

SUS304及びSUS316ステンレス鋼の 照射損傷の調査

引張特性及び疲れ特性

区 分 変 更	
変更後資料番号	PNC TN 942 79-02
決裁年月日	平成10年 3月26日

1979年2月

動力炉・核燃料開発事業団

この資料は動燃事業団の開発業務を進めるため限られた関係者だけに配布するものです。
したがってその取扱いには充分注意を払って下さい。なお、この資料の供覧、複製、転載
引用等には事業団の承認が必要です。

SUS304及びSUS316ステンレス鋼の 照射損傷の調査 引張特性及び疲れ特性

報告者 鈴木和久* 谷 賢 *
柴原 格 * 新谷聖法 *

要 旨

高速原型炉「もんじゅ」では、現在炉心支持板が受ける中性子照射量が $3 \times 10^{21} \text{ n/cm}^2$ ($>0.1 \text{ MeV}$) 以下となるように、燃料集合体下部に遮蔽体を設けることが検討されている。

本報は原型炉準備室の依頼に基づき、炉心支持板の材料として考えられているSUS304及びSUS316ステンレス鋼(溶体化処理材)の引張特性及び疲れ特性に及ぼす中性子照射の影響に関する調査を行った結果をとりまとめたものであり、その主な点は下記の通りである。

- (1) 材料の寿命末期における機械的性質の要求値を引張試験で破断伸び10%以上と仮定すれば、SUS304に対しては現在の設計目標値としての $3 \times 10^{21} \text{ n/cm}^2$ ($>0.1 \text{ MeV}$)は妥当な値と考えられる。
- (2) 同上の仮定をすれば、SUS316の限界照射量はSUS304の限界照射量の2倍程度となる。
- (3) 照射材の疲れ試験データはきわめて少なく、照射量の影響を把握することは現状では不可能である。しかし、 $400^\circ\text{C} \sim 550^\circ\text{C}$ の範囲では、疲れ特性に及ぼす照射の効果は $\sim 2 \times 10^{21} \text{ n/cm}^2$ ($>0.1 \text{ MeV}$)以下ではそれほど顕著でないようである。

なお、本報はSUS304及びSUS316ステンレス鋼照射材の引張試験データ及び疲れ試験データを収録、整理した資料として一般的に広く活用できるものである。

Literature Survey of Radiation Damage on Type 304 and 316 Stainless Steels

Tensile and Fatigue Properties

Kazuhisa Suzuki^{*}, Satoshi Tani^{*},
Itaru Shibahara^{*} and Kiyonori Alatani^{*}

Abstract

In the case of prototype fast reactor "MONJU", neutron shieldings are supposed to put at the lower part of each subassembly to reduce the neutron fluence at the core support plate to 3×10^{21} n/cm² (> 0.1 MeV).

Types 304 or 316 stainless steel will be used as the core support, so radiation effects on tensile and fatigue properties of these materials were surveyed and compiled. The results obtained are summarized as follows.

- (1) If the mechanical property required at the end of reactor lifetime is assumed to be ruptured elongation after tensile test of 10%, objective design fluence limit of 3×10^{21} n/cm² (> 0.1 MeV) may be adequate for type 304 stainless steel.
- (2) On the same assumption, fluence limit for type 316 stainless steel is about as twice as that for type 304 stainless steel.
- (3) As the fatigue data on irradiated materials are extremely limited, it is impossible to make clear the effect of fluence on fatigue properties.

* Material Monitoring Section, Fuel and Material Division,
O-arai Engineering Center, PNC.

However, it is supposed that the radiation effect on fatigue properties at $400^{\circ}\text{C} \sim 550^{\circ}\text{C}$ is not so dominant at the fluence below $2 \times 10^{21} \text{ n/cm}^2$ ($> 0.1 \text{ MeV}$).

In addition, this report can be widely used as a document, which compiles tensile and fatigue data on irradiated types 304 and 316 stainless steels.

目 次

1. まえがき	1
2. 調査要領	2
2.1 調査の目的と範囲	2
2.2 調査の方法	2
3. 引張試験データ	4
3.1 文献リスト	4
3.2 電算機による処理	4
3.3 全データリスト	4
3.4 照射量の影響	5
3.5 試験温度の影響	7
4. 疲れ試験データ	8
4.1 文献リスト	8
4.2 整理の方針	8
4.3 照射の影響	8
5. あとがき	10

List of Tables

Table 1	Selected Literatures on Post-Irradiation Tensile Properties
Table 2	Unaccepted Literatures on Post-Irradiation Tensile Properties
Table 3	Comments on MATTEDAS Tensile Data List
Table 4	MATEDAS Tensile Data List (All Data)
Table 5	Number of Data Points (Tensile Properties)
Table 6	Number of Selected Data Points (Tensile Properties as a Function of Fluence)
Table 7	Comparison between Materials Handbook and This Work
Table 8	Fluence Limit Corresponding to 10% Ruptured Elongation
Table 9	Number of Selected Data Points (Tensile Properties as a Function of Test Temperature)
Table 10	Selected Literature on Post-Irradiation Fatigue Properties.
Table 11	Unaccepted Literatures on Post-Irradiation Fatigue Properties
Table 12	Number of Data Points (Fatigue Properties)

List of Figures

Fig. 1	Tensile Properties as a Function of Fluence (304, 350 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 2	" (304, 400 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 3	" (304, 450 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 4	" (304, 500 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 5	" (304, 550 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 6	" (316, 400 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 7	" (316, 450 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 8	" (316, 500 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 9	" (316, 550 °C, > 0.1 MeV)
Fig. 10	" (304, 350 °C, Total)
Fig. 11	" (304, 400 °C, Total)
Fig. 12	" (304, 450 °C, Total)
Fig. 13	" (304, 500 °C, Total)
Fig. 14	" (316, 400 °C, Total)
Fig. 15	" (316, 450 °C, Total)

- Fig. 16 Tensile Properties as a Function of Fluence
(316, 500°C, Total)
- Fig. 17 Comparison between Materials Handbook and This Work
(304, Total)
- Fig. 18 Tensile Properties of Types 304 and 316 Stainless Steel as
a Function of Fluence (400°C, > 0.1 MeV)
- Fig. 19 Tensile Properties as Function of Test Temperature
(304, (1~3) x 10²¹ n/cm²(> 0.1 MeV)
- Fig. 20 " "
(304, (3~10) x 10²¹ n/cm²(> 0.1 MeV)
- Fig. 21 " "
(304, (1~3) x 10²² n/cm²(> 0.1 MeV)
- Fig. 22 " "
(304, (3~10) x 10²² n/cm²(> 0.1 MeV)
- Fig. 23 " "
(316, (1~3) x 10²² n/cm²(> 0.1 MeV)
- Fig. 24 Irradiation Effects on the Fatigue Life of Type 304 Stainless
Steel at 400°C
- Fig. 25 Irradiation Effects on the Fatigue Life of Type 316 Stainless
Steel at 400°C
- Fig. 26 Irradiation Effects on the Fatigue Life of Type 304 Stainless
Steel at 500°C
- Fig. 27 Irradiation Effects on the Fatigue Life of Type 304 Stainless
Steel at 550°C
- Fig. 28 Effect of Fluence on the Fatigue Life of DIN 1.4948 Stainless
Steel at 550°C.

1. ま え が き

高速原型炉「もんじゅ」では、炉心支持板が受ける中性子照射量が $3 \times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (>0.1 \text{ MeV})$ 以下になるように、燃料集合体下部に遮蔽体を設けることが検討されている。

本報は原型炉準備室の依頼に基づき、炉心支持板の材料として考えられるSUS304及びSUS316ステンレス鋼（溶体化処理材）の引張特性及び疲れ特性に及ぼす中性子照射の影響に関する調査を行った結果をまとめたものであり、「もんじゅ」炉内構造物の材質を選定するための参考資料になるものである。なお、SUS304及びSUS316ステンレス鋼照射材の引張試験データ及び疲れ試験データを収録、整理した資料として、一般的に広く活用できる。

2. 調査要領

2.1 調査の目的と範囲

高速原型炉「もんじゅ」燃料集合体内遮蔽体及び炉心支持板の材質を選定するためには、炉心支持板材として考えられる SUS304 および SUS316 ステンレス鋼（溶体化処理材）の中性子照射効果について調査する必要がある。炉心支持板の設計上重要な材料特性には、引張特性と疲れ特性がある。そこで、SUS304 及び SUS316 ステンレス鋼照射材に関する国内外の最新の引張試験データ及び疲れ試験データを収録、整理して、「もんじゅ」燃料集合体内遮蔽体及び炉心支持板の設計に反映させることを調査の第1目的とした。さらに、一般的に原子炉容器内構造物の設計、安全性の評価、照射後試験結果の解析、照射試験計画の立案などに幅広く利用できるよう配慮した。

調査範囲は下記の通りである。

1) 対象材料

SUS304, SUS316 ステンレス鋼及びそれに類するもの（溶体化処理材）

2) 調査項目

引張試験データ：耐力，引張強さ，一様伸び，破断伸び，絞り

疲れ試験データ：破断繰返数

3) 照射条件

高速炉照射データを主体とするが、熱中性子炉照射データについても調べる。

4) 試験温度

炉心支持板の設計温度が 420℃，使用温度が 397℃であることを考慮して、

400℃付近のデータを主体とするが、それ以外のデータも調べる。

2.2 調査の方法

照射材料試験室で実施した照射後試験データについては、既に報告書になっているものは勿論、報告書作成中もしくは試験中のものもすべて収録した。

文献調査については、照射材料試験室で既に入手していた文献および ASTM の Special Technical Publication の関連箇所をベースにして、最新のアナウンスメント、INIS Atomindex などにより最近の文献を入手し、さらにその引用文献も参考として、落ちのないようにした。もんじゅ調整設計(Ⅳ)で実施した文献調

査も参考とした。

比較的短期間に少人数で調査したので見落した文献がないとは言えないが、引張試験データについては、HEDL-TME 75-77にEBR-IIを利用してHEDLで10年間に渡って試験した全データが収録されており、少なくとも主要なデータは網羅している。疲れ試験データについても、HEDL-TME 78-17に米国で入手できる全データが収録されており、見落としはほとんどないものと考えられる。

このようにして入手した文献を通読し、今回の調査対象とするものを選択した。その際、必ず原論文に立ち返って調べるようにし、レビューペーパー等から直接データを拾い出すことは避けた。同じデータが複数の文献に出ていることもあるので、データの重複にも十分注意した。特殊な化学成分のもの（例えばT_i添加材）、特殊な試験片形状のもの、特殊な試験方法を採用しているものなどは除外した。

採用することに決めたデータをデータシートに記入し、後述する電算機による処理にゆだねた。

3. 引張試験データ

3.1 文献リスト

Table 1に今回採用した文献リストを示す。米国のデータが一番多く、それも EBR-II照射データが主体となる。米国以外の海外のデータはほとんど入手できなかった。照射材料試験室のデータもかなり含まれる。

なお、調査したが結局採用しなかった文献も数多くあり、参考のため不採用の理由とともにTable 2にリストを示す。

3.2 電算機による処理

グラフおよび表の作成は、MMFで開発された、材料の照射効果解析システム（略称：マッテダス）を用いて行った。採用した文献に記載されているデータを、マッテダス用データシートに記入し、カードにパンチし、ディスク上にファイルを作成した。これをデータベースとして、マッテダスにより必要なデータの選択とグラフ化を行った。照射量が引張特性におよぼす影響を明らかにするため、照射量を横軸とするグラフを作成した。そのほかに試験温度を横軸とするグラフも一部作成した。

なお、不確実なデータを除外するために採用したデータ選択の方針は下記のとおりである。

- 1) 標点上あるいは標点外で破断したデータは除く。
- 2) 標準的なひずみ速度で試験したデータのみを採用し、高速引張試験データを除く。具体的にはひずみ速度が 1×10^{-3} / s以上のデータを除く。
- 3) 照射温度と試験温度の差が大きいと照射効果を確実に把握することができないので、照射温度と試験温度の差が50℃以内のデータのみを採用する。
- 4) 原則として高速炉で照射したデータを採用し、熱中性子炉で照射したデータは補助的に使う。

照射量としては現在一般的に使われている中性子エネルギー0.1 MeV以上を主として採用したが、一部全中性子エネルギーも用いた。

3.3 全データリスト

Table 3に出力リストのコメントをまとめて示す。Table 4にデータベースとなる全データリストを示す。リストはTable 1の文献リストの順に整理されている。

Table 5にデータ数を示す。基準となる高速炉照射データはSUS304ステンレス鋼で344点、SUS316ステンレス鋼で156点ある。ただし、3.2 電算機による処理に記したデータ選択方針に適合するデータはこれより少なくなる。

3.4 照射量の影響

照射量が引張特性に及ぼす影響を明らかにするため、各試験温度におけるグラフを作成した。米国での試験温度は°F単位であり、℃に換算すると半端な数字になる。そこで±30℃の範囲内のデータを一括して取扱うことにした。例えば400℃±30℃で試験したデータは、400℃におけるデータとして扱った。

データ選択方針は前述のように標点上あるいは標点外で破断したデータ、高速引張試験データを除き、照射温度と試験温度の差が50℃以内のデータのみ採用した。

Table 6にこのようにして選択されたデータ数を示す。これから350℃から500℃までのデータはかなりあるが、550℃以上のデータは少ないこと、SUS316のデータはSUS304の半分程度しかないこと、熱中性子炉照射データは少ないことがわかる。データ数からみてグラフ化が可能なもの（Table 6で○印をつけたもの）をプロッターによりグラフにした。550℃における高速炉照射データは少ないので、これのみではグラフ化できないが、高速炉用構造材料の設計温度として550℃がとられる場合が多いので、熱中性子炉照射データもあわせて550℃におけるグラフを作成した。（Table 6で△印をつけたもの）

Fig.1～5に350℃、400℃、450℃、500℃、550℃におけるSUS304の照射データを >0.1 MeVで整理して示す。Fig. 6～9に400℃、450℃、500℃、550℃におけるSUS316の照射データを >0.1 MeVで整理して示す。Fig. 10～13に350℃、400℃、450℃、500℃におけるSUS304の照射データを全中性子エネルギーの照射量で整理して示す。Fig. 14～16に400℃、450℃、500℃におけるSUS316の照射データを全中性子エネルギーの照射量で整理して示す。

