

762.

На основу члана 56. ст. 1. до 4, члана 58. став 3. и члана 60. Закона о стандардизацији („Службени лист СФРЈ”, бр. 38/77 и 11/80), директор Савезног завода за стандардизацију издаје

### НАРЕДБУ

#### О ОБАВЕЗНОМ АТЕСТИРАЊУ ВИЈАКА, НАВРТКИ И ПОДЛОШКИ ЗА СПОЈЕВЕ НОСЕЊИХ ЧЕЛИЧНИХ КОНСТРУКЦИЈА

##### 1. Обавезном атестирању подлеже:

###### а) вијци:

- 1) са шестостраном широком главом, за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде В (југословенски стандард JUS M.B1.066);
- 2) са шестостраном широком главом, за тачно налагање за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде В (југословенски стандард JUS M.B1.067);
- 3) са шестостраном главом, за челичне конструкције (југословенски стандард JUS M.B1.068);

###### б) навртке:

- 1) шестостране, широке, за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде В (југословенски стандард JUS M.B1.629);
- 2) шестостране, средње класе израде (југословенски стандард JUS M.B1.601);

###### в) подлошке:

- 1) са закошеним за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде А (југословенски стандард JUS M.B2.030);
- 2) косе, за I-носаче носећих челичних конструкција, класе израде С (југословенски стандард JUS M.B2.063);
- 3) косе за U-носаче носећих челичних конструкција, класе израде С (југословенски стандард JUS M.B2.064);
- 4) за вијке за челичне конструкције (југословенски стандард JUS M.B2.015).

2. Поступак атестирања вијака, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе спроводи се, за сваку серију производа, на тај начин што се атестира тип вијака, навртки и подлошки на узорцима који се узимају из производа, уз контролу саобразности производа атестираном типу која се врши на узорцима узetim код произвођача или неке друге организације - корисника (купца) производа из тачке 1. ове наредбе.

Под типом вијака, навртки и подлошки, у смислу ове наредбе, подразумевају се вијци, навртке и подлошке истог називног пречника.

Под серијом производа, у смислу ове наредбе, подразумевају се вијци, навртке и подлошке из тачке 1. ове наредбе који су израђени од истог прво коришћеног материјала (подаци материјала) и по истом технолошком поступку.

3. Испитивању за обавезно атестирање подлеже следеће карактеристике квалитета вијака, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе:

###### а) вијци:

- 1) облик и димензије;
- 2) механичке особине:

- тврдоћа;
- граница развлачења;
- затезна чврстоћа;
- издужење;
- контракција;

- зарезна жилавост (ако су у питању вијци израђени према југословенском стандарду JUS M.B1.068, зарезна жилавост се испитује само за класе чврстоће 5.6, 8.8, 9.8, 10.9 и 12.9);

- отпорност главе вијка према савијању (испитују се само вијци израђени према југословенском стандарду JUS M.B1.068 класе чврстоће 4.6, 4.8, 5.8 и 6.8);

3) хемијски састав материјала (испитује се материјал вијака израђених према југословенском стандарду JUS M.B1.066 и JUS M.B1.067 и материјал вијака класе чврстоће 8.8, 9.8, 10.9 и 12.9 израђених према југословенском стандарду JUS M.B1.068);

4) дубина разупљеничења у навојима вијка (ако су у питању вијци израђени према југословенском стандарду JUS M.B1.068, дубина разупљеничења у навојима вијка испитује се само за класе чврстоће 8.8, 9.8, 10.9 и 12.9);

5) стање површине стабла вијка у подручју навоја (ако су у питању вијци израђени према југословенском стандарду JUS M.B1.068, стање површине стабла вијка у подручју навоја испитује се само за класе чврстоће 8.8, 9.8, 10.9 и 12.9);

###### б) навртке:

- 1) облик и димензије;
- 2) механичке особине:
  - тврдоћа;
  - чврстоћа навоја;
  - попречна жилавост;

3) хемијски састав материјала (испитују се само навртке израђене према југословенском стандарду JUS M.B1.629);

