

재료 번호 1.8509 · 클래스 1.8

# 40CAD2

재료 번호 1.8509

41CrAlMo7(으)로도 표기

화학 성분, 기계적·물리적 특성값, 그리고 16개 지역의 규격 명칭 44건.

|                         |                              |                     |
|-------------------------|------------------------------|---------------------|
| 밀도<br><b>7.57</b> g/cm³ | 다른 규격 명칭<br><b>44</b> 16개 지역 | 특성값<br><b>15</b> 수록 |
|-------------------------|------------------------------|---------------------|

## 화학 성분

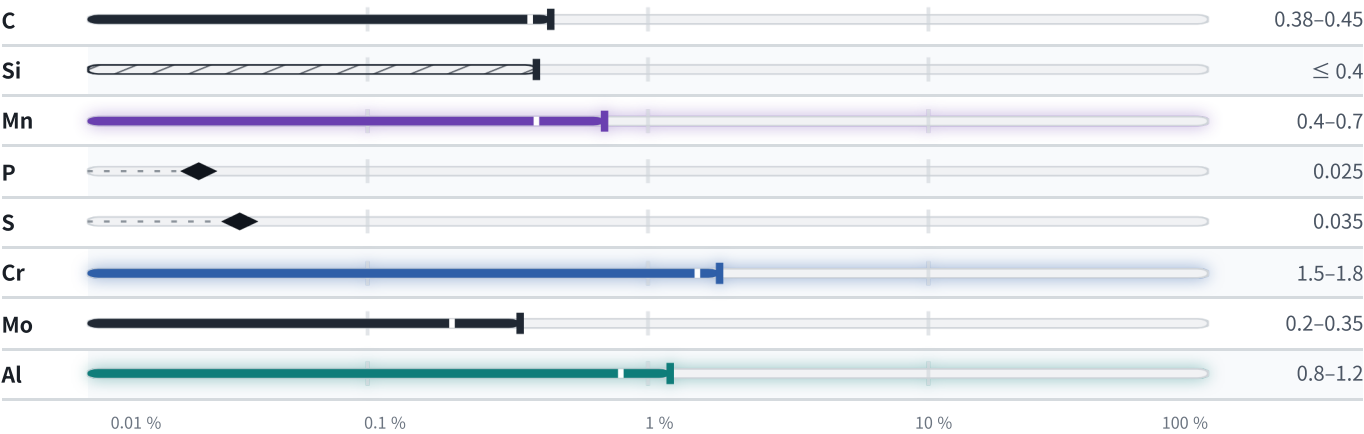
질량 분율(%)

이 합금의 정체



● 철 — 잔부이며, 어떤 규격에도 명시되지 않습니다 — 95.7 % ● Cr — 1.7 % ● Al — 1 % ● Mn — 0.6 % ● 미량 원소 및 불순물 · 1.1%

로그 눈금(0.01 %~100 %) — 여기의 모든 값은 자릿수 단위로 직접 비교할 수 있습니다.



이 눈금은 로그 눈금이며, 합금 내 원소의 있는 그대로의 비율이 아닙니다. 0.01%와 100%를 하나의 그림 안에 정직하게 담는 유일한 방법이며, 여기의 어떤 값이든 서로 비교할 수 있다는 뜻입니다.

## 예측 변태 온도

이 강종의 변태 온도를 예측하기에 기록된 성분이 충분하지 않습니다 — 누락: Ni.

기계적 성질

4개 상태, 18개 값

| QUENCHED AND TEMPERED                                  |                         |                         | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>% |                          |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|--------------------------|
| 16 – 40                                                |                         |                         | 950–1150                | 11     |                          |
| 40 – 100                                               |                         |                         | 900–1100                | 13     |                          |
| 100 – 160                                              |                         |                         | 850–1050                | 14     |                          |
| 160 – 250                                              |                         |                         | 800–1000                | 15     |                          |
| 상태 · 치수                                                | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>%                 | HB                      |        |                          |
| Pipe, GOST 21729-76                                    | 392                     | 20                      | –                       |        |                          |
| 38Kh2MYuA ( 38X2MЮA ) (annealing)<br>, GOST 4543-71    | –                       | –                       | 229                     |        |                          |
| 38Kh2MYuA ( 38X2MЮA ) (cold-<br>worked) , GOST 4543-71 | –                       | –                       | 255                     |        |                          |
| SOFT ANNEALED                                          |                         |                         | HB                      |        |                          |
| Soft annealed                                          |                         |                         | 248                     |        |                          |
| QUENCHING AND DRAWING                                  | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>%                 | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
| Ø 30                                                   | 980                     | 835                     | 14                      | 50     | 880                      |