550℃におけるグラフ（Fig. 5, Fig. 9）以外はすべて高速炉照射データのみで作成されている。グラフには参考のためデータバンドを入れた。データバンド記入に際しては統計処理はしていない。ただし、データの数が少なくてデータバンドを示すのが適当でない場合はこれを省略した。

以上のグラフから、極端にデータバンドからはずれる点はほとんどなく、大部分のデータが照射量と良い相関関係を示すことがわかる。良く知られているように耐力は

照射量が増えるに従って急激に増加する。引張強さは照射量とともに徐々に増加する。一方一様伸び、破断伸び、絞りも照射量とともに減少する。

Fig. 17に今回の調査結果を米国のNuclear Systems Materials Handbookと比較して示す。Materials Handbookでは耐力と引張強さについては照射効果が見られる領域では平均値をとり、それを非照射材の最小値と結んでいる。これは必ずしも合理的な考え方とは思われないが、ここでは両者を比較するため、今回のデータバンドの平均値を示す線を非照射材の最小値と結んでみた。

その結果、引張強さ、一様伸び、破断伸びについては両者に大差は認められないが、耐力については今回の調査結果のほうが立ち上りが遅く、傾斜が急であることがわかった。

Table 7に両者の調査方法を比較して示す。Materials Handbookは1971年時点での調査に基いているのに対して、今回の調査は最新のデータをほとんど網羅しており、信頼性は高いと考えられる。

原子炉容器、炉心支持板、炉心バレルなどの原子炉容器内構造物の設計では従来照射効果を考慮しなくてもよい限界照射量を求め、限界照射量以下で用いられる構造物については、照射効果を無視して設計するという考え方がとられてきた。限界照射量を定める基準としてはFFTF, CRBRでは延性に注目し、最もデータが多い引張試験における破断伸びを指標に選んでこれが10%となる照射量を限界照射量としている。そこでFig. 1~16から破断伸び10%のラインとデータバンドの下限を示す線との交点を結びとり、これを一応限界照射量とした。Table 8にこのようにして求めた限界照射量を示す。550℃の限界照射量は高速炉照射データが不足しているため、熱中性子炉照射データも含めて求めた。

Table 8から破断伸び10%に対応する限界照射量はSUS304では350℃~550℃の範囲ではほぼ一定で $5 \times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$ であること、SUS316ではSUS304より限界照射量が50%~100%程度高くなることわかる。

Table 8の問題点としては下記の点があげられる。

- 1) 引張試験の破断伸び10%が確保されることだけを限界照射量の算出基準としており、他の機械的性質は考慮されていない。
- 2) 他の環境効果、特に長時間の熱履歴効果が考慮されていない。
- 3) 母材についての引張試験結果から求めており、溶接継手についての考慮がなされて

いない。

- (4) 現状で入手できるデータの下限を結んだ線から限界照射量を求めており、今後データが増えると限界照射量が下がる可能性がある。

ただし、炉心支持板に対象を限定すれば、使用温度が約400℃なので熱履歴効果は比較的少ないと予想されること、溶接構造ではないこと、400℃でのデータはかなり多いことから上記(1)を除いては問題点が少なく、400℃におけるTable 8の精度はかなり高いと考えられる。Fig. 18に400℃におけるSUS304とSUS316の照射データを比較して示す。

以上の検討結果から引張試験における破断伸び10%を指標とした場合の炉心支持板の限界照射量については、一応下記の結論が出せるのではないと思われる。

- (1) SUS304については現在の設計目標値としての照射量 $3 \times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$ は妥当な値と考えられる。
- (2) SUS316の限界照射量はSUS304の限界照射量の2倍程度である。

3.5 試験温度の影響

試験温度が引張特性に及ぼす影響を明らかにするために、各照射量におけるグラフを作成した。照射量の区分としては $(1 \sim 3) \times 10^{20}$, $(3 \sim 10) \times 10^{20}$, $(1 \sim 3) \times 10^{21}$, $(3 \sim 10) \times 10^{21}$, $(1 \sim 3) \times 10^{22}$, $(3 \sim 10) \times 10^{22}$, $(1 \sim 3) \times 10^{23} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$ を選んだ。標点上あるいは標点外で破断したデータ、高速引張試験データを除き、照射温度と試験温度の差が50℃以内のデータのみを採用した。

Table 9にこのようにして選択されたデータ数を示す。データ数からみてグラフ化が可能なもの(Table 9で○印をつけたもの)をプロッターによりグラフにした。

Fig. 19~22に $(1 \sim 3) \times 10^{21}$, $(3 \sim 10) \times 10^{21}$, $(1 \sim 3) \times 10^{22}$, $(3 \sim 10) \times 10^{22} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$ におけるSUS304の引張特性を示す。Fig. 23に $(1 \sim 3) \times 10^{22} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$ におけるSUS316の引張特性を示す。

以上のグラフではバラツキが多く、データバンドを入れることが困難であった。バラツキの原因はいろいろあるが、その1つとしては照射量の区分が広すぎるものが挙げられる。しかし、現状ではこれ以上照射量を細分化するとデータ数が減ってグラフ化できないので止むを得ない。

そのため、これらのグラフは当面非常に使いにくいだが、照射材の引張試験データの現状を把握するため、一応かかげておいた。

4. 疲れ試験データ

4.1 文献リスト

Table 10 に今回採用した文献のリストを示す。ほとんどが米国の Aerojet Nuclear Company で EBR-II を利用して得られたデータである。

なお、Table 11 に調査したが結局採用しなかった文献を不採用の理由とともに示す。このうち HEDL-TME 78-17 はレビューペーパーであるが、米国で入手できる全データを収録しており非常に重要である。

4.2 整理の方針

Table 12 に照射材の疲れ試験データの数を示す。これから照射材の疲れ試験データは非常に少ないことがまずわかる。これから照射温度と試験温度の差が 100℃ 以上のデータと熱中性子炉照射データを除くと、データ数はさらに大巾に減ってしまう。特に今回の主たる調査対象である 400℃ 付近では SUS304 で 2 点、SUS316 で 3 点しかデータがない。

そのため電算機による処理は取り止め、手書きのグラフで整理することにした。また調査範囲もひろげて、400℃~550℃ の範囲で熱中性子炉照射データも含めて検討した。

4.3 照射の影響

Fig. 24, Fig. 25 に 400℃ における SUS304, SUS316 の照射材の疲れ試験データを示す。これらはいずれも Aerojet のデータで、EBR-II で照射した材料についての引張圧縮疲れ試験結果である。波型は三角波で、ひずみ速度は $(4\sim 8) \times 10^{-4}$ /sec である。これらの図には比較のため非照射材のデータならびに ASME Sec. III Code Case 1592 の設計曲線（ひずみ速度 1×10^{-3} /sec 以下、保持時間なし）も示した。

データが少ないので、はっきりしたことは言えないが、 $(0.5\sim 1.3) \times 10^{20}$ n/cm² (> 0.1 MeV) の照射により、SUS304 の破断寿命は若干低下するようである。SUS316 については非照射材のデータがなく、照射の影響があるかどうか、よくわからない。いずれの場合でも Code Case 1592 の設計曲線を上回っている。

Fig. 26 に 500℃ における SUS304 照射材の疲れ試験データを熱履歴材と比較して示す。これも Aerojet のデータであり、試験条件は前述のとおりである。照射温

度が450℃であるのに対して、熱履歴温度は750℃であり、残念ながら両者を直接比較することができない。ただし、 $(0.3\sim 1.7)\times 10^{20}$ n/cm²(>0.1 MeV)の範囲で照射した全データがCode Case 1592の設計曲線を上回っている。

Fig. 27に550℃におけるSUS304照射材の疲れ試験データを非照射材と比較して示す。これは照射材料試験室のデータで、JMTRで照射した材料についての引張圧縮疲れ試験結果である。波型は正弦波で、繰返し速度は0.07Hzである。 $(1.3\sim 2.1)\times 10^{21}$ n/cm²(>0.1 MeV)の照射により破断寿命が若干低下する 경우가多いが、Code Case 1592の設計曲線を上回っている。

Fig. 28に550℃におけるDIN 1.4948(SUS304相当材)の熱履歴材に対する照射材の寿命化を示す。これはECNのデータで、HFRで照射した材料についての引張圧縮疲れ試験結果である。波型は三角波で、ひずみ速度は 3×10^{-3} /secである。わずか 1×10^{19} n/cm²(>0.1 MeV)の照射でも破断寿命が1/2以下に低下する場合があるが、 5×10^{20} n/cm²(>0.1 MeV)でもそれ以上低下しないようである。

以上のように照射材の疲れ試験データはきわめて少なく、照射量の影響を把握することは現状では不可能である。しかし、400℃～550℃の範囲では、 $\sim 2\times 10^{21}$ n/cm²(>0.1 MeV)以下の照射量で、疲れ特性に及ぼす照射の効果はそれほど顕著ではないようである。

従ってCode Case 1592の設計曲線を上回っていればよいという考え方に立てば、限界照射量はかなり高いものと予想される。いずれにしても照射材の疲れ試験データは全く不足しており、今後系統的な試験データを蓄積していく必要がある。

5. あとがき

高速原型炉「もんじゅ」燃料集合体内遮蔽体および炉心支持板の材質を選定するための参考資料とすることを第一の目的として、SUS304及びSUS316ステンレス鋼（溶体化処理材）照射材の引張試験データ及び疲れ試験データを調査し整理した。

炉心支持板の使用温度付近の400℃では幸い引張試験データがかなりあり、SUS304については現在の設計目標値としての $3 \times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$ は妥当な値と考えられること、SUS316の限界照射量はSUS304の限界照射量の2倍程度であることがわかった。ただし、これは引張試験の破断伸び10%に対応する限界照射量であり、その定義を変えれば当然数値は変わることには注意しなければならない。

一方400℃における照射材の疲れ試験データはきわめて少ない。他の試験温度でのデータを含めて考えると、疲れ特性は照射に対してそれほど敏感ではないようであり、Code Case 1592の設計曲線を下回らなければよいと考えれば、限界照射量はかなり高いものと予想される。いずれにしても今後照射材について系統的な疲れ試験を実施し、データを蓄積していく必要がある。

さらに一般的に高速炉用構造材料の環境効果を考える場合には、使用温度、設計温度として重要な500℃、550℃における照射材の引張試験データが少ないこと、溶接継手についての照射データがきわめて少ないこと、照射以外の環境効果として重要な長時間の熱履歴効果に関するデータがきわめて少ないことなどの問題点が、今回の調査結果から浮び上ってくる。

今後ともデータの収集に努めるとともに、以上のような問題点を解決するため、「常陽」MK-II、JMTRなどを利用して系統的な照射試験を実施し、さらに長時間の熱履歴試験も計画する必要がある。

おわりに本報告書を作成するにあたり、貴重な助言をいただいた今仲主任研究員をはじめとする原型炉準備室の方々ならびに構造材料G_r、江端研究員に謝意を表す次第である。

Table 1-1 Selected Literatures on Post-Irradiation Tensile Properties

No.	Material	Reference	Date of Issue	Authors	Title	Reactor	Neutron Energy
45701	316	ASTM STP 457 P352 ~ 370	Dec. 1969	M. Weisz et al	High-Temperature Embrittlement of AISI Type 316 Austenitic Stainless Steel after Irradiation	Triton, Siloe Osiris, BR-1	> 1 MeV
45702	304 316	ASTM STP 457 P371 ~ 389	Dec. 1969	J.J. Holmes et al	Postirradiation Tensile Behavior of 300 Series Stainless Steels	ETR	> 1 MeV
FERM3	304 347 Inconel X-750	FAM - 71 - 106	Nov. 1971	P.B. Shumaker	Data Summary, Fermi Surveillance Tests (Memorandum)	FERM1	> 0.1 MeV
72641	316	HEDL - TME 72 - 64 P AI-7 ~ AI-9	1972	K.R. Garr	EBR-II Irradiation Experiments	EBR-II	> 0.1 MeV
72105	316	HEDL - TME 72 - 105 P ORNL - 3~12	1972	D. Fahr	Effect of Irradiation on Tensile Properties of Type 316 Stainless Steel	EBR-II	> 0.1 MeV
NT171	304 304+Ti	Nucl. Technol. Vol. 17 P 24 ~ 37	Jan. 1973	E.E. Bloom and J.O. Stiegler	Postirradiation Mechanical Properties of Types 304 and 304 + 0.15% Titanium Stainless Steel	EBR-II	> 0.1 MeV
52901	316	ASTM STP 529 P 383 ~ 398	Sep. 1973	J.J. Holmes et al	Ductility of Irradiated Type 316 Stainless Steel	EBR-II	> 0.1 MeV
KARL 1	316 1.4970	European Conf. Karlsruhe 3 ~ 5, Dec., 1974 P 165 ~ 168	Dec. 1974	Rh. Van Asbroeck et al	Dispersion-Strengthened Ferritic Alloys and Austenitic Stainless Steels Embrittlement after Irradiation up to 10^{22} n/cm ² between 500 and 700 °C.	BR-2	> 0.1 MeV
75231	304	HEDL - TME 75 - 23 P HEDL - 18~38	Mar. 1975	R.L. Fish et al	Test Temperature and Notch Effects on the Tensile Behavior of Highly Irradiated EBR-II Duct Thimble Material	EBR-II	> 0.1 MeV

Table 1-2 Selected Literatures on Post-Irradiation Tensile Properties (Continued)