###### в) подлошке:

- 1) облик и димензије;
- 2) механичке особине: тврдоћа;
- 3) хемијски састав материјала (испитују се само подлошке израђене према југословенском стандарду JUS M.B2.030, југословенском стандарду JUS M.B2.063 и југословенском стандарду JUS M.B2.064);

г) комплет вијак + навртка + две подлошке (вијак израђен према југословенском стандарду JUS M.B1.066 или југословенском стандарду JUS M.B1.067, навртка израђена према југословенском стандарду JUS M.B1.629, подлошке израђене према југословенском стандарду JUS M.B2.030, југословенском стандарду JUS M.B2.063 или југословенском стандарду JUS M.B2.064):

1) вредност коефицијента „k” и момента увртања  $M_v$  за остваривање прописане силе притезања  $F_p$ .

4. Вредност карактеристика квалитета вијака, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе, које подлеже испитивању за обавезно атестирање, утврђене су:

###### а) за облик и димензије:

- 1) југословенским стандардом JUS M.A1.120 - Толеранције дужинских мера. Бројчане вредности основних толеранција по ISO - систему за називне мере до 500 mm;
- 2) југословенским стандардом JUS M.A1.152 - Толеранције дужинских мера. Називна одступања за осовине у толеранцијском пољу b за називне мере до 500 mm;
- 3) југословенским стандардом JUS M.A1.153 - Толеранције дужинских мера. Називна одступања за осовине у толеранцијским пољима j, j<sub>1</sub> за називне мере до 500 mm;
- 4) југословенским стандардом JUS M.A1.410 - Толеранције у машинogradњи. Толеранције слободних мера. Дозвољена одступања мера остварених скидањем стругоине;

5) југословенским стандардом JUS M.B0.010 - Метрички навој с троугластим ISO - профилом. Основни профил и називне мере профила;

6) југословенским стандардом JUS M.B0.012 - Метрички навој с троугластим ISO - профилом. Навој с крупним коряком. Називне мере;

- 7) југословенским стандардом JUS M.B0.045 - метрички навој с троугластим ISO - профилом. Навој за вијке и навртке. Граничне мере;
- 8) југословенским стандардом JUS M.B0.221 - Тolerанције метричког навоја с троугластим ISO - профилом. Основ система толеранција;
- 9) југословенским стандардом JUS M.B0.240 - Тolerанције навоја с троугластим ISO - профилом. Граничне вредности одступања за спољне навоје са обезбеђењем зазором;
- 10) југословенским стандардом JUS M.B1.005 - Метрички спољни навој са троугластим ISO - профилом. Излази и жљебови;
- 11) југословенским стандардом JUS M.B1.006 - Метрички унутарњи навој са троугластим ISO - профилом. Излази и жљебови;
- 12) југословенским стандардом JUS M.B1.012 - Завршени вијак са метричким навојем, са троугластим ISO - профилом;
- 13) југословенским стандардом JUS M.B1.029 - Вијци и навртке. Толеранције мера, облика и положаја;
- 14) југословенским стандардом JUS M.B1.066 - Вијци са шестостраном широком главом, за тачно налагање за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде В;
- 15) југословенским стандардом JUS M.B1.067 - Вијци са шестостраном широком главом, за тачно налагање за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде В;
- 16) југословенским стандардом JUS M.B1.068 - Вијци са шестостраном главом за челичне конструкције;
- 17) југословенским стандардом JUS M.B1.601 - Шестостране навртке средње класе израде;
- 18) југословенским стандардом JUS M.B1.629 - Шестостране широке навртке за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде В;
- 19) југословенским стандардом JUS M.B2.015 - Подлошке за вијке за челичне конструкције;
- 20) југословенским стандардом JUS M.B2.030 - Подлошке са закошењем за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде А;
- 21) југословенским стандардом JUS M.B2.063 - Косе подлошке за I-носаче носећих челичних конструкција, класе израде С;
- 22) југословенским стандардом JUS M.B2.064 - Косе подлошке за U-носаче носећих челичних конструкција, класе израде С;
- б) за механичке особине:
- 1) југословенским стандардом JUS M.B1.023 - Вијци са утврђеним особинама. Технички услови;
- 2) југословенским стандардом JUS M.B1.028 - Навртке са прописаним особинама. Технички услови за израду и испоруку;
- 3) југословенским стандардом JUS M.B2.030 - Подлошке са закошењем за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде А;
- 4) југословенским стандардом JUS M.B2.063 - Косе подлошке за I-носаче носећих челичних конструкција, класе израде С;
- 5) југословенским стандардом JUS M.B2.064 - Косе подлошке за U-носаче носећих челичних конструкција, класе израде С;
- в) за хемијски састав материјала:
- 1) југословенским стандардом JUS M.B1.023 - Вијци са утврђеним особинама. Технички услови;
- 2) југословенским стандардом JUS M.B1.028 - Навртке са прописаним особинама. Технички услови за израду и испоруку;
- 3) југословенским стандардом JUS M.B2.030 - Подлошке са закошењем за спојеве носећих челичних конструкција, класе израде А;
- 4) југословенским стандардом JUS M.B2.063 - Косе подлошке за I-носаче носећих челичних конструкција, класе израде С;