물리적 성질

7개 값

| 상태 · 치수 | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) |
|---------|--------------|----------|------------------|-------------------|----------------|
| 20      | 7.71         | 209      | –                | 33                | –              |
| 100     | –            | 202      | 11.5             | 33                | 496            |
| 200     | –            | 194      | 11.8             | 32                | 517            |
| 300     | –            | 190      | 12.7             | 31                | 533            |
| 400     | –            | 181      | 13.4             | 20                | 546            |
| 500     | –            | 174      | 13.9             | 20                | 575            |
| 600     | –            | 162      | 14.7             | 28                | 609            |
| 700     | –            | 147      | 14.9             | 27                | 638            |
| 800     | –            | 137      | –                | 27                | 676            |
| 항목      |              |          |                  |                   |                |
|         |              |          | 값                | 단위                |                |
| 밀도      |              |          | 7.57             | g/cm³             |                |
| 변태점 Ac1 |              |          | 800              | °C                |                |

| 항목      | 값   | 단위 |
|---------|-----|----|
| 변태점 Ac3 | 940 | °C |
| 변태점 Ar1 | 730 | °C |

가공 특성

| 항목     | 값               | 단위 |
|--------|-----------------|----|
| 용접성    | is not used.    |    |
| 백점 민감성 | predisposed     |    |
| 뜨임 취성  | not predisposed |    |

열처리

7개 공정

| 공정                                                    | 온도     | 냉각 매체 |
|-------------------------------------------------------|--------|-------|
| 질화                                                    | 온도 미기재 | —     |
| 연화풀림                                                  | 온도 미기재 | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |        |       |
| 담금질                                                   | 온도 미기재 | —     |
| 뜨임                                                    | 온도 미기재 | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |        |       |
| 담금질                                                   | 온도 미기재 | —     |
| 뜨임                                                    | 온도 미기재 | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |        |       |
| 풀림                                                    | 온도 미기재 | —     |
| 풀림                                                    | 온도 미기재 | —     |
| 뜨임                                                    | 온도 미기재 | —     |
| 불림                                                    | 온도 미기재 | —     |
| 뜨임                                                    | 온도 미기재 | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |        |       |
| 담금질                                                   | 온도 미기재 | —     |
| 뜨임                                                    | 온도 미기재 | —     |
| 조질                                                    | 온도 미기재 | —     |

규격별 명칭

명칭 44건 · 이 중 8건은 동일로 확인

|                          |          |                         |       |
|--------------------------|----------|-------------------------|-------|
| 미국                       | 10       | 프랑스                     | 3     |
| E71400                   | uns      | 40CAD2                  | afnor |
| K24065                   | uns      | 40CAD6                  | afnor |
| K24728 이 강종의 고유 명칭       | uns      | 40CAD612 이 강종의 고유 명칭    | afnor |
| A290C1M                  | aisi-sae |                         |       |
| A355Cl.A                 | aisi-sae | 미국 / 항공우주               | 2     |
| Cl.A                     | aisi-sae | 6431                    | ams   |
| E71400                   | aisi-sae | 6470H 이 강종의 고유 명칭       | ams   |
| J24056                   | aisi-sae |                         |       |
| K24065                   | aisi-sae | 이탈리아                    | 2     |
| K24728                   | aisi-sae | 41CrAiMo7               | uni   |
|                          |          | 41CrAlMo7               | uni   |
| 러시아 / CIS                | 7        |                         |       |
| 38Ch2MJuA                | gost     | 스웨덴                     | 2     |
| 38G2MF                   | gost     | 2940                    | ss    |
| 38GST                    | gost     | SIS 14 2940 이 강종의 고유 명칭 | ss    |
| 38Kh2MYuA                | gost     |                         |       |
| 38KhNM                   | gost     | 일본                      | 1     |
| 38X2MIOA                 | gost     | SACM645                 | jis   |
| 38XMIOA                  | gost     |                         |       |
| 스페인                      | 5        | 중국                      | 1     |
| 41CrAlMo7                | une      | 38CrMoAl                | gb    |
| CrAlMo7                  | une      | 체코                      | 1     |
| F.174                    | une      | 15340                   | csn   |
| F.1740                   | une      |                         |       |
| F.1740-41                | une      | 슬로바키아                   | 1     |
| 유럽                       | 3        | 15 340                  | stn   |
| 1.8509                   | din-en   | 폴란드                     | 1     |
| 41CrAlMo7 이 강종의 고유 명칭    | din-en   | 38HMJ                   | pn    |
| 41CrAlMo7-10 이 강종의 고유 명칭 | din-en   |                         |       |
| 영국                       | 3        | 세르비아                    | 1     |
| 41B                      | bs       | C.4784                  | srps  |
| 905M39 이 강종의 고유 명칭       | bs       |                         |       |
| EN 41 B 이 강종의 고유 명칭      | bs       | 대한민국                    | 1     |
|                          |          | SACM645                 | ks    |

사용 시 유의 사항. 본 자료는 공개된 규격과 제조사 문서를 바탕으로 최선을 다해 정리한 것입니다. 재료 시험이나 EN 10204에 따른 검사 문서를 대신하지 않습니다. EN 10204 2.1, 3.1 또는 3.2에 따른 밀 시트는 문의 시 함께 요청해 주십시오. 항상 현행 판 규격이 우선합니다.

### 40CAD2 관련 문의

견적, 재고, 밀 시트 또는 기술 문의 — 소재 페이지에서 바로 가능합니다.

문의 시작하기

|           |          |        |             |
|-----------|----------|--------|-------------|
| 온라인 데이터시트 | 재질 검색    | 재료 번호  | 발행          |
| 소재 페이지 보기 | 전체 재질 검색 | 1.8509 | 2026. 9. 9. |