No.	Material	Reference	Date of Issue	Authors	Title	Reactor	Neutron Energy
75771	304	HEDL - TME 75 - 77	Oct. 1975	L.D. Blackburn	Post Irradiation Tensile Properties of Annealed 304 and 316 Stainless Steels	EBR-II	> 0.1 MeV
75772	316	P 195 ~ 208	et al	Total			
NM581	316	J. Nucl. Mater. Vol. 58 P 171 ~ 184	1975	E.E. Bloom and and F.W. Wiffen	The Effects of Large Concentrations of Helium on the Mechanical Properties of Neutron-Irradiated Stainless Steel	HFIR	> 0.1 MeV
75951	304	HEDL - TME 75 - 95 P ANC-1 ~ 10	Dec. 1975	G.E. Korth and M.D. Harper	Fatigue and Creep-Fatigue of Irradiated and Unirradiated Type 304 Stainless Steel	EBR-II	> 0.1 MeV
NT311	304	Nucl. Technol. Vol.31 P 85 ~ 95	Oct. 1976	R.L. Fish	Notch Effect on the Tensile Properties of Fast - Reactor - Irradiated Type 304 Stainless Steel	EBR-II	> 0.1 MeV
FERM1	304 347	SJ256 76 - 05	Mar. 1976	電力中央研究所	エンリコ・フェルミ原子力発電所器材の調査研究	FERMI	> 0.1 MeV
61101	304	ASTM STP 611 P 119 ~ 138	Nov. 1976	R.L. Fish and C.W. Hunter	Tensile Properties of Fast Reactor Irradiated Type 304 Stainless Steel	EBR-II	> 0.1 MeV
60PTT	304	SN941 77 - 139	Aug. 1977	鈴木ら	高速実験炉用構造材料および溶接継手の照射後試験 (JMTR-SM1, 70M-60P)第1報短時間強度試験	JMTR	> 0.1 MeV
61PTT	304	SN941 78 - 61	Apr. 1978	鈴木ら	高速実験炉用構造材料および溶接継手の照射後試験 (JMTR-SM2, 70M-61P)第1報短時間強度試験	JMTR	> 0.1 MeV
FERM2	304 Inconel X-750	SN941 78 - 119	Aug. 1978	鈴木ら	高速炉用構造材料 (AISI304, インコネル X-750)および 制御棒材料 (B ₄ C)の照射後試験 エンリコ・フェルミ炉照射器材の照射後試験 (自発研究)	FERMI	> 0.1 MeV
11PTT	304	SN941 79 - 06	Jan. 1979	鈴木ら	「常陽」サーベイランスバックアップ試験 第1報JMTR照射炉容器材および溶接継手の短時間強度 試験	JMTR	> 0.1 MeV

Table 2-1 Unaccepted Literatures on Post-Irradiation Tensile Properties

No.	Material	Reference	Date of Issue	Authors	Title	Remarks
1	316	ASTM STP 484 P 362 ~ 374	Mar. 1971	P.J. Barton and P.R.B. Higgins	Some Observations on the Structure and Tensile Properties of AISI Type 316 Steel as a Function of Fast Reactor Irradiation Temperature	組織との対応が重点で具体的データがない
2	304	ASTM STP 529 P 149 ~ 164	Sep. 1973	R.L. Fish et al	Swelling and Tensile Property Evaluations at High-Fluence EBR-II Thimbles	HEDL-TME 75-77と一致
3	316 321 Sandvik 12R72	ASTM STP 570 P 143 ~ 155	Feb. 1976	K.R. Garr et al	Effect of Neutron Irradiation on Types 316 and 321 and Sandvik 12R72 Stainless Steels	316については時効材, 冷間加工材のデータしかない。
4	316	ASTM STP 611 P 72 ~ 90	Nov. 1976	K.R. Garr and A.G. Pard	Swelling and Tensile Property Changes in Neutron-Irradiated Type 316 Stainless Steels	時効材, 冷間加工材のデータしかない。
5	304	HEDL-TME 72-64 P HEDL-17 ~ HEDL-26	1972	R.L. Fish et al	Tensile Properties at 700 ~ 900°F of High Fluence EBR-II Thimbles	HEDL-TME 75-77と一致。
6	304 316	HEDL-TME 75-95 P HEDL-97 ~ HEDL-113	Dec. 1975	L.D. Blackburn et al	Post-irradiation Tensile Properties of Annealed 304 and 316 Stainless Steels	HEDL-TME 75-77と一致。
7	304 316	International Conference: Scottsdale P 53 ~ 63	June 1977	J.J. Holmes and J.L. Straalsund	Effects of Fast Reactor Exposure on the Mechanical Properties of Stainless Steels	グラフのみ, オリジナルでない。
8	316 (ST, CW)	International Conference: Scottsdale P 83 ~ 93	June 1977	J.M. Dupouy et al	Post Irradiation Mechanical Properties of Annealed and Cold Worked 316 Stainless Steel after Irradiation to High Fast Neutron Fluences	被覆管対象, グラフのみ, オリジナルでない。
9	316 Nimonic PE16	International Conference: Scottsdale P 159 ~ 175	June 1977	J. Barraby et al	The Post-Irradiation Mechanical Properties of AISI Type 316 Steel and Nimonic PE16 Alloy	グラフのみ, DPAで整理

Table 2-1 Unaccepted Literatures on Post-Irradiation Tensile Properties (Continued)

No.	Material	Reference	Date of Issue	Authors	Title	Remarks
10	1.4948	International Conference : Scottsdale P 307 ~ 316	June 1977	B. van der Schaaf et al	Irradiation Embrittlement of Type 304 Stainless Steel Welds and Plate at 823 °K (550°C)	伸びグラフのみ。
11	304 316	International Conference: Scottsdale P 317 ~ 326	June 1977	L.D. Blackburn et al	Ductility of Irradiated Type 304 and 316 Stainless Steels	グラフのみ, DPAでの整理が 多い。
12	304	J. Nucl. Mater. Vol. 32 P 330 ~ 339	1969	J.J. Holmes et al	Effect of Fast Reactor Irradiation on the Tensile Properties of 304 Stainless Steel	グラフのみ, HEDL-TME 75-77と一致
13	316	J. Nucl. Mater. Vol 46 P 113 ~ 120	1973	R.L. Fish and J.J. Holmes	Tensile Properties of Annealed Type 316 Stainless Steel after EBR-II Irradiation	HEDL-TME 75-77と一致。
14	304 316 347	J. Nucl. Mater. Vol. 55 P 177 ~ 186	1975	H.R. Higgy and F.H. Hammad	Effect of Fast-Neutron Irradiation on Mechanical Properties of Stainless Steels, AISI Types 304, 316 and 347.	低温照射 (<100°C)
15	304 316	Nucl. Applications & Technology Vol. 9 P 771 ~ 772	Nov. 1970	A.L. Ward and J.J. Holmes	Ductility Loss in Fast Reactor Irradiated Stainless Steel	HEDL-TME 75-77と一致 照射後焼なまし。
16	304 316	Nucl. Applications & Technology Vol. 9 P 10 ~ 23	July 1970	T.T. Claudson et al	The Effects of Fast Flux Irradiation on the Mechanical Properties and Dimensional Stability of Stainless Steels	グラフのみ, オリジナルでない。
17	304 316	Nucl. Technol. Vol. 16 P 45 ~ 54	Oct. 1972	E.E. Bloom and J.R. Weir, Jr.	Effect of Neutron Irradiation on the Ductility of Austenitic Stainless Steel	グラフのみ, オリジナルでない。
18	304	Nucl. Technol. Vol. 16 P 308 ~ 315	Oct. 1972	J.M. Steichen	Effect of Irradiation on the Strain Rate Dependence of Type 304 Stainless Steel Mechanical Properties	HEDL-TME 75-77と一致
19	304 316	Trans. AIME Vol. 100 P 121 ~ 127	Apr. 1978	M.M. Abo-El-Ata	Irradiation Effects on the Behavior of Structural Materials at Elevated Temperature	レビュー, オリジナルでない。

Table 2-3 Unaccepted Literatures on Post-Irradiation Tensile Properties (Continued)

No.	Material	Reference	Date of Issue	Authors	Title	Remarks
20	1.4948	ECN-4	July 1976	B. van der Schaaf	Irradiation Effects on the Mechanical Properties of 18Cr-11Ni Stainless Steel (DIN 1.4948, Type AISI 304SS) First Status Report	低温照射 (92℃)
21	304	ECN-32	Nov. 1977	M.I. de Vries et al	Radiation Effects on Low-Cycle Fatigue and Tensile Properties of AISI Type 304 Stainless Steel at 298 ^o K	低温照射 (60℃)
22	304 316	GEAP - 10062	June 1969	F.A. Comprelli et al	Mechanical Properties of Irradiated Type-304 and Type-316 Stainless Steel in Fast Reactors	グラフのみ, オリジナルでない。
23	304, 316 316L, 321 347 Incoloy 800	GEAP - 10066	July 1969	T. Lauritzen et al	Mechanical Properties Evaluation of Austenitic Stainless Steels Irradiated in EBR-II	1 部は HEDL-TME 75-77 と一致 1 部は照射温度が不明確。
24	304 304 + Ti	ORNL - TM - 3733	July 1972	E.E. Bloom and J.O. Stiegler	Postirradiation Mechanical Properties of Types 304 and 304 + 0.15%Ti Stainless Steel	Nucl. Technol. Vol. 17 Jan. 1973 と一致。
25	M316	BNES Conf. P 143 ~ 153	Nov. 1972	K.Q. Bagley et al	Irradiation Embrittlement of Austenitic Stainless Steels	グラフのみ, Nb が入っている。
26	316 (ST, CW)	IAEA - SM - 173/15 P 253 ~ 276	July 1973	J.M. Dupouy et al	Proprietes des Materiaux apres Irradiation dans Rapsodie	グラフのみ, 被覆管。

Table 3 Comments on MATTEDAS Tensile Data List

Item	Code	Comment
Nationality	A	USA
	D	France
	G	Japan
	Z	Others
Institute	1	PNC
	4	AI
	10	HEDL
	12	ORNL
	13	PNWL
	18	CENS
Reactor	25	Others
	F	JMTR
	G	FERMI
	H	EBR-II
	I	ETR
	Z	Others
Material	A	SUS 304
	B	SUS 316
Energy	A	Total
	D	> 0.1 MeV
	E	> 1 MeV
Test Temp.	R O	Room Temp.
Strain Rate	AO.O	No Data
0.2% YS (Yield Strength)	AO.O	No Data
U.T.S (Ultimate Tensile Strength)	AO.O	No Data
U.E (Uniform Elongation)	AO.O	No Data
R.E (Ruptured Elongation)	AO.O	No Data
R.A (Reduction of Area)	AO.O	No Data
Fracture Location	C	Fractured Outside of Gage Length

Table 4 MATTEDES TENSILE DATA LIST (All Data)

NAI ON ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	700	0.20E-03	18,1	24,5	9.1	31,3	40.0	
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	650	20	0.20E-03	25,5	51,0	29,3	37,6	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	650	500	0.20E-03	21,9	31,8	17,3	22,2	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	650	600	0.20E-03	21,3	33,2	17,1	21,2	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	650	700	0.20E-03	20,7	24,7	6.1	23,8	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	650	800	0.20E-03	17,1	17,3	17,0	24,6	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	500	0.20E-03	18,7	36,1	19,9	24,2	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	500	0.20E-03	19,0	46,0	25,2	30,6	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	700	0.20E-03	17,5	25,5	5.1	6,6	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	700	0.20E-03	18,8	27,1	2.5	2,8	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	700	0.20E-03	18,9	27,0	2,2	2,6	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	700	0.20E-03	19,2	27,5	2,8	3,0	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	20	0.20E-03	27,7	63,7	32,9	40,3	A	0.0
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	500	0.20E-03	16,4	47,0	18,9	24,7	39.0	
D	018	Z	45701	B	0		0.10E+22	E	700	700	0.20E-03	15,1	24,7	6.1	10,3	18.0	
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	540	20	0.67E-04	31,1	64,1	40,5	51,5	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	540	300	0.67E-04	23,6	49,3	23,7	28,9	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	540	400	0.67E-04	22,8	50,7	28,3	32,7	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	540	500	0.67E-04	22,9	48,7	31,0	35,8	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	540	600	0.67E-04	20,8	39,6	18,4	20,7	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	540	700	0.67E-04	19,9	26,9	5,9	7,2	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	540	750	0.67E-04	18,6	21,5	3,9	10,4	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	600	20	0.67E-04	26,6	58,4	41,5	55,3	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	600	300	0.67E-04	20,1	46,1	30,4	35,3	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	600	400	0.67E-04	19,8	45,2	30,0	34,8	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	600	500	0.67E-04	19,8	44,0	25,3	28,1	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	600	600	0.67E-04	18,6	37,4	17,9	20,0	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	600	700	0.67E-04	17,4	26,6	8,1	10,0	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	600	750	0.67E-04	16,7	20,5	4,0	6,9	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	690	20	0.67E-04	28,3	64,3	40,7	51,6	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	690	300	0.67E-04	19,5	49,7	27,0	32,9	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	690	400	0.67E-04	16,2	46,9	29,1	35,2	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	690	500	0.67E-04	15,6	46,4	27,6	31,9	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	690	600	0.67E-04	15,2	38,3	26,6	30,7	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0.10E+22	E	690	700	0.67E-04	14,9	26,3	12,5	18,0	A	0.0

MATEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	013	I	45702	B	0		0,10E+22	E	690	750	0,67E-04	14,1	19,8	8,4	11,2	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0,10E+22	E	750	20	0,67E-04	24,8	63,0	42,7	49,2	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0,10E+22	E	750	300	0,67E-04	17,3	48,0	26,7	31,0	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0,10E+22	E	750	400	0,67E-04	16,5	45,8	26,9	31,6	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0,10E+22	E	750	500	0,67E-04	14,4	44,4	27,8	34,0	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0,10E+22	E	750	600	0,67E-04	14,8	39,0	20,9	24,6	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0,10E+22	E	750	700	0,67E-04	14,1	24,3	6,7	7,8	A	0.0
A	013	I	45702	B	0		0,10E+22	E	750	750	0,67E-04	12,9	18,6	4,7	6,8	A	0.0
A	013	I	45702	A	0		0,60E+22	E	290	20	0,67E-04	108,3	109,2	0,8	7,7	A	0.0
A	013	I	45702	A	0		0,60E+22	E	290	300	0,67E-04	84,4	85,8	0,6	2,2	A	0.0
A	013	I	45702	A	0		0,60E+22	E	290	400	0,67E-04	78,3	81,3	0,6	2,2	A	0.0
A	013	I	45702	A	0		0,60E+22	E	290	500	0,67E-04	65,5	65,5	0,7	3,0	A	0.0
A	013	I	45702	A	0		0,60E+22	E	290	600	0,67E-04	36,6	38,5	1,4	3,4	A	0.0
A	013	I	45702	A	0		0,60E+22	E	290	750	0,67E-04	14,8	15,7	0,9	2,7	A	0.0
A	013	G	FERM3	A	0		0,40E+21	D	282	282	A 0,0	30,9	53,0	25,1	30,9	60,6	
A	013	G	FERM3	A	0		0,12E+22	D	321	321	A 0,0	32,9	51,4	19,9	25,8	57,8	
A	013	G	FERM3	A	0		0,10E+22	D	349	349	A 0,0	29,8	53,5	21,3	27,2	56,3	
A	013	G	FERM3	A	0		0,15E+21	D	371	371	A 0,0	15,3	48,7	42,6	48,2	55,8	
A	013	G	FERM3	A	0		0,55E+21	D	371	371	A 0,0	20,4	47,7	30,3	35,5	63,3	
A	004	H	72641	B	0		0,23E+23	D	450	500	A 0,0	46,0	54,0	10,0	13,0	A	0.0
A	004	H	72641	B	0		0,23E+23	D	450	R 0	A 0,0	57,2	71,2	21,0	24,0	A	0.0
A	012	H	72105	B	0		0,15E+23	D	510	500	0,33E-04	38,4	64,6	20,1	26,4	32,8	
A	012	H	72105	B	0		0,12E+23	D	630	600	0,33E-04	24,0	43,4	12,0	14,7	14,7	
A	012	H	72105	B	0		0,23E+23	D	700	700	0,33E-04	16,5	24,3	8,6	15,5	18,3	
A	012	H	72105	B	0		0,12E+23	D	750	750	0,33E-04	16,6	19,4	4,7	18,5	23,3	
A	012	H	72105	B	0		0,23E+23	D	830	850	0,33E-04	8,2	8,6	1,0	2,6	3,2	
A	012	H	72105	B	0		0,59E+22	D	510	500	0,33E-04	23,5	53,7	27,9	31,6	30,2	
A	012	H	72105	B	0		0,59E+22	D	510	500	0,33E-04	22,6	57,3	29,2	30,6	27,6	
A	012	H	72105	B	0		0,59E+22	D	510	500	0,33E-04	21,8	55,5	27,5	29,9	26,0	
A	012	H	72105	B	0		0,59E+22	D	510	500	0,33E-04	22,6	55,2	27,8	29,7	27,4	
A	012	H	NT171	A	0		0,15E+23	D	440	450	0,33E-04	60,0	63,6	6,5	11,3	36,0	
A	012	H	NT171	A	0		0,15E+23	D	535	550	0,33E-04	37,6	49,2	13,6	15,7	20,0	
A	012	H	NT171	A	0		0,35E+23	D	590	550	0,33E-04	25,7	38,2	9,4	9,7	15,0	
A	012	H	NT171	A	0		0,25E+23	D	590	650	0,33E-04	19,6	21,5	3,7	6,3	6,0	
A	012	H	NT171	A	0		0,35E+23	D	815	750	0,33E-04	9,1	15,1	4,7	6,3	12,0	

MATTEWAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	K.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	012	H	NT171	A	0		0.26E+23	D	720	750	0.33E-04	15.4	18.6	4.6	8.8	15.0	
A	012	H	NT171	A	0		0.61E+23	D	950	750	0.33E-04	10.8	14.0	3.1	4.6	3.9	
A	010	H	52901	B	0		0.23E+22	D	420	430	0.30E-04	24.6	53.8	17.9	20.7	63.4	
A	010	H	52901	B	0		0.18E+22	D	420	430	0.30E-04	18.2	54.1	23.5	26.5	63.4	
Z	025	Z	KARL1	B	0		0.10E+23	D	550	550	0.83E-04	18.7	42.2	A 0.0	22.1	A 0.0	
Z	025	Z	KARL1	B	0		0.10E+23	D	700	700	0.83E-04	14.7	17.4	A 0.0	1.4	A 0.0	
A	010	H	75231	A	0		0.38E+23	D	371 R	0	0.45E-04	89.2	92.8	4.1	11.8	50.0	
A	010	H	75231	A	0		0.35E+23	D	371 R	0	0.44E-03	83.7	87.9	7.0	12.1	53.2	
A	010	H	75231	A	0		0.35E+23	D	371 R	0	0.45E-02	83.2	87.0	4.5	9.0	58.8	
A	010	H	75231	A	0		0.38E+23	D	371 R	0	0.45E-01	97.6	98.9	4.9	11.1	54.9	
A	010	H	75231	A	0		0.78E+23	D	371 R	0	0.45E-04	93.7	99.4	2.2	6.0	47.9	
A	010	H	75231	A	0		0.72E+23	D	371 R	0	0.44E-03	95.1	101.0	4.5	11.2	50.0	
A	010	H	75231	A	0		0.72E+23	D	371 R	0	0.45E-02	96.7	104.1	6.1	12.0	45.2	
A	010	H	75231	A	0		0.78E+23	D	371 R	0	0.45E-01	97.8	102.0	2.4	6.8	45.4	
A	010	H	75231	A	0		0.10E+24	D	387 R	0	0.45E-04	89.4	97.0	2.8	4.6	26.8	
A	010	H	75231	A	0		0.94E+23	D	387 R	0	0.44E-03	91.3	98.6	4.0	6.6	28.4	
A	010	H	75231	A	0		0.88E+23	D	387 R	0	0.45E-02	96.3	103.8	5.0	10.8	47.5	
A	010	H	75231	A	0		0.10E+24	D	387 R	0	0.45E-01	95.5	104.8	5.2	7.2	17.0	
A	010	H	75231	A	0		0.38E+23	D	371	232	0.45E-04	74.0	75.0	0.7	3.3	37.2	
A	010	H	75231	A	0		0.35E+23	D	371	232	0.44E-03	76.8	76.0	1.0	3.8	31.4	
A	010	H	75231	A	0		0.35E+23	D	371	232	0.45E-02	82.3	84.1	0.9	4.8	40.1	
A	010	H	75231	A	0		0.38E+23	D	371	232	0.45E-01	88.2	89.2	1.1	3.7	44.3	
A	010	H	75231	A	0		0.78E+23	D	371	232	0.45E-04	82.0	83.0	0.5	2.5	41.4	
A	010	H	75231	A	0		0.72E+23	D	371	232	0.44E-03	89.4	92.2	1.1	3.6	34.9	
A	010	H	75231	A	0		0.72E+23	D	371	232	0.45E-02	87.4	90.8	1.0	2.8	48.9	
A	010	H	75231	A	0		0.78E+23	D	371	232	0.45E-01	94.8	97.9	1.0	2.0	37.0	
A	010	H	75231	A	0		0.10E+24	D	387	232	0.45E-04	84.9	86.9	0.6	1.9	24.0	
A	010	H	75231	A	0		0.94E+23	D	387	232	0.44E-03	90.9	94.1	1.2	2.9	26.8	
A	010	H	75231	A	0		0.88E+23	D	387	232	0.45E-02	90.6	94.3	1.2	2.9	38.0	
A	010	H	75231	A	0		0.10E+24	D	387	232	0.45E-01	91.7	93.7	1.0	1.7	20.4	
A	010	H	75231	A	0		0.97E+23	D	384	371	0.45E-04	74.5	75.9	0.6	1.7	24.5	
A	010	H	75231	A	0		0.92E+23	D	384	371	0.44E-03	77.8	80.4	0.8	1.6	25.2	
A	010	H	75231	A	0		0.97E+23	D	384	371	0.45E-02	76.6	81.4	1.0	1.5	31.5	
A	010	H	75231	A	0		0.10E+24	D	384	371	0.45E-01	78.2	81.4	0.9	1.4	26.6	
A	010	H	75231	A	0		0.97E+23	D	376	537	0.45E-04	57.2	57.2	0.2	0.4	10.0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75231	A	0		0.87E+23	D	376	648	0.45E-04	A 0,0	26,8	0,0	0,1	3,3	
A	010	H	75231	A	0		0.97E+23	D	376	759	0.45E-04	A 0,0	16,7	0,0	0,1	4,6	
A	010	H	75771	A	0		0.84E+22	D	482	21	0.27E-04	49,2	70,7	54,1	61,8	77,0	
A	010	H	75771	A	0		0.85E+22	D	482	299	0.27E-04	46,8	54,4	10,0	16,1	67,0	
A	010	H	75771	A	0		0.15E+23	D	537	299	0.27E-04	27,4	47,7	20,5	27,3	68,0	
A	010	H	75771	A	0		0.13E+23	D	521	371	0.27E-04	24,8	45,8	22,2	27,9	67,0	
A	010	H	75771	A	0		0.16E+23	D	521	426	0.27E-04	25,2	45,5	22,5	28,4	66,0	
A	010	H	75771	A	0		0.14E+23	D	521	462	0.27E-04	27,5	45,0	19,7	24,3	58,0	
A	010	H	75771	A	0		0.13E+23	D	515	557	0.27E-04	27,6	39,7	12,0	14,3	31,0	
A	010	H	75771	A	0		0.16E+23	D	482	593	0.27E-04	25,5	32,7	6,1	8,0	22,0	
A	010	H	75771	A	0		0.12E+23	D	482	648	0.27E-04	21,2	26,4	3,7	5,4	15,0	
A	010	H	75771	A	0		0.15E+23	D	537	704	0.27E-04	19,2	21,0	2,0	5,0	11,0	
A	010	H	75771	A	0		0.14E+23	D	537	759	0.27E-04	14,8	15,2	0,6	6,0	16,0	
A	010	H	75771	A	0		0.13E+23	D	526	815	0.27E-04	9,2	9,3	0,4	9,4	16,0	
A	010	H	75771	A	0		0.85E+22	D	537	871	0.27E-04	5,4	6,0	3,4	9,1	10,0	
A	010	H	75771	A	0		0.17E+23	D	437	426	0.30E-04	42,7	56,5	3,6	8,2	57,0	
A	010	H	75771	A	0		0.27E+23	D	459	426	0.30E-04	60,7	62,2	1,3	5,0	47,0	
A	010	H	75771	A	0		0.29E+23	D	459	426	0.30E-04	56,9	58,6	1,8	5,9	51,0	
A	010	H	75771	A	0		0.94E+22	D	526	21	0.40E-04	53,0	72,3	36,5	45,7	73,0	
A	010	H	75771	A	0		0.12E+23	D	509	299	0.40E-04	37,2	53,2	16,1	19,8	53,0	
A	010	H	75771	A	0		0.12E+23	D	526	499	0.40E-04	33,0	46,8	18,6	22,0	46,0	C
A	010	H	75771	A	0		0.78E+22	D	509	499	0.40E-04	A 0,0	42,2	35,4	40,4	57,0	
A	010	H	75771	A	0		0.78E+22	D	509	498	0.40E-04	43,0	49,1	8,4	13,9	51,0	
A	010	H	75771	A	0		0.43E+22	D	454	543	0.40E-04	33,0	42,7	20,4	26,0	51,0	
A	010	H	75771	A	0		0.43E+22	D	454	598	0.40E-04	26,4	34,7	15,1	17,1	38,0	C
A	010	H	75771	A	0		0.12E+23	D	523	648	0.40E-04	21,1	27,5	9,8	10,8	21,0	C
A	010	H	75771	A	0		0.43E+22	D	454	648	0.40E-04	19,4	26,6	17,4	20,0	34,0	
A	010	H	75771	A	0		0.78E+22	D	504	748	0.40E-04	10,2	13,6	8,8	14,3	22,0	C
A	010	H	75771	A	0		0.47E+22	D	440	426	0.30E-04	37,3	51,1	21,4	29,6	66,0	
A	010	H	75771	A	0		0.47E+22	D	440	426	0.30E-04	37,4	52,0	10,6	14,3	62,0	
A	010	H	75771	A	0		0.61E+22	D	440	426	0.30E-04	41,3	52,2	8,2	12,0	60,0	
A	010	H	75771	A	0		0.61E+22	D	440	482	0.30E-04	39,8	48,5	14,9	24,2	60,0	
A	010	H	75771	A	0		0.61E+22	D	440	537	0.30E-04	38,5	43,4	10,0	16,6	42,0	
A	010	H	75771	A	0		0.61E+22	D	440	593	0.30E-04	34,2	36,6	2,0	4,6	14,0	
A	010	H	75771	A	0		0.81E+22	D	440	482	0.30E-04	43,1	49,7	12,1	21,8	65,0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	A	0	0,11E+23	D	451	537	0,30E-04	43,2	46,3	7,2	11,7	79,0		
A	010	H	75771	A	0	0,18E+23	D	543	482	0,30E-04	46,6	51,6	9,1	16,0	46,0		
A	010	H	75771	A	0	0,18E+23	D	543	537	0,30E-04	44,9	46,8	2,2	5,3	22,0		
A	010	H	75771	A	0	0,18E+23	D	543	593	0,30E-04	42,3	42,7	0,3	1,3	10,0		
A	010	H	75771	A	0	0,23E+23	D	571	593	0,30E-04	26,8	27,9	0,8	3,4	16,0		
A	010	H	75771	A	0	0,29E+23	D	598	593	0,30E-04	31,3	34,2	1,7	3,2	16,0		
A	010	H	75771	A	0	0,35E+23	D	615	648	0,30E-04	24,0	30,8	4,6	6,5	12,0		
A	010	H	75771	A	0	0,30E+22	D	426	426	0,27E-04	25,5	50,3	10,4	14,2	69,0		
A	010	H	75771	A	0	0,71E+22	D	415	426	0,27E-04	24,7	53,2	11,0	14,1	62,0		
A	010	H	75771	A	0	0,11E+23	D	409	426	0,27E-04	50,0	64,3	4,3	7,2	53,0		
A	010	H	75771	A	0	0,22E+23	D	398	426	0,27E-04	68,6	69,3	0,8	3,6	43,0		
A	010	H	75771	A	0	0,28E+23	D	387	426	0,27E-04	88,8	89,0	0,3	3,3	45,0		
A	010	H	75771	A	0	0,30E+23	D	382	426	0,27E-04	90,6	90,9	0,3	3,1	48,0		
A	010	H	75771	A	0	0,12E+22	D	434	315	0,80E+01	19,6	44,2	35,1	41,0	70,0		
A	010	H	75771	A	0	0,16E+22	D	379	482	0,30E-04	24,1	39,8	29,2	39,4	76,0		
A	010	H	75771	A	0	0,16E+22	D	379	537	0,30E-04	26,3	40,2	26,0	34,1	59,0		
A	010	H	75771	A	0	0,20E+22	D	384	482	0,30E-04	22,4	42,8	22,2	28,7	64,0		
A	010	H	75771	A	0	0,22E+22	D	384	537	0,30E-04	11,5	38,3	32,2	38,9	64,0		
A	010	H	75771	A	0	0,22E+22	D	384	593	0,30E-04	10,2	31,4	19,8	22,4	75,0		
A	010	H	75771	A	0	0,22E+22	D	384	648	0,30E-04	10,5	23,2	6,5	16,9	17,0		
A	010	H	75771	A	0	0,26E+22	D	384	259	0,30E-04	13,6	23,5	22,8	30,0	73,0		
A	010	H	75771	A	0	0,29E+22	D	384	371	0,30E-04	14,2	44,4	32,1	37,8	74,0		
A	010	H	75771	A	0	0,33E+22	D	398	426	0,30E-04	32,7	47,1	15,0	23,1	68,0		
A	010	H	75771	A	0	0,33E+22	D	398	482	0,30E-04	35,2	45,6	17,9	25,7	67,0		
A	010	H	75771	A	0	0,36E+22	D	390	537	0,30E-04	35,2	42,5	17,8	23,5	55,0		
A	010	H	75771	A	0	0,36E+22	D	390	648	0,30E-04	24,2	24,7	0,9	7,2	16,0		
A	010	H	75771	A	0	0,38E+22	D	437	537	0,80E+01	15,7	40,1	29,0	33,9	65,0		
A	010	H	75771	A	0	0,38E+22	D	437	537	0,14E+02	13,4	37,8	32,9	37,6	63,0		
A	010	H	75771	A	0	0,42E+22	D	398	259	0,30E-04	39,0	52,7	14,4	21,4	70,0		
A	010	H	75771	A	0	0,42E+22	D	398	371	0,30E-04	38,6	50,8	14,3	21,5	66,0		
A	010	H	75771	A	0	0,49E+22	D	393	593	0,30E-04	31,4	33,3	2,9	6,1	31,0		
A	010	H	75771	A	0	0,72E+22	D	512	482	0,30E-04	16,7	41,7	23,3	27,2	40,0		
A	010	H	75771	A	0	0,77E+22	D	512	537	0,30E-04	20,3	38,1	16,4	21,1	45,0		
A	010	H	75771	A	0	0,88E+21	D	426	426	0,30E-04	13,6	43,0	36,2	42,5	65,0		
A	010	H	75771	A	0	0,15E+22	D	426	537	0,30E-04	15,7	39,5	33,1	41,8	84,0		