- 5) југословенским стандардом JUS M.B2.064 - Косе подлошке за U-носаче носећих челичних конструкција, класе израде С;
- г) за дубину разутљеничења у навојима вијка:
- 1) југословенским стандардом JUS M.B1.023 - Вијци са утврђеним особинама. Технички услови;
- д) за стање површине стабла вијка у подручју навоја:
- 1) југословенским стандардом JUS M.B1.023 - Вијци са утврђеним особинама. Технички услови;
- ђ) за попречну жилавост навртки: нису допуштене прскотине;
- е) за вредност коефицијента „ $k$ “ и момента укртања  $M_u$  за остваривање прописане силе притезања  $F_p$ .
- Релативна стандардна девијација коефицијента „ $k$ “ мора бити мања од 12% у односу на просечну вредност  $k_p$ ; релативна стандардна девијација постигнутих сила притезања код укртања навртке са средњим моментом укртања  $M_u$  мора бити мања од 12% у односу на силу притезања утврђену у југословенском стандарду JUS U.E7.140 - Спојеве са вијцима високе класе чврстоће код носећих челичних конструкција. Технички услови.
5. Карактеристике квалитета вијака, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе испитују се на начин утврђен:
- а) за облик и димензије:
- 1) југословенским стандардом JUS M.A1.240 - Толеранције и налагања. Дефиниција и примери мерења;
- б) за механичке особине:
- 1) југословенским стандардом JUS C.A4.001 - Механичка испитивања метала. Статичка испитивања. Затезање и притискивање. Дефиниције;
- 2) југословенским стандардом JUS C.A4.002 - Механичка испитивања метала. Испитивање затезањем;
- 3) југословенским стандардом JUS C.A4.003 - Испитивање тврдоће челика по Бринелу;
- 4) југословенским стандардом JUS C.A4.004 - Механичка испитивања метала. Испитивање жилавости по Шарпију;
- 5) југословенским стандардом JUS C.A4.030 - Испитивање тврдоће челика по Викерсу;
- 6) југословенским стандардом JUS C.A4.031 - Испитивање тврдоће метала по Роквелу А, В, С, F, G, N и T;
- 7) југословенским стандардом JUS C.A4.032 - Испитивање тврдоће по Бринелу (HB). Израчунате вредности;
- 8) југословенским стандардом JUS C.A4.033 - Испитивање тврдоће по Викерсу (HV). Израчунате вредности;
- 9) југословенским стандардом JUS M.B1.023 - Вијци са утврђеним особинама. Технички услови;
- 10) југословенским стандардом JUS M.B1.028 - Навртке са прописаним особинама. Технички услови за израду и испоруку;
- в) за хемијски састав материјала:
- 1) југословенским стандардом JUS C.A1.040 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Опште одредбе;
- 2) југословенским стандардом JUS C.A1.041 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Узимање и припрема узорака;
- 3) југословенским стандардом JUS C.A1.050 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Гасно волуметријско одређивање укупног угљеника;
- 4) југословенским стандардом JUS C.A1.051 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Гасно волуметријско одређивање графитног угљеника;
- 5) југословенским стандардом JUS C.A1.052 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Гравијетријско одређивање силицијума;
- 6) југословенским стандардом JUS C.A1.053 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Гравијетријско одређивање силицијума у челицима са садржајем волфрама;
- 7) југословенским стандардом JUS C.A1.054 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Волумет-

