

재료 번호 1.2344 · 클래스 1.2

# K13

## 재료 번호 1.2344

X40CrMoV5-1(으)로도 표기

화학 성분, 기계적·물리적 특성값, 그리고 20개 지역의 규격 명칭 49건.

|                         |                              |                     |
|-------------------------|------------------------------|---------------------|
| 밀도<br><b>7.78</b> g/cm³ | 다른 규격 명칭<br><b>49</b> 20개 지역 | 특성값<br><b>13</b> 수록 |
|-------------------------|------------------------------|---------------------|

### 화학 성분

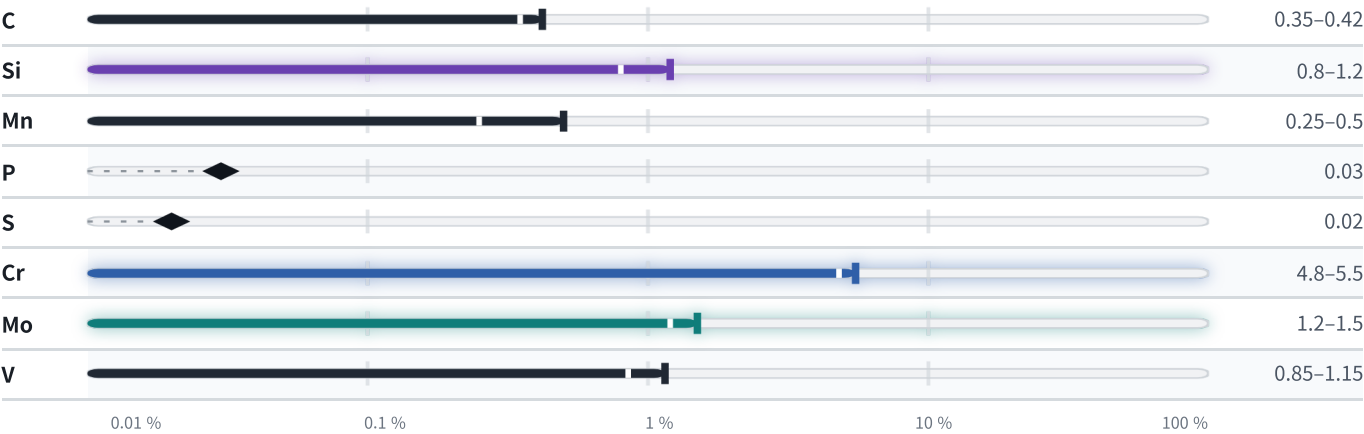
질량 비율(%)

이 합금의 정체



● 철 — 잔부이며, 어떤 규격에도 명시되지 않습니다 — 90.7 % ● Cr — 5.2 % ● Mo — 1.4 % ● Si — 1 % ● 미량 원소 및 불순물 · 1.8%

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, 9개 값

|                                                   |                         |                         |         |        |                          |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| 상태 · 치수                                           |                         | HB                      |         |        | HRC                      |
| Annealed                                          |                         | 229                     |         |        | –                        |
| Quenched and tempered                             |                         | –                       |         |        | 50                       |
| SOFT ANNEALED                                     |                         |                         |         |        | HB                       |
| Soft annealed                                     |                         |                         |         |        | 229                      |
| 상태 · 치수                                           | 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> |
| Quenching 1020°C, oil, Drawing 580°C, 2h          | 1670                    | 1470                    | 10      | 40     | 390                      |
| 상태 · 치수                                           |                         |                         |         |        | HB                       |
| 4KH5MF1S ( 4X5MΦ1C ) (annealing) , GOST 5950-2000 |                         |                         |         |        | 241                      |

물리적 성질

5개 값

| 상태 · 치수 | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa | LAMBDA<br>W/(m·K) | RHO_EL<br>nΩ·m |
|---------|--------------------------|----------|-------------------|----------------|
| 20      | 7.716                    | 207      | 22                | 553            |
| 100     | 7.692                    | –        | 25                | 591            |
| 200     | 7.66                     | –        | 27                | 649            |
| 300     | 7.627                    | 187      | 29                | 715            |
| 400     | 7.593                    | –        | 30                | 793            |
| 500     | 7.559                    | –        | 31                | 879            |
| 600     | 7.523                    | 160      | 31                | 970            |
| 700     | 7.49                     | –        | 31                | 1077           |
| 800     | 7.459                    | –        | 31                | 1189           |
| 900     | 7.438                    | –        | 32                | 1229           |
| 항목      | 값                        |          | 단위                |                |
| 밀도      | 7.78                     |          | g/cm <sup>3</sup> |                |
| 변태점 Ac1 | 875                      |          | °C                |                |
| 변태점 Ac3 | 935                      |          | °C                |                |
| 변태점 Ar3 | 815                      |          | °C                |                |
| 변태점 Ar1 | 760                      |          | °C                |                |

열처리

2개 공정

| 공정  | 온도     | 냉각 매체 |
|-----|--------|-------|
| 담금질 | 온도 미기재 | —     |
| 풀림  | 온도 미기재 | —     |

규격별 명칭

명칭 49건 · 이 중 3건은 동일로 확인

|                    |          |                         |        |
|--------------------|----------|-------------------------|--------|
| 미국                 | 8        | 중국                      | 3      |
| T20811             | uns      | 40CrMoV5                | gb     |
| T20813 이 강종의 고유 명칭 | uns      | 4Cr5MoSiV1              | gb     |
| ASTM H13           | aisi-sae | SM4Cr5MoSiV1            | gb     |
| H11                | aisi-sae |                         |        |
| H13 이 강종의 고유 명칭    | aisi-sae | 폴란드                     | 3      |
| H13 ASTM H13       | aisi-sae | L40H5MF                 | pn     |
| T20811             | aisi-sae | WCL                     | pn     |
| T20813             | aisi-sae | WCLV                    | pn     |
| 러시아 / CIS          | 5        | 유럽                      | 2      |
| 4Ch5MF1S           | gost     | 1.2344                  | din-en |
| 4KH5MF1S           | gost     | X40CrMoV5-1 이 강종의 고유 명칭 | din-en |
| 4Kh5MFS            | gost     |                         |        |
| 4X5MΦ1C            | gost     | 영국                      | 2      |
| ЭП572              | gost     | 2344                    | bs     |
|                    |          | BH13                    | bs     |
| 스페인                | 4        | 스웨덴                     | 2      |
| F.5318             | une      | 2214                    | ss     |
| F.5318X40CrMoV5    | une      | 2242                    | ss     |
| X40CrMoV5          | une      |                         |        |
| X40CrMoV5          | une      | 헝가리                     | 2      |
| 이탈리아               | 4        | K13                     | msz    |
| UD14               | uni      | K13K                    | msz    |
| X35CrMoV05KU       | uni      |                         |        |
| X40CrMoV51KU       | uni      | 일본                      | 1      |
| X40CrMoV5-1-1KU    | uni      | SKD61                   | jis    |
| 프랑스                | 3        | 체코                      | 1      |
| Z40CDV5            | afnor    | 19554                   | csn    |
| Z40CDV5-1          | afnor    |                         |        |
| X40CrMoV5          | afnor    | 슬로바키아                   | 1      |
|                    |          | 19 554                  | stn    |
| 국제                 | 3        | 세르비아                    | 1      |
| 40CrMoV5           | iso      | C4753                   | srps   |
| X37CrMoV5-1        | iso      |                         |        |
| X40CrMoV5-1        | iso      | 루마니아                    | 1      |
|                    |          | 40VSiMoCr52             | stas   |