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	A	0	0.25E+22	D	426	537	0.30E-04	21.9	39.7	24.5	33.1	60.0		
A	010	H	75771	A	0	0.44E+22	D	426	537	0.30E-04	32.5	42.7	15.7	23.5	60.0		
A	010	H	75771	A	0	0.37E+22	D	384	426	0.35E-02	30.4	47.2	19.5	24.7	72.0		
A	010	H	75771	A	0	0.37E+22	D	384	426	0.50E-01	32.3	45.4	15.7	20.6	63.0		
A	010	H	75771	A	0	0.35E+22	D	384	426	0.10E+01	32.3	45.6	17.7	24.4	68.0		
A	010	H	75771	A	0	0.35E+22	D	384	426	0.10E+02	32.1	46.1	19.5	26.7	76.0		
A	010	H	75771	A	0	0.37E+22	D	384	537	0.35E-02	29.6	41.1	15.0	19.9	61.0		
A	010	H	75771	A	0	0.37E+22	D	384	537	0.50E-01	32.5	39.1	16.1	24.0	71.0		
A	010	H	75771	A	0	0.35E+22	D	384	537	0.10E+01	34.0	43.2	14.7	21.0	68.0		
A	010	H	75771	A	0	0.35E+22	D	384	537	0.10E+02	31.1	41.8	16.3	24.1	67.0		
A	010	H	75771	A	0	0.34E+22	D	440	426	0.30E-04	24.8	46.1	24.2	29.7	70.0		
A	010	H	75771	A	0	0.34E+22	D	440	537	0.30E-04	23.7	38.3	19.7	23.6	33.0		
A	010	H	75771	A	0	0.88E+22	D	396	426	0.30E-04	36.4	50.2	22.0	27.7	69.0		
A	010	H	75771	A	0	0.88E+22	D	396	537	0.30E-04	32.1	41.3	11.2	13.8	20.0		
A	010	H	75771	A	0	0.77E+22	D	440	426	0.35E-02	36.3	47.2	14.3	19.9	68.0		
A	010	H	75771	A	0	0.77E+22	D	440	426	0.50E-01	34.2	45.8	13.9	19.0	45.0		
A	010	H	75771	A	0	0.80E+22	D	440	426	0.10E+01	41.4	50.8	14.6	20.9	61.0		
A	010	H	75771	A	0	0.84E+22	D	443	426	0.10E+01	43.6	50.7	9.9	15.7	78.0		
A	010	H	75771	A	0	0.84E+22	D	443	426	0.10E+02	42.4	50.6	13.3	19.6	69.0		
A	010	H	75771	A	0	0.80E+22	D	440	426	0.10E+02	42.7	51.0	19.3	31.1	63.0		
A	010	H	75771	A	0	0.77E+22	D	440	537	0.35E-02	33.0	41.4	15.7	23.0	75.0		
A	010	H	75771	A	0	0.77E+22	D	440	537	0.50E-01	36.9	46.1	18.2	26.5	68.0		
A	010	H	75771	A	0	0.80E+22	D	440	537	0.50E-01	37.5	46.3	12.0	17.9	75.0		
A	010	H	75771	A	0	0.80E+22	D	440	537	0.10E+01	40.7	46.5	10.2	17.0	64.0		
A	010	H	75771	A	0	0.77E+22	D	440	537	0.10E+01	34.4	44.2	14.0	19.5	68.0		
A	010	H	75771	A	0	0.80E+22	D	440	537	0.10E+02	37.8	46.0	14.0	21.0	67.0		
A	010	H	75771	A	0	0.14E+23	D	457	426	0.30E-04	35.5	49.1	8.9	12.7	62.0		
A	010	H	75771	A	0	0.14E+23	D	457	426	0.30E-04	45.3	52.5	13.7	18.9	66.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+23	D	457	426	0.35E-02	37.5	48.7	14.1	19.7	61.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+23	D	457	426	0.50E-01	37.3	47.0	14.4	19.6	67.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+23	D	468	426	0.10E+01	37.4	49.4	14.7	21.3	63.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+23	D	468	426	0.10E+02	38.2	50.0	14.0	20.5	65.0		
A	010	H	75771	A	0	0.14E+23	D	457	537	0.30E-04	42.0	44.6	6.3	9.9	40.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+23	D	457	537	0.35E-02	34.4	42.5	11.6	17.1	71.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+23	D	457	537	0.50E-01	36.4	43.2	15.0	20.7	68.0		

MATTEOAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	A	0		0.13E+23	D	468	537	0.10E+01	35.6	45.1	16.6	25.3	68.0	
A	010	H	75771	A	0		0.13E+23	D	468	537	0.10E+01	35.8	39.2	12.6	17.4	68.0	
A	010	H	75771	A	0		0.13E+23	D	468	537	0.10E+02	34.0	43.9	16.3	23.4	67.0	
A	010	H	75771	A	0		0.14E+23	D	457	648	0.30E-04	27.8	A 0.0	1.7	2.9	23.0	
A	010	H	75771	A	0		0.50E+21	D	371	315	0.30E-04	15.3	45.7	44.5	52.6	65.0	
A	010	H	75771	A	0		0.50E+21	D	371	371	0.30E-04	16.7	45.3	44.6	52.7	69.0	
A	010	H	75771	A	0		0.50E+21	D	432	426	0.30E-04	13.0	45.4	44.3	51.9	63.0	
A	010	H	75771	A	0		0.50E+21	D	432	482	0.30E-04	14.1	42.9	36.4	44.0	66.0	
A	010	H	75771	A	0		0.38E+22	D	396	371	0.30E-04	36.0	52.2	23.0	30.1	59.0	
A	010	H	75771	A	0		0.39E+22	D	396	482	0.30E-04	35.2	47.5	24.8	33.2	53.0	
A	010	H	75771	A	0		0.36E+22	D	423	315	0.30E-04	34.7	50.6	26.0	34.2	68.0	
A	010	H	75771	A	0		0.37E+22	D	423	426	0.30E-04	34.9	49.1	21.5	30.5	58.0	
A	010	H	75771	A	0		0.76E+22	D	523	593	0.30E-04	23.6	32.8	4.9	6.6	27.0	
A	010	H	75771	A	0		0.73E+22	D	523	593	0.30E-04	18.4	31.6	8.5	9.6	14.0	
A	010	H	75771	A	0		0.70E+21	D	376	343	0.45E-04	14.6	48.5	23.2	26.6	65.0	
A	010	H	75771	A	0		0.70E+21	D	376	482	0.45E-04	13.2	44.2	24.5	27.8	70.0	
A	010	H	75771	A	0		0.80E+21	D	376	648	0.45E-04	11.5	25.0	11.7	16.5	24.0	
A	010	H	75771	A	0		0.10E+22	D	376	426	0.45E-04	17.4	47.9	22.0	25.6	65.0	
A	010	H	75771	A	0		0.10E+22	D	376	482	0.30E-02	18.3	43.6	31.1	37.0	69.0	
A	010	H	75771	A	0		0.10E+22	D	376	537	0.45E-04	16.2	42.4	20.1	24.4	64.0	
A	010	H	75771	A	0		0.13E+22	D	384	426	0.45E-04	12.8	46.1	26.0	29.9	64.0	
A	010	H	75771	A	0		0.18E+22	D	384	648	0.45E-04	9.6	24.5	13.8	16.5	28.0	
A	010	H	75771	A	0		0.22E+22	D	429	426	0.45E-04	25.9	49.3	17.4	21.4	62.0	
A	010	H	75771	A	0		0.22E+22	D	429	537	0.45E-04	24.0	41.0	16.5	19.9	58.0	
A	010	H	75771	A	0		0.22E+22	D	429	537	0.30E-02	22.3	40.1	23.0	30.8	70.0	
A	010	H	75771	A	0		0.22E+22	D	429	537	0.30E-04	23.8	40.9	24.3	29.9	49.0	
A	010	H	75771	A	0		0.25E+22	D	429	648	0.45E-04	18.2	25.6	8.2	11.9	23.0	
A	010	H	75771	A	0		0.29E+22	D	429	315	0.45E-04	31.6	54.0	15.3	19.2	66.0	
A	010	H	75771	A	0		0.29E+22	D	429	482	0.45E-04	29.7	47.0	13.2	17.6	65.0	
A	010	H	75771	A	0		0.29E+22	D	429	537	0.30E-05	26.2	39.3	15.2	18.3	31.0	
A	010	H	75771	A	0		0.29E+22	D	429	537	0.30E-04	27.8	42.3	22.1	28.1	68.0	
A	010	H	75771	A	0		0.23E+22	D	446	315	0.30E-04	27.4	49.7	34.3	40.7	66.0	
A	010	H	75771	A	0		0.23E+22	D	446	371	0.30E-04	17.7	47.9	34.5	45.1	68.0	
A	010	H	75771	A	0		0.23E+22	D	446	426	0.30E-04	23.3	46.5	28.4	34.7	72.0	
A	010	H	75771	A	0		0.23E+22	D	446	482	0.30E-04	25.5	44.9	29.4	36.5	66.0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U,T,S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	A	0	0.10E+22	D	468	482	0.30E-04	18.6	46.3	29.4	35.4	56.0		
A	010	H	75771	A	0	0.10E+22	D	468	537	0.30E-04	17.3	43.5	28.6	32.2	33.0		
A	010	H	75771	A	0	0.30E+22	D	446	426	0.30E-04	25.6	48.9	30.1	34.8	69.0		
A	010	H	75771	A	0	0.30E+22	D	446	537	0.30E-04	25.5	43.4	25.7	28.5	40.0		
A	010	H	75771	A	0	0.37E+22	D	446	426	0.30E-04	27.4	49.6	28.0	33.2	50.0		
A	010	H	75771	A	0	0.43E+22	D	446	537	0.30E-04	30.7	43.0	19.2	24.1	33.0		
A	010	H	75771	A	0	0.56E+22	D	446	426	0.30E-04	38.4	52.4	18.5	23.8	55.0		
A	010	H	75771	A	0	0.56E+22	D	446	537	0.30E-04	34.9	44.6	14.9	17.9	41.0		
A	010	H	75771	A	0	0.11E+22	D	468	482	0.30E-04	19.1	45.2	27.4	32.3	57.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+22	D	468	482	0.30E-04	17.8	46.8	32.3	36.2	59.0		
A	010	H	75771	A	0	0.15E+22	D	468	482	0.30E-04	19.3	45.2	29.1	34.3	54.0		
A	010	H	75771	A	0	0.18E+22	D	468	426	0.30E-04	18.6	45.5	31.0	37.9	56.0		
A	010	H	75771	A	0	0.18E+22	D	468	482	0.30E-04	18.1	46.5	36.6	40.3	51.0		
A	010	H	75771	A	0	0.18E+22	D	468	537	0.30E-04	17.3	40.9	24.0	30.3	44.0		
A	010	H	75771	A	0	0.18E+22	D	468	593	0.30E-04	19.1	33.2	13.4	14.3	14.0		
A	010	H	75771	A	0	0.43E+22	D	446	426	0.30E-04	31.0	49.8	24.2	30.5	65.0		
A	010	H	75771	A	0	0.43E+22	D	446	537	0.30E-04	32.3	45.2	19.5	24.8	40.0		
A	010	H	75771	A	0	0.10E+22	D	468	482	0.30E-04	19.1	48.5	36.7	44.6	63.0		
A	010	H	75771	A	0	0.10E+22	D	468	537	0.30E-04	20.0	42.5	22.2	26.2	44.0		
A	010	H	75771	A	0	0.11E+23	D	371	371	0.60E-04	61.0	63.6	2.6	4.7	44.0		
A	010	H	75771	A	0	0.11E+23	D	371	482	0.60E-04	55.9	56.6	1.3	6.4	56.0		
A	010	H	75771	A	0	0.11E+23	D	371	593	0.60E-04	42.3	42.6	0.5	2.0	31.0		
A	010	H	75771	A	0	0.11E+23	D	371	704	0.60E-04	14.8	18.7	5.3	9.4	18.0		
A	010	H	75771	A	0	0.11E+23	D	371	815	0.60E-04	7.5	8.1	1.3	7.7	27.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	371	259	0.60E-04	73.1	73.4	0.5	4.1	46.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	371	371	0.60E-04	68.1	68.1	0.2	2.9	64.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	371	482	0.60E-04	68.0	68.0	0.2	2.3	61.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	371	593	0.60E-04	42.5	42.5	0.2	1.1	11.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	371	704	0.60E-04	24.5	25.2	0.5	0.9	11.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	371	815	0.60E-04	0.0	14.1	0.1	0.8	10.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	371	926	0.60E-04	4.4	4.5	0.5	2.3	10.0		
A	010	H	75771	A	0	0.35E+23	D	382	371	0.60E-04	75.6	76.1	0.2	1.9	42.0		
A	010	H	75771	A	0	0.35E+23	D	382	482	0.60E-04	67.4	67.5	0.2	1.7	30.0		
A	010	H	75771	A	0	0.35E+23	D	382	593	0.60E-04	39.6	39.6	0.1	0.5	8.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.35E+23	D	382	704	0.60E-04	21.7	21.7	0.0	0.3	9.0	C	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	A	0	0.37E+23	D	387	259	0.60E-04	76.2	76.9	0.3	2.4	44.0		
A	010	H	75771	A	0	0.37E+23	D	387	371	0.60E-04	73.8	74.1	0.3	2.1	59.0		
A	010	H	75771	A	0	0.37E+23	D	387	482	0.60E-04	67.4	67.6	0.5	2.2	32.0		
A	010	H	75771	A	0	0.37E+23	D	387	593	0.60E-04	40.6	40.6	0.0	0.5	12.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.37E+23	D	387	704	0.60E-04	18.0	18.0	0.0	0.3	7.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.37E+23	D	387	815	0.60E-04	13.5	13.5	0.0	0.3	5.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.37E+23	D	387	926	0.60E-04	4.7	4.8	0.3	1.3	4.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	437	259	0.60E-04	59.7	61.4	1.3	3.6	62.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	437	371	0.60E-04	57.4	60.8	4.3	6.5	64.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	437	482	0.60E-04	53.9	55.2	2.2	4.6	38.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	437	593	0.60E-04	41.2	41.7	0.4	1.3	20.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	437	704	0.60E-04	22.1	22.4	0.8	2.8	22.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	437	815	0.60E-04	9.7	10.0	0.6	5.6	23.0		
A	010	H	75771	A	0	0.20E+23	D	437	926	0.60E-04	4.1	4.3	0.5	2.3	16.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.47E+22	D	465	482	0.60E-04	34.7	52.5	22.5	27.2	61.0		
A	010	H	75771	A	0	0.47E+22	D	465	593	0.60E-04	28.1	34.5	8.6	10.5	40.0		
A	010	H	75771	A	0	0.47E+22	D	465	704	0.60E-04	18.8	21.2	4.7	7.9	16.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+22	D	465	259	0.60E-04	19.4	45.4	36.4	40.7	78.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+22	D	465	371	0.60E-04	18.6	45.3	36.1	38.5	71.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+22	D	465	482	0.60E-04	18.3	44.8	32.9	36.0	68.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+22	D	465	593	0.60E-04	16.0	30.5	17.8	19.9	51.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.13E+22	D	465	704	0.60E-04	13.6	16.8	4.1	6.5	26.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.13E+22	D	465	815	0.60E-04	7.9	8.6	3.1	10.1	26.0		
A	010	H	75771	A	0	0.13E+22	D	465	926	0.60E-04	4.0	4.4	3.9	6.6	13.0		
A	010	H	75771	A	0	0.34E+23	D	371	371	0.45E-04	79.5	80.8	0.3	2.4	29.0		
A	010	H	75771	A	0	0.34E+23	D	371	593	0.45E-04	51.7	51.7	0.1	0.8	24.0		
A	010	H	75771	A	0	0.51E+23	D	371	371	0.45E-04	79.0	80.1	0.5	3.6	35.0		
A	010	H	75771	A	0	0.71E+23	D	371	371	0.45E-04	75.9	77.6	0.5	2.9	38.0		
A	010	H	75771	A	0	0.71E+23	D	371	593	0.45E-04	0.0	37.3	0.0	0.3	0.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.83E+23	D	376	371	0.45E-04	86.5	88.2	0.6	3.1	17.0		
A	010	H	75771	A	0	0.87E+23	D	387	371	0.45E-04	78.5	78.8	0.3	2.0	22.0		
A	010	H	75771	A	0	0.87E+23	D	387	593	0.45E-04	0.0	33.8	0.0	0.4	0.0	C	
A	010	H	75771	A	0	0.67E+23	D	415	426	0.45E-04	65.2	67.1	0.6	3.0	16.0		
A	010	H	75771	A	0	0.47E+23	D	434	426	0.45E-04	54.8	56.7	0.8	4.7	31.0		
A	010	H	75771	A	0	0.33E+23	D	451	426	0.45E-04	54.8	57.7	1.4	4.5	40.0		