ријско одређивање мангана по Volhardt-y, односно Volhardt-Wolff-y;

8) југословенским стандардом JUS C.A1.055 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Фотометријско одређивање мангана;

9) југословенским стандардом JUS C.A1.056 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Фотометријско одређивање фосфора;

10) југословенским стандардом JUS C.A1.057 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Фотометријско одређивање фосфора у високолегираним челицима;

11) југословенским стандардом JUS C.A1.058 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Волуметријско одређивање фосфора;

12) југословенским стандардом JUS C.A1.059 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Волуметријско одређивање сумпора;

13) југословенским стандардом JUS C.A1.061 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Потенциометријско одређивање хрома и ванадијума;

14) југословенским стандардом JUS C.A1.062 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Фотометријско одређивање хрома;

15) југословенским стандардом JUS C.A1.063 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Фотометријско одређивање никла;

16) југословенским стандардом JUS C.A1.064 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Волуметријско одређивање никла;

17) југословенским стандардом JUS C.A1.068 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Потенциометријско одређивање ванадијума;

18) југословенским стандардом JUS C.A1.069 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Фотометријско одређивање молибдена;

19) југословенским стандардом JUS C.A1.070 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Гравиметријско одређивање молибдена;

20) југословенским стандардом JUS C.A1.072 - Методе испитивања хемијског састава гвожђа и челика. Фотометријско одређивање ванадијума;

г) за дубину разулњеничења у навојима вијка:

1) југословенским стандардом JUS M.B1.023 - Вијци са утврђеним особинама. Технички услови;

а) за стање површине стабла вијка у подручју навоја: поступком пенетрације или помоћу магнетног праха, и то:  
- за стање површине стабла вијка у подручју навоја поступком пенетрације на начин утврђен;

1) југословенским стандардом JUS C.A7.080 - Испитивање без разарања. Испитивање пенетрантима. Општи принципи;

2) југословенским стандардом JUS C.A7.081 - Испитивање без разарања. Испитивање пенетрантима. Средста контроле;

3) југословенским стандардом JUS C.A7.082 - Испитивање без разарања. Метода за индиректно одређивање интензитета зрачења црне светлости;

4) југословенским стандардом JUS C.A7.083 - Испитивање без разарања. Испитивање заварених спојева течним пенетрантима. Посебна упутства;  
- за стање површине стабла вијка у подручју навоја помоћу магнетног праха на следећи начин:

1) припрема вијака за испитивање:

Површина вијака мора да буде чиста и сува. Дозвољен је танак, добро осушен слој уљане боје који служи као контраст црном или обојеном магнетном праху. Ако је површина много хрпава, као последица израде навоја, површина навоја мора се очистити финим средствима за полирање;

2) магнетизација вијака;

За време испитивања вијци се магнетизују уздужно у електричном калему или ставаљачем у додир са крајевима магнетног јарма. За магнетизацију се може користити једносмерна или наизменична струја.

Јачина магнетног поља мора да буде довољна за индикацију тражених грешака. Довољна јачина магнетног поља постиже се на тај начин што се прво установи максимална дозвољена јачина поља, тј. она јачина поља при којој долази до знатног сакупљања магнетног праха на рубовима навоја, а затим се она умањи за 25%.

