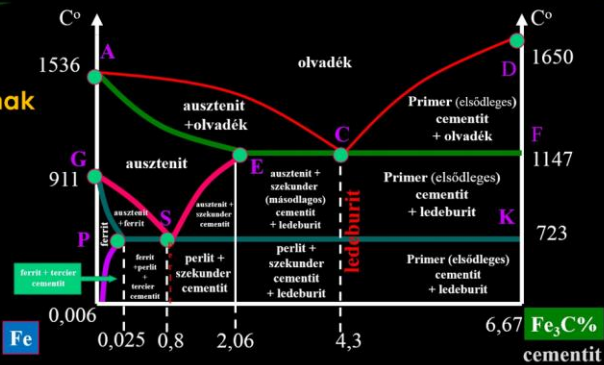


# LEDEBURIT (EUTEKTIKUM)

HETEROGÉN SZÖVTELEM

A vas-vaskarbid ötvözetek eutektikumának **metallográfiai neve: ledeburit**

- cementit és ausztenit keveréke
- az alapszövetet a cementit kristallitok képezik, ebbe ágyazódnak az ausztenit kristallitok
- tulajdonsága a cementithez hasonló
- kemény, képlékenyen nem alakítható
- olvadáspontja a legalacsonyabb 1147 C°
- jól önthető
- széntartalma 4,3%



Ledeburit (eutektikum) C = 4,3 %