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U,T,S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	A	0		0.21E+23	D	459	462	0.45E-04	47.0	55.1	3.8	6.0	40.0	
A	010	H	75771	A	0		0.87E+22	D	465	462	0.45E-04	34.8	48.0	9.7	14.3	46.0	
A	010	H	75771	A	0		0.61E+22	D	468	462	0.45E-04	28.8	42.7	14.8	17.7	50.0	
A	010	H	75771	A	0		0.43E+22	D	468	482	0.45E-04	26.6	41.5	13.9	18.0	42.0	
A	010	H	75771	A	0		0.12E+23	D	371	593	0.45E-04	38.8	40.4	0.7	2.0	17.0	
A	010	H	75771	A	0		0.18E+23	D	371	593	0.45E-04	47.3	47.9	0.3	1.1	19.0	
A	010	H	75771	A	0		0.29E+23	D	371	371	0.45E-04	73.8	76.6	0.6	2.6	29.0	
A	010	H	75771	A	0		0.46E+23	D	371	371	0.45E-04	76.0	79.1	0.5	2.4	23.0	
A	010	H	75771	A	0		0.78E+23	D	371	371	0.45E-04	78.5	81.6	0.5	3.7	22.0	
A	010	H	75771	A	0		0.11E+24	D	379	21	0.45E-04	99.1	109.0	24.9	28.1	34.0	
A	010	H	75771	A	0		0.11E+24	D	379	371	0.45E-04	78.4	83.8	0.7	3.3	25.0	
A	010	H	75771	A	0		0.12E+24	D	398	371	0.45E-04	71.7	74.3	0.5	2.9	24.0	
A	010	H	75771	A	0		0.11E+24	D	423	21	0.13E-01	85.7	92.9	3.8	11.2	7.0	
A	010	H	75771	A	0		0.11E+24	D	423	426	0.45E-04	65.2	70.0	0.5	2.5	26.0	
A	010	H	75771	A	0		0.71E+23	D	448	426	0.45E-04	65.0	67.6	0.4	1.7	19.0	
A	010	H	75771	A	0		0.71E+23	D	448	462	0.45E-04	53.8	58.1	0.5	1.5	12.0	
A	010	H	75771	A	0		0.16E+23	D	526	537	0.30E-04	25.8	35.5	8.1	10.2	14.0	
A	010	H	75771	A	0		0.20E+23	D	526	537	0.30E-04	28.1	35.9	6.3	8.0	10.0	
A	010	H	75771	A	0		0.20E+23	D	526	537	0.30E-02	28.5	41.7	15.0	20.1	59.0	
A	010	H	75771	B	0		0.36E+22	D	371	426	0.30E-04	12.9	49.1	36.0	42.4	69.0	
A	010	H	75771	B	0		0.36E+22	D	371	648	0.30E-04	12.4	28.9	9.2	10.7	39.0	
A	010	H	75771	B	0		0.47E+22	D	371	426	0.30E-04	16.6	53.2	29.2	36.2	67.0	
A	010	H	75771	B	0		0.47E+22	D	371	648	0.30E-04	13.0	28.2	9.7	11.2	27.0	
A	010	H	75771	B	0		0.59E+22	D	371	426	0.30E-04	30.0	55.1	21.9	27.7	64.0	
A	010	H	75771	B	0		0.59E+22	D	371	648	0.30E-04	19.3	29.1	7.5	8.1	22.0	
A	010	H	75771	B	0		0.78E+22	D	387	371	0.30E-04	43.0	58.8	18.3	27.2	62.0	
A	010	H	75771	B	0		0.78E+22	D	387	462	0.30E-04	38.7	55.9	28.0	34.4	62.0	
A	010	H	75771	B	0		0.78E+22	D	387	593	0.30E-04	37.1	42.5	7.6	10.9	15.0	
A	010	H	75771	B	0		0.10E+23	D	437	426	0.30E-04	50.3	64.2	17.8	26.7	62.0	
A	010	H	75771	B	0		0.10E+23	D	437	537	0.30E-04	48.0	56.0	11.3	18.1	42.0	
A	010	H	75771	B	0		0.10E+23	D	437	648	0.30E-04	29.8	31.8	2.4	4.5	21.0	
A	010	H	75771	B	0		0.10E+23	D	451	648	0.30E-04	30.4	32.6	1.7	3.5	14.0	
A	010	H	75771	B	0		0.14E+23	D	504	648	0.30E-04	33.2	35.6	1.3	3.4	17.0	
A	010	H	75771	B	0		0.18E+23	D	515	426	0.30E-04	53.4	64.1	11.2	18.1	52.0	
A	010	H	75771	B	0		0.18E+23	D	515	482	0.30E-04	52.9	62.2	11.8	19.9	50.0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NAIION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U,T,S (KG/MM**2)	U,E (%)	R,E (%)	R,A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	B	0	0.18E+23	D	515	537	0.30E-04	49.4	57.3	7.5	13.6	32.0		
A	010	H	75771	B	0	0.18E+23	D	515	593	0.30E-04	46.1	49.1	2.1	4.5	27.0		
A	010	H	75771	B	0	0.18E+23	D	515	648	0.30E-04	35.6	36.9	1.1	2.7	8.0		
A	010	H	75771	B	0	0.18E+23	D	543	648	0.30E-04	32.2	35.5	1.7	3.2	15.0		
A	010	H	75771	B	0	0.25E+23	D	548	537	0.30E-04	39.2	48.6	6.0	8.0	30.0		
A	010	H	75771	B	0	0.25E+23	D	587	648	0.30E-04	26.8	31.9	2.9	4.7	10.0		
A	010	H	75771	B	0	0.30E+23	D	582	426	0.30E-04	37.6	57.3	13.9	18.2	55.0		
A	010	H	75771	B	0	0.30E+23	D	582	648	0.30E-04	30.0	33.0	1.8	2.8	11.0		
A	010	H	75771	B	0	0.30E+23	D	621	648	0.30E-04	20.0	28.5	8.2	10.4	14.0		
A	010	H	75771	B	0	0.34E+23	D	598	593	0.30E-04	32.4	38.7	3.3	4.4	19.0		
A	010	H	75771	B	0	0.29E+22	D	426	426	0.27E-04	16.5	56.0	23.6	27.8	64.0		
A	010	H	75771	B	0	0.69E+22	D	415	426	0.27E-04	30.4	56.7	13.0	17.0	63.0		
A	010	H	75771	B	0	0.11E+23	D	409	426	0.27E-04	43.7	63.6	9.5	13.0	54.0		
A	010	H	75771	B	0	0.21E+23	D	398	426	0.27E-04	69.3	72.1	1.3	5.0	49.0		
A	010	H	75771	B	0	0.27E+23	D	387	426	0.27E-04	77.4	78.8	0.9	4.2	A 0.0		
A	010	H	75771	B	0	0.28E+23	D	382	426	0.27E-04	76.3	77.1	0.6	4.0	50.0		
A	010	H	75771	B	0	0.21E+23	D	404	426	0.30E-04	61.7	67.4	4.4	8.1	58.0		
A	010	H	75771	B	0	0.21E+23	D	404	482	0.30E-04	61.7	66.9	4.5	8.0	52.0		
A	010	H	75771	B	0	0.29E+23	D	404	426	0.30E-04	65.2	70.9	2.7	6.3	48.0		
A	010	H	75771	B	0	0.29E+23	D	404	482	0.30E-04	61.9	65.2	1.8	5.1	48.0		
A	010	H	75771	B	0	0.22E+23	D	465	426	0.30E-04	31.6	54.8	15.6	19.0	59.0		
A	010	H	75771	B	0	0.22E+23	D	465	648	0.30E-04	28.8	36.6	3.3	4.0	35.0		
A	010	H	75771	B	0	0.28E+23	D	465	482	0.30E-04	32.1	55.1	16.7	20.8	57.0		
A	010	H	75771	B	0	0.28E+23	D	465	537	0.30E-04	31.4	50.3	12.5	14.0	29.0		
A	010	H	75771	B	0	0.14E+23	D	390	426	0.30E-04	48.6	61.2	9.4	13.4	60.0		
A	010	H	75771	B	0	0.18E+23	D	390	426	0.30E-04	55.6	64.2	4.1	8.5	59.0		
A	010	H	75771	B	0	0.26E+23	D	404	371	0.30E-04	60.0	69.3	4.6	7.8	54.0		
A	010	H	75771	B	0	0.26E+23	D	404	426	0.30E-04	61.7	69.5	4.7	9.1	55.0		
A	010	H	75771	B	0	0.14E+23	D	448	371	0.30E-04	48.0	61.7	9.5	12.7	60.0		
A	010	H	75771	B	0	0.14E+23	D	448	482	0.30E-04	46.3	58.4	8.4	12.2	52.0		
A	010	H	75771	B	0	0.15E+23	D	454	426	0.30E-04	36.1	56.7	12.8	15.9	56.0		
A	010	H	75771	B	0	0.15E+23	D	454	482	0.30E-04	35.9	56.7	12.4	15.9	50.0		
A	010	H	75771	B	0	0.15E+23	D	462	482	0.30E-04	34.4	56.2	12.4	15.2	50.0		
A	010	H	75771	B	0	0.15E+23	D	454	648	0.30E-04	32.1	38.1	1.9	2.5	29.0		
A	010	H	75771	B	0	0.19E+23	D	462	482	0.30E-04	37.8	56.0	11.1	14.8	50.0		