Ако се магнетизација врши у калему, за вијке чији је однос  $L/D \geq 4$  треба користити  $\frac{35000}{2+L/D} \cdot (A \times n)$ , где је:

L дужина вијка, у mm;

D називни пречник вијка, у mm;

A x n производ јачине електричне струје, у амперима и броја навоја калема.

За  $L/D < 4$  треба, посебним индикаторима са уграђеним дисконтинуитетом феромагнетног материјала, постићи довољну јачину магнетног поља. На исти начин постиже се довољна јачина магнетног поља које се индукује магнетним јармом;

3) наносење магнетног праха;

Магнетни прах се може наносити по сувом или мокро поступку. Магнетни прах мора бити одговарајућег квалитета, нпр. са флуоросцентним пигментом, који се испитује у извору црне светлости, према југословенском стандарду JUS C.A7.082;

4) оцена резултата испитивања:

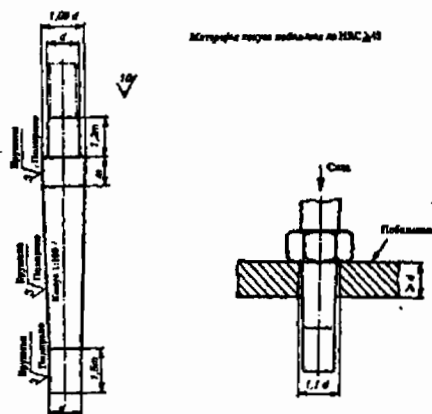
Линијске индикације, код којих се магнетни прах сакупља у оштро обликованом равном или цикакастом виду, интерпретирају се као планарне грешке: пукотине или ламеларности. Такве грешке нису дозвољене;

б) за попречну жилавост навртке:

Попречна жилавост навртке испитује се на посебном конусу (слика 1). Конус се потискује кроз навртку, са које се пре испитивања скида навој на отвор називног пречника  $\left( \begin{matrix} +0,1 \\ -0 \end{matrix} \right)$ .

Брзина потискивања конуса кроз навртку износи око 2 mm/s.

Пре потискивања кроз навртку конус се добро подмаже молибден-сулфидном машу (MoS<sub>2</sub>);



1 - Испитивање површине навоја вијка  
d - Називни пречник

е) за вредност коефицијента „k” и момента укртања  $M_u$  за остваривање прописане силе притезања  $F_p$ :

Поступком за одређивање вредности коефицијента „k” и момента укртања  $M_u$  за остваривање прописане силе притезања  $F_p$  утврђују се начини и услови испитивања односа између момента укртања и постигнуте силе притезања за испитну групу вијака, као и за статистичку прогнозу дисперсије појединачно постигнутих сила притезања од прописане вредности, како би сви вијци испитне групе били притегнути моментом укртања  $M_u$ .

Испитну групу чине комплетни вијака, навртки и подлошки (комплет: вијак + навртка + 2 подлошке) истог типа (исти називни пречници) и исте производне серије (исти полазни материјал и исти технолошки поступак израде). Број узорка у испитној групи утврђен је у југословенском стандарду ЈУС М.В1.030 - Вијци, навртки и слични елементи за спајање. Статистичка контрола квалитета - табела 2 (испитивање без разарања), и не може бити мањим од 10.

1) Испитивање:

Вијак се уградња у пакет чија дебљина зависи од дужине вијака (слика 2). Код укртања навртке глава вијака и подлошка испод навртке морају се учврстити тако да се спречи свако окретање. Уређајем за остваривање момента навртка се окреће брзином до  $0,25 \text{ s}^{-1}$ .

За време укртања навртке мери се примењени момент и постигнута сила притезања. Резултат испитивања је дијаграм М-Ф или дијаграми М-т и F-t, или табела вредности М и F у одређеним временским интервалима.