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	B	0		0.26E+23	D	462	426	0.30E-04	45,1	61,2	10,2	12,7	56,0	
A	010	H	75771	B	0		0.26E+23	D	462	537	0.30E-04	42,2	54,9	8,2	10,5	29,0	
A	010	H	75771	B	0		0.26E+23	D	459	537	0.30E-04	43,5	55,2	7,6	10,0	42,0	
A	010	H	75771	B	0		0.53E+23	D	740	593	0.30E-04	14,9	40,4	7,0	7,7	19,0	
A	010	H	75771	B	0		0.53E+23	D	740	759	0.30E-04	12,4	14,2	0,2	1,1	8,0	
A	010	H	75771	B	0		0.49E+23	D	740	704	0.89E-02	15,0	35,7	25,1	25,5	24,0	
A	010	H	75771	B	0		0.49E+23	D	740	704	0.22E-01	15,0	36,7	28,6	30,4	37,0	
A	010	H	75771	B	0		0.49E+23	D	740	704	0.59E-01	11,7	34,3	63,8	62,0	49,0	
A	010	H	75771	B	0		0.49E+23	D	740	704	0.15E+00	15,5	36,0	23,9	26,7	55,0	
A	010	H	75771	B	0		0.64E+23	D	740	648	0.30E-04	15,0	29,4	3,6	4,0	23,0	
A	010	H	75771	B	0		0.64E+23	D	740	759	0.30E-04	13,1	17,4	2,5	3,3	12,0	
A	010	H	75771	B	0		0.76E+23	D	740	593	0.30E-04	15,5	38,3	6,2	7,0	20,0	
A	010	H	75771	B	0		0.76E+23	D	740	759	0.30E-04	12,1	13,4	0,6	0,8	7,0	
A	010	H	75771	B	0		0.21E+22	D	387	21	0.30E-04	24,9	57,7	46,4	54,7	72,0	
A	010	H	75771	B	0		0.21E+22	D	387	315	0.30E-04	16,5	51,3	45,8	50,6	66,0	
A	010	H	75771	B	0		0.21E+22	D	387	426	0.30E-04	17,4	50,8	43,2	50,4	69,0	
A	010	H	75771	B	0		0.21E+22	D	387	482	0.30E-04	17,4	50,6	41,7	52,0	65,0	
A	010	H	75771	B	0		0.21E+22	D	387	537	0.30E-04	15,9	48,5	36,4	47,9	63,0	
A	010	H	75771	B	0		0.20E+22	D	384	537	0.30E-02	12,0	44,6	32,3	41,6	79,0	
A	010	H	75771	B	0		0.20E+22	D	384	593	0.30E-04	12,2	38,2	29,8	32,7	33,0	
A	010	H	75771	B	0		0.20E+22	D	384	593	0.30E-02	11,7	41,7	29,9	41,0	63,0	
A	010	H	75771	B	0		0.20E+22	D	384	648	0.30E-04	11,4	27,7	14,6	18,1	21,0	
A	010	H	75771	B	0		0.20E+22	D	384	759	0.30E-04	9,6	15,9	5,6	11,7	11,0	
A	010	H	75771	B	0		0.46E+22	D	393	537	0.30E-02	30,1	51,9	21,5	29,0	58,0	
A	010	H	75771	B	0		0.46E+22	D	393	593	0.30E-02	26,7	45,3	39,0	47,9	64,0	
A	010	H	75771	B	0		0.46E+22	D	393	648	0.30E-02	25,2	42,0	20,8	27,9	50,0	
A	010	H	75771	B	0		0.46E+22	D	393	759	0.30E-02	12,8	49,0	10,5	13,6	14,0	
A	010	H	75771	B	0		0.56E+22	D	393	593	0.30E-04	24,2	42,3	24,6	29,6	42,0	
A	010	H	75771	B	0		0.56E+22	D	393	648	0.30E-04	19,3	31,2	10,9	12,7	12,0	
A	010	H	75771	B	0		0.56E+22	D	393	759	0.30E-04	11,3	16,9	7,7	10,8	11,0	
A	010	H	75771	B	0		0.23E+22	D	434	315	0.30E-04	15,5	49,1	43,2	48,5	63,0	
A	010	H	75771	B	0		0.23E+22	D	434	426	0.30E-04	16,5	50,5	46,0	51,3	65,0	
A	010	H	75771	B	0		0.23E+22	D	434	482	0.30E-04	13,8	49,0	41,0	51,9	65,0	
A	010	H	75771	B	0		0.23E+22	D	434	537	0.30E-04	13,6	46,9	38,1	51,0	66,0	
A	010	H	75771	B	0		0.29E+22	D	434	21	0.30E-04	22,3	59,8	49,9	61,3	76,0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION- ALITY	INSTI- TUTE	REAC- TOR	LITERA- TURE	MATE- RIAL	COLD WORK (%)	HIS- TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER- GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U,T,S (KG/MM**2)	U.E (%)	R,E (%)	K,A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	B	0		0,29E+22	D	434	537	0,30E-02	12,0	44,5	32,6	40,8	66,0	
A	010	H	75771	B	0		0,30E+22	D	429	593	0,30E-04	14,5	38,6	26,6	30,6	37,0	
A	010	H	75771	B	0		0,29E+22	D	434	593	0,30E-02	11,1	40,8	33,0	38,5	70,0	
A	010	H	75771	B	0		0,30E+22	D	429	648	0,30E-04	13,3	29,0	13,4	15,7	26,0	
A	010	H	75771	B	0		0,30E+22	D	429	648	0,30E-02	14,1	38,8	26,4	35,5	54,0	
A	010	H	75771	B	0		0,29E+22	D	434	648	0,30E-02	11,5	38,3	28,6	35,1	55,0	
A	010	H	75771	B	0		0,30E+22	D	429	759	0,30E-04	9,8	15,8	5,6	11,1	11,0	
A	010	H	75771	B	0		0,30E+22	D	429	759	0,30E-02	9,8	24,6	13,9	18,9	20,0	
A	010	H	75771	B	0		0,29E+22	D	434	759	0,30E-02	10,3	23,9	13,9	15,8	20,0	
A	010	H	75771	B	0		0,40E+22	D	426	482	0,45E-04	22,9	50,2	27,5	33,0	66,0	
A	010	H	75771	B	0		0,50E+22	D	426	482	0,45E-04	28,0	51,5	22,8	30,2	64,0	
A	010	H	75771	B	0		0,45E+22	D	437	593	0,30E-04	25,3	42,3	17,5	19,3	29,0	
A	010	H	75771	B	0		0,45E+22	D	437	648	0,30E-04	25,5	33,7	7,5	8,8	19,0	
A	010	H	75771	B	0		0,45E+22	D	437	759	0,30E-04	14,6	17,2	4,5	6,6	10,0	
A	010	H	75771	B	0		0,72E+22	D	521	21	0,30E-04	30,1	59,8	37,8	46,6	65,0	
A	010	H	75771	B	0		0,72E+22	D	521	315	0,30E-04	22,5	50,1	24,4	30,3	60,0	
A	010	H	75771	B	0		0,72E+22	D	521	426	0,30E-04	22,0	50,8	22,4	27,6	55,0	
A	010	H	75771	B	0		0,72E+22	D	521	482	0,30E-04	20,5	47,5	28,6	33,7	48,0	
A	010	H	75771	B	0		0,72E+22	D	521	537	0,30E-02	20,2	44,6	17,5	23,2	54,0	
A	010	H	75771	B	0		0,58E+22	D	521	537	0,30E-04	23,8	44,5	17,8	19,4	36,0	
A	010	H	75771	B	0		0,58E+22	D	521	593	0,30E-04	23,6	38,0	10,8	12,1	31,0	
A	010	H	75771	B	0		0,58E+22	D	521	648	0,30E-04	22,4	30,9	4,4	5,5	23,0	
A	010	H	75771	B	0		0,58E+22	D	521	759	0,30E-04	17,2	18,6	2,3	5,6	8,0	
A	010	H	75771	B	0		0,84E+22	D	521	593	0,30E-02	20,4	42,7	21,8	32,0	60,0	
A	010	H	75771	B	0		0,82E+22	D	521	648	0,30E-02	21,2	39,1	20,4	28,2	45,0	
A	010	H	75771	B	0		0,82E+22	D	521	759	0,30E-02	18,6	27,4	8,0	16,3	25,0	
A	010	H	75771	B	0		0,61E+22	D	396	482	0,30E-04	35,0	56,6	51,2	63,7	60,0	
A	010	H	75771	B	0		0,78E+22	D	396	482	0,30E-04	38,6	58,0	36,0	40,8	58,0	
A	010	H	75771	B	0		0,11E+23	D	412	426	0,30E-04	41,1	60,6	15,6	20,1	65,0	
A	010	H	75771	B	0		0,12E+23	D	407	482	0,45E-04	50,9	61,5	10,3	15,9	50,0	
A	010	H	75771	B	0		0,14E+23	D	412	426	0,30E-04	42,9	60,3	11,8	16,7	60,0	
A	010	H	75771	B	0		0,16E+23	D	407	482	0,45E-04	57,7	64,1	4,0	6,3	44,0	
A	010	H	75771	B	0		0,70E+22	D	443	537	0,30E-04	28,5	50,3	17,1	22,3	31,0	
A	010	H	75771	B	0		0,90E+22	D	443	537	0,30E-04	31,4	52,6	14,5	17,9	35,0	
A	010	H	75771	B	0		0,13E+23	D	454	426	0,30E-04	26,9	53,0	15,2	18,1	25,0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NAI ON ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U,T,S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R,A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75771	B	0	0.13E+23	D	454	482	0.30E-04	27.4	52.7	16.3	17.8	39.0		
A	010	H	75771	B	0	0.13E+23	D	454	537	0.30E-04	26.6	46.0	10.0	11.3	25.0		
A	010	H	75771	B	0	0.11E+23	D	448	537	0.30E-04	32.3	51.7	30.0	35.9	45.0		
A	010	H	75771	B	0	0.12E+23	D	448	537	0.30E-04	34.9	50.6	29.1	34.8	24.0		
A	010	H	75771	B	0	0.16E+23	D	454	482	0.30E-04	29.5	53.4	17.6	21.0	56.0		
A	010	H	75771	B	0	0.16E+23	D	454	537	0.30E-04	29.2	48.7	9.9	11.1	40.0		
A	010	H	75771	B	0	0.14E+23	D	448	537	0.30E-04	34.3	52.5	21.6	29.8	36.0		
A	010	H	75771	B	0	0.15E+23	D	448	537	0.17E-01	39.0	52.2	17.0	22.7	64.0		
A	010	H	75771	B	0	0.13E+23	D	454	648	0.30E-04	25.2	34.7	3.1	3.9	57.0		
A	010	H	75771	B	0	0.22E+23	D	573	537	0.30E-04	20.3	47.5	13.2	15.6	27.0		
A	010	H	75771	B	0	0.22E+23	D	573	593	0.30E-04	18.0	40.6	10.2	12.0	21.0		
A	010	H	75771	B	0	0.22E+23	D	573	648	0.30E-04	18.1	31.1	8.4	11.4	30.0		
A	010	H	75771	B	0	0.22E+23	D	573	704	0.30E-04	15.8	24.6	5.3	10.6	21.0		
A	010	H	75771	B	0	0.26E+23	D	573	704	0.45E-04	14.8	24.0	6.1	7.7	29.0		
A	010	H	75771	B	0	0.29E+23	D	573	704	0.45E-04	13.3	24.0	5.4	6.8	15.0		
A	010	H	75771	B	0	0.36E+23	D	665	648	0.30E-04	27.4	33.7	2.6	3.1	15.0		
A	010	H	75771	B	0	0.44E+23	D	665	648	0.30E-04	29.5	34.7	1.5	2.1	19.0		
A	010	H	75771	B	0	0.33E+23	D	826	815	0.30E-04	13.1	14.2	1.1	2.3	12.0		
A	010	H	75771	B	0	0.43E+23	D	826	815	0.30E-04	12.0	13.4	1.4	2.0	8.0		
A	010	H	75771	B	0	0.64E+22	D	523	426	0.30E-04	27.1	52.7	22.8	28.1	67.0		
A	010	H	75771	B	0	0.64E+22	D	523	537	0.30E-04	25.9	46.1	13.4	15.7	34.0		
A	010	H	75771	B	0	0.71E+22	D	523	593	0.30E-04	27.8	40.9	7.1	8.2	31.0		
A	010	H	75771	B	0	0.73E+22	D	523	648	0.30E-04	24.9	33.4	3.5	4.5	17.0		
A	010	H	75772	A	0	0.11E+23	A	482	21	0.27E-04	49.2	70.7	54.1	61.8	77.0		
A	010	H	75772	A	0	0.11E+23	A	482	299	0.27E-04	46.8	54.4	10.0	16.1	67.0		
A	010	H	75772	A	0	0.17E+23	A	537	299	0.27E-04	27.4	47.7	20.5	27.3	68.0		
A	010	H	75772	A	0	0.15E+23	A	521	371	0.27E-04	24.8	45.8	22.2	27.9	67.0		
A	010	H	75772	A	0	0.17E+23	A	521	426	0.27E-04	25.2	45.5	22.5	28.4	66.0		
A	010	H	75772	A	0	0.16E+23	A	521	482	0.27E-04	27.5	45.0	19.7	24.3	58.0		
A	010	H	75772	A	0	0.15E+23	A	515	537	0.27E-04	27.6	39.7	12.0	14.3	31.0		
A	010	H	75772	A	0	0.17E+23	A	482	593	0.27E-04	25.5	32.7	6.1	8.0	22.0		
A	010	H	75772	A	0	0.14E+23	A	482	648	0.27E-04	21.2	26.4	3.7	5.4	15.0		
A	010	H	75772	A	0	0.17E+23	A	537	704	0.27E-04	19.2	21.0	2.0	5.0	11.0		
A	010	H	75772	A	0	0.16E+23	A	537	759	0.27E-04	14.8	15.2	0.6	6.0	16.0		
A	010	H	75772	A	0	0.15E+23	A	526	815	0.27E-04	9.2	9.3	0.4	9.4	16.0		