2) Обрада резултата испитивања:

Из дијаграма М-Ф, М-т и F-t или из табеле вредности М и F за испитну групу вијака истог типа добијају се моменти укртања  $M_{u,i}$  при којима се у појединим вијцима постиже прописана сила притезања  $F_p$ , која је утврђена у југословенском стандарду ЈУС У.Е7.140 (Спојени са високовредним вијцима код носећих челичних конструкција. Технички услови).

Вредности коефицијента „k” и момента укртања  $M_u$  одређују се помоћу следећих образаца:

$$k_i = \frac{M_{u,i}}{d \cdot F_p}$$

$$k_w = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{M_{u,i}}{d \cdot F_p}}{n}$$

$$M_u = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{1}{M_{u,i}}}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{M_{u,i}}\right)^2}$$

где су:

- $k_w$ .....коефицијент трења (трење у навојима и на додирној површини навртка - подлошка) - просечна вредност;
- $k_i$ .....коефицијент трења - појединачна вредност;
- $F_p$ .....прописана сила притезања у kN;
- $M_{u,i}$ .....момент укртања, при коме се у појединим вијцима постиже прописана сила притезања  $F_p$ , у Nm;
- $M_u$ .....средњи момент укртања, у Nm;
- $d$ .....називни пречник вијака, у mm;
- $n$ .....број вијака у испитној групи.

Из дијаграма М-Ф, М-т, и F-t или из табеле вредности М и F добијају се силе  $F_{p,i}$ , које се постижу у појединим вијцима укртањем навртке са  $M_{u,i}$ . На основу вредности  $F_{p,i}$  одређује се стандардна девијација  $s_F$  и екстремне силе притезања, које се на основу резултата испитивања и њихове статистичке анализе могу очекивати у вијцима, према следећим образцима:

$$s_F = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (F_{p,i} - F_p)^2}{n - 1}}$$

$$\frac{s_F}{F_p} \cdot 100 \leq 12\%$$

$$F_{p, \min} = F_p - s_F;$$

$$F_{p, \max} = F_p + s_F;$$

где су:

$F_{p,i}$ .....сила у појединачном вијку при укртању навртка са  $M_{u,i}$  у kN;

$s_F$ .....стандардна девијација силе притезања, у kN;

$\frac{s_F}{F_p} \cdot 100$ .....релативна стандардна девијација силе притезања, у %;

$F_{p, \min}$ .....најмања очекивана сила притезања, у kN;

$F_{p, \max}$ .....највећа очекивана сила притезања, у kN.

Стандардна девијација коефицијента „k” утврђује се на следећи начин:

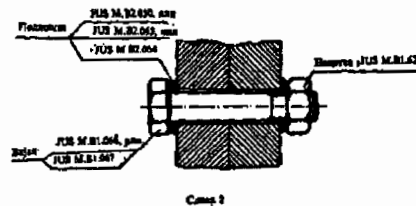
$$k_s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (k_i - k_w)^2}{n - 1}}$$

$$\frac{k_s}{k_w} \cdot 100 \leq 12\%$$

где су:

$k_s$ .....стандардна девијација коефицијента „k”;

$\frac{k_s}{k_w} \cdot 100$ .....релативна стандардна девијација коефицијента „k”.



Слика 2

6. Узорке за испитивање ради обавезног атестирања вијака, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе узима организација овлашћена за атестирање.

Величина узорка за испитивање у односу на величину производне серије утврђена је у југословенском стандарду ЈУС М.В1.030 - Вијци, навртки и слични елементи за спајање. Статистичка контрола квалитета.

О узимању узорача саставља се записник, који садржи фирму, односно назив произвођача, назив производа, број узорача, ознаке на узорцима и место и датум узимања узорача. Записник потписују представници произвођача и организације овлашћене за атестирање.

Организација овлашћена за атестирање дужна је да после обављеног испитивања врати узорке произвођачу, ако то захтева произвођач.

7. Извештај о испитивању за обавезно атестирање вијача, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе садржи податке о вредностима карактеристика квалитета утврђеним у тачки 4. ове наредбе.

8. За вијке, навртке и подлошке из тачке 1. ове наредбе, за које се испитивањем утврди да испуњавају прописане услове, организација овлашћена за атестирање издаје атест, уз који прилаже извештај о испитивању.

Атест и извештај о испитивању издају се у три примерка, од којих се један доставља подносиоцу захтева за атестирање, други - Савезном заводу за стандардизацију, а трећи задржава организација овлашћена за атестирање.

Рок важења атеста за вијке, навртке и подлошке из тачке 1. ове наредбе је пет година ако се контролом саобразности утврди да су производи саобразни атестиралом типу.

9. Вијке, навртке и подлошке из тачке 1. ове наредбе, за које је издат атест, произвођач означава атестним знаком.

Означавање се врши на паковању вијача, навртки и подлошки на начин утврђен Наредбом о наредбу и употреби атестног знака („Службени лист СФРЈ”, бр. 4/79 и 31/81).

Испод атестног знака уписују се две словне и две бројчане ознаке. Словне ознаке се односе на групу и подгрупу југословенских стандарда којима припадају вијци, навртке и подлошке (МВ), а бројчане ознаке представљају шифру организације овлашћене за атестирање.

10. Контрола саобразности вијача, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе спроводи се на тај начин што се испитује вредност коефицијента „k” и момента уртања  $M_u$ , за остваривање прописане силе преднапрезања  $F_u$ , ако је од дана атестирања или дана претходне контроле саобразности производа до дана њихове употребе протекло више од шест месеци.

Вредности коефицијента „k” из става 1. ове тачке, методе испитивања и поступак узимања узорача утврђени су у тач. 4. до 6. ове наредбе.

Вијци, навртке и подлошке из тачке 1. ове наредбе саобразни су атестиралом типу производа, ако резултати испитивања одговарају вредностима наведеним у тачки 4. ове наредбе.

11. За атестирање вијача, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе може се овластити организација удруженог рада која у погледу опремљености и стручних квалификација кадрова испуњава следеће услове:

- а) да располаже следећом опремом, и то:
  - 1) мерилима за испитивање облика и димензија:
    - погодном мерилом, са тачношћу мерења 0,1 mm;
    - микрометром, са тачношћу мерења 0,01 mm;
    - микрометром са иглама, са тачношћу мерења 0,01 mm;
    - навојним прстелом;
    - навојним челом;
    - микроскопом са микрометром;
  - 2) уређајима за испитивање механичких особина:
    - машином за испитивање метала затезањем;
    - апаратом за испитивање тврдоће по Бринелу;
    - апаратом за испитивање тврдоће по Викерсу;
    - апаратом за испитивање тврдоће по Роквелу;
    - апаратом за испитивање удиром (машина са клатном):
      - машином за испитивање метала затезањем и притискивањем са додатном опремом за испитивање попречне жилавости и чврстоће навоја;
  - 3) опремом за испитивање хемијског састава материјала:
    - 4) микроскопом за утврђивање дубине разугљачања у навојима вијача;
    - 5) опремом за испитивање стања површине стабла вијца у подручју навоја;
    - 6) уређајем за поступно, једномерно уртање навртке на вијак са тачношћу мерења силе притезања и момента уртања  $\pm 1\%$ ;
    - 6) да има раднике за послове атестирања, са следећим стручним квалификацијама:
      - 1) висока стручна спрема техничке струке, са најмање три године радног искуства на пословима испитивања вијача, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе - ако је у питању радник који руководи испитивањем;
      - 2) одговарајућа стручна спрема техничке струке, са најмање три године радног искуства на пословима испитивања вијача, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе - ако су у питању радници који непосредно изводе испитивања.
  12. Организација овлашћена за атестирање вијача, навртки и подлошки из тачке 1. ове наредбе дужна је да изврши атестирање у року од 15 дана од дана узимања узорача за атестирање.
  13. Ова наредба ступа на снагу по истеку шест месеци од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ”.

Бр. 07-4810/1  
10. октобра 1985. године  
Београд

Директор  
Савезног завода за  
стандардизацију,  
Вукмири Драговић, с.р.