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U,T,S (KG/MM**2)	U,E (%)	R,E (%)	R,A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	A	0		0.11E+23	A	537	871	0.27E-04	5.4	6.0	3.4	9.1	10.0	
A	010	H	75772	A	0		0.23E+23	A	437	426	0.30E-04	42.7	56.5	3.6	8.2	57.0	
A	010	H	75772	A	0		0.34E+23	A	459	426	0.30E-04	60.7	62.2	1.3	5.0	47.0	
A	010	H	75772	A	0		0.35E+23	A	459	426	0.30E-04	56.9	58.6	1.8	5.9	51.0	
A	010	H	75772	A	0		0.11E+23	A	526	21	0.40E-04	53.0	72.3	36.5	45.7	73.0	
A	010	H	75772	A	0		0.13E+23	A	509	299	0.40E-04	37.2	53.2	16.1	19.8	53.0	
A	010	H	75772	A	0		0.13E+23	A	526	499	0.40E-04	33.0	46.8	18.6	22.0	46.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.93E+22	A	509	499	0.40E-04	0.0	42.2	35.4	40.4	57.0	
A	010	H	75772	A	0		0.93E+22	A	509	498	0.40E-04	43.0	49.1	8.4	13.9	51.0	
A	010	H	75772	A	0		0.61E+22	A	454	543	0.40E-04	33.0	42.7	20.4	26.0	51.0	
A	010	H	75772	A	0		0.61E+22	A	454	598	0.40E-04	26.4	34.7	15.1	17.1	38.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.14E+23	A	523	648	0.40E-04	21.1	27.5	9.8	10.8	21.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.62E+22	A	454	648	0.40E-04	19.4	26.6	17.4	20.0	34.0	
A	010	H	75772	A	0		0.94E+22	A	504	748	0.40E-04	10.2	13.6	8.8	14.3	22.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.88E+22	A	440	426	0.30E-04	37.3	51.1	21.4	29.6	66.0	
A	010	H	75772	A	0		0.88E+22	A	440	426	0.30E-04	37.4	52.0	10.6	14.3	62.0	
A	010	H	75772	A	0		0.11E+23	A	440	426	0.30E-04	41.3	52.2	8.2	12.0	60.0	
A	010	H	75772	A	0		0.11E+23	A	440	482	0.30E-04	39.8	48.5	14.9	24.2	60.0	
A	010	H	75772	A	0		0.11E+23	A	440	537	0.30E-04	38.5	43.4	10.0	16.6	42.0	
A	010	H	75772	A	0		0.11E+23	A	440	593	0.30E-04	34.2	36.6	2.0	4.6	14.0	
A	010	H	75772	A	0		0.13E+23	A	440	482	0.30E-04	43.1	49.7	12.1	21.8	65.0	
A	010	H	75772	A	0		0.16E+23	A	451	537	0.30E-04	43.2	46.3	7.2	11.7	79.0	
A	010	H	75772	A	0		0.23E+23	A	543	482	0.30E-04	46.6	51.6	9.1	16.0	46.0	
A	010	H	75772	A	0		0.23E+23	A	543	537	0.30E-04	44.9	46.8	2.2	5.3	22.0	
A	010	H	75772	A	0		0.23E+23	A	543	593	0.30E-04	42.3	42.7	0.3	1.3	10.0	
A	010	H	75772	A	0		0.28E+23	A	571	593	0.30E-04	26.8	27.9	0.8	3.4	16.0	
A	010	H	75772	A	0		0.34E+23	A	598	593	0.30E-04	31.3	34.2	1.7	3.2	16.0	
A	010	H	75772	A	0		0.39E+23	A	615	648	0.30E-04	24.0	30.8	4.6	6.5	12.0	
A	010	H	75772	A	0		0.63E+22	A	426	426	0.27E-04	25.5	50.3	10.4	14.2	69.0	
A	010	H	75772	A	0		0.12E+23	A	415	426	0.27E-04	24.7	53.2	11.0	14.1	62.0	
A	010	H	75772	A	0		0.16E+23	A	409	426	0.27E-04	50.0	64.3	4.3	7.2	53.0	
A	010	H	75772	A	0		0.26E+23	A	398	426	0.27E-04	68.6	69.3	0.8	3.6	43.0	
A	010	H	75772	A	0		0.33E+23	A	387	426	0.27E-04	88.8	89.0	0.3	3.3	45.0	
A	010	H	75772	A	0		0.35E+23	A	382	426	0.27E-04	90.6	90.9	0.3	3.1	48.0	
A	010	H	75772	A	0		0.23E+22	A	434	315	0.80E+01	19.6	44.2	35.1	41.0	70.0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	K.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	A	0	0.31E+22	A	379	482	0.30E-04	24,1	39,8	29.2	39,4	76.0		
A	010	H	75772	A	0	0.31E+22	A	379	537	0.30E-04	26,3	40,2	26,0	34,1	59.0		
A	010	H	75772	A	0	0.35E+22	A	384	482	0.30E-04	22,4	42,8	22,2	28,7	64.0		
A	010	H	75772	A	0	0.40E+22	A	384	537	0.30E-04	11,5	38,3	32,2	38,9	64.0		
A	010	H	75772	A	0	0.40E+22	A	384	593	0.30E-04	10,2	31,4	19,8	22,4	75.0		
A	010	H	75772	A	0	0.40E+22	A	384	648	0.30E-04	10,5	23,2	6,5	16,9	17.0		
A	010	H	75772	A	0	0.43E+22	A	384	259	0.30E-04	13,6	23,5	22,8	30,0	73.0		
A	010	H	75772	A	0	0.48E+22	A	384	371	0.30E-04	14,2	44,4	32,1	37,8	74.0		
A	010	H	75772	A	0	0.52E+22	A	398	426	0.30E-04	32,7	47,1	15,0	23,1	68.0		
A	010	H	75772	A	0	0.52E+22	A	398	482	0.30E-04	35,2	45,6	17,9	25,7	67.0		
A	010	H	75772	A	0	0.55E+22	A	390	537	0.30E-04	35,2	42,5	17,8	23,5	55.0		
A	010	H	75772	A	0	0.55E+22	A	390	648	0.30E-04	24,2	24,7	0,9	7,2	16.0		
A	010	H	75772	A	0	0.56E+22	A	437	537	0.80E+01	15,7	40,1	29,0	33,9	65.0		
A	010	H	75772	A	0	0.56E+22	A	437	537	0.14E+02	13,4	37,8	32,9	37,6	63.0		
A	010	H	75772	A	0	0.62E+22	A	398	259	0.30E-04	39,0	52,7	14,4	21,4	70.0		
A	010	H	75772	A	0	0.62E+22	A	398	371	0.30E-04	38,6	50,8	14,3	21,5	66.0		
A	010	H	75772	A	0	0.70E+22	A	393	593	0.30E-04	31,4	33,3	2,9	6,1	31.0		
A	010	H	75772	A	0	0.91E+22	A	512	482	0.30E-04	16,7	41,7	23,3	27,2	40.0		
A	010	H	75772	A	0	0.97E+22	A	512	537	0.30E-04	20,3	38,1	16,4	21,1	45.0		
A	010	H	75772	A	0	0.16E+22	A	426	426	0.30E-04	13,6	43,0	36,2	42,5	65.0		
A	010	H	75772	A	0	0.24E+22	A	426	537	0.30E-04	15,7	39,5	33,1	41,8	84.0		
A	010	H	75772	A	0	0.35E+22	A	426	537	0.30E-04	21,9	39,7	24,5	33,1	60.0		
A	010	T	75772	A	0	0.54E+22	A	426	537	0.30E-04	32,5	42,7	15,7	23,5	60.0		
A	010	H	75772	A	0	0.76E+22	A	384	426	0.35E-02	30,4	47,2	19,5	24,7	72.0		
A	010	H	75772	A	0	0.76E+22	A	384	426	0.50E-01	32,3	45,4	15,7	20,8	63.0		
A	010	H	75772	A	0	0.70E+22	A	384	426	0.10E+01	32,3	45,6	17,7	24,4	68.0		
A	010	H	75772	A	0	0.70E+22	A	384	426	0.10E+02	32,1	46,1	19,5	26,7	76.0		
A	010	H	75772	A	0	0.76E+22	A	384	537	0.35E-02	29,6	41,1	15,0	19,9	61.0		
A	010	H	75772	A	0	0.76E+22	A	384	537	0.50E-01	32,5	39,1	16,1	24,0	71.0		
A	010	H	75772	A	0	0.70E+22	A	384	537	0.10E+01	34,0	43,2	14,7	21,0	68.0		
A	010	H	75772	A	0	0.70E+22	A	384	537	0.10E+02	31,1	41,8	16,3	24,1	67.0		
A	010	H	75772	A	0	0.67E+22	A	440	426	0.30E-04	24,8	46,1	24,2	29,7	70.0		
A	010	H	75772	A	0	0.67E+22	A	440	537	0.30E-04	23,7	38,3	19,7	23,6	33.0		
A	010	H	75772	A	0	0.15E+23	A	396	426	0.30E-04	36,4	50,2	22,0	27,7	69.0		
A	010	H	75772	A	0	0.15E+23	A	396	537	0.30E-04	32,1	41,3	11,2	13,8	20.0		

MAITEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITEKA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T,S (KG/MM**2)	U.E (%)	R,E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	426	0,35E-02	36,3	47,2	14,3	19,9	68,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	426	0,50E-01	34,2	45,8	13,9	19,0	45,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	426	0,10E+01	41,4	50,8	14,6	20,9	61,0		
A	010	H	75772	A	0	0,14E+23	A	443	426	0,10E+01	43,6	50,7	9,9	15,7	78,0		
A	010	H	75772	A	0	0,14E+23	A	443	426	0,10E+02	42,4	50,6	13,3	19,6	69,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	426	0,10E+02	42,7	51,0	19,3	31,1	63,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	537	0,35E-02	33,0	41,4	15,7	23,0	75,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	537	0,50E-01	36,9	46,1	18,2	26,5	68,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	537	0,50E-01	37,5	46,3	12,0	17,9	75,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	537	0,10E+01	40,7	46,5	10,2	17,0	64,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	537	0,10E+01	34,4	44,2	14,0	19,5	68,0		
A	010	H	75772	A	0	0,13E+23	A	440	537	0,10E+02	37,8	46,0	14,0	21,0	67,0		
A	010	H	75772	A	0	0,20E+23	A	457	426	0,30E-04	35,5	49,1	8,9	12,7	62,0		
A	010	H	75772	A	0	0,20E+23	A	457	426	0,30E-04	45,3	52,5	13,7	18,9	66,0		
A	010	H	75772	A	0	0,18E+23	A	457	426	0,35E-02	37,5	48,7	14,1	19,7	61,0		
A	010	H	75772	A	0	0,18E+23	A	457	426	0,50E-01	37,3	47,0	14,4	19,6	67,0		
A	010	H	75772	A	0	0,19E+23	A	468	426	0,10E+01	37,4	49,4	14,7	21,3	63,0		
A	010	H	75772	A	0	0,19E+23	A	468	426	0,10E+02	38,2	50,0	14,0	20,5	65,0		
A	010	H	75772	A	0	0,20E+23	A	457	537	0,30E-04	42,0	44,6	6,3	9,9	40,0		
A	010	H	75772	A	0	0,18E+23	A	457	537	0,35E-02	34,4	42,5	11,6	17,1	71,0		
A	010	H	75772	A	0	0,18E+23	A	457	537	0,50E-01	36,4	43,2	15,0	20,7	68,0		
A	010	H	75772	A	0	0,19E+23	A	468	537	0,10E+01	35,6	45,1	16,6	25,3	68,0		
A	010	H	75772	A	0	0,19E+23	A	468	537	0,10E+01	35,8	39,2	12,6	17,4	68,0		
A	010	H	75772	A	0	0,19E+23	A	468	537	0,10E+02	34,0	43,9	16,3	23,4	67,0		
A	010	H	75772	A	0	0,20E+23	A	457	648	0,30E-04	27,8	A 0,0	1,7	2,9	23,0		
A	010	H	75772	A	0	0,12E+22	A	371	315	0,30E-04	15,3	45,7	44,5	52,6	85,0		
A	010	H	75772	A	0	0,12E+22	A	371	371	0,30E-04	16,7	45,3	44,6	52,7	69,0		
A	010	H	75772	A	0	0,11E+22	A	432	426	0,30E-04	13,0	45,4	44,3	51,9	63,0		
A	010	H	75772	A	0	0,11E+22	A	432	482	0,30E-04	14,1	42,9	36,4	44,0	66,0		
A	010	H	75772	A	0	0,50E+22	A	396	371	0,30E-04	36,0	52,2	23,0	30,1	59,0		
A	010	H	75772	A	0	0,51E+22	A	396	482	0,30E-04	35,2	47,5	24,8	33,2	53,0		
A	010	H	75772	A	0	0,46E+22	A	423	315	0,30E-04	34,7	50,6	26,0	34,2	68,0		
A	010	H	75772	A	0	0,47E+22	A	423	426	0,30E-04	34,9	49,1	21,5	30,5	58,0		
A	010	H	75772	A	0	0,84E+22	A	523	593	0,30E-04	23,6	32,8	4,9	6,6	27,0		
A	010	H	75772	A	0	0,82E+22	A	523	593	0,30E-04	18,4	31,6	8,5	9,6	14,0		

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	A	0		0.17E+22	A	376	343	0.45E-04	14.6	48.5	23.2	26.6	65.0	
A	010	H	75772	A	0		0.17E+22	A	376	482	0.45E-04	13.2	44.2	24.5	27.8	70.0	
A	010	H	75772	A	0		0.18E+22	A	376	648	0.45E-04	11.5	25.0	11.7	16.5	24.0	
A	010	H	75772	A	0		0.21E+22	A	376	426	0.45E-04	17.4	47.9	22.0	25.6	65.0	
A	010	H	75772	A	0		0.21E+22	A	376	482	0.30E-02	18.3	43.6	31.1	37.0	69.0	
A	010	H	75772	A	0		0.21E+22	A	376	537	0.45E-04	16.2	42.4	20.1	24.4	64.0	
A	010	H	75772	A	0		0.26E+22	A	384	426	0.45E-04	12.8	46.1	26.0	29.9	64.0	
A	010	H	75772	A	0		0.32E+22	A	384	648	0.45E-04	9.6	24.5	13.8	16.5	28.0	
A	010	H	75772	A	0		0.34E+22	A	429	426	0.45E-04	25.9	49.3	17.4	21.4	62.0	
A	010	H	75772	A	0		0.34E+22	A	429	537	0.45E-04	24.0	41.0	16.5	19.9	58.0	
A	010	H	75772	A	0		0.34E+22	A	429	537	0.30E-02	22.3	40.1	23.0	30.8	70.0	
A	010	H	75772	A	0		0.34E+22	A	429	537	0.30E-04	23.8	40.9	24.3	29.9	49.0	
A	010	H	75772	A	0		0.38E+22	A	429	648	0.45E-04	18.2	25.6	8.2	11.9	23.0	
A	010	H	75772	A	0		0.42E+22	A	429	315	0.45E-04	31.6	54.0	15.3	19.2	66.0	
A	010	H	75772	A	0		0.42E+22	A	429	482	0.45E-04	29.7	47.0	13.2	17.6	65.0	
A	010	H	75772	A	0		0.42E+22	A	429	537	0.30E-05	26.2	39.3	15.2	18.3	31.0	
A	010	H	75772	A	0		0.42E+22	A	429	537	0.30E-04	27.8	42.3	22.1	28.1	68.0	
A	010	H	75772	A	0		0.40E+22	A	446	315	0.30E-04	27.4	49.7	34.3	40.7	66.0	
A	010	H	75772	A	0		0.40E+22	A	446	371	0.30E-04	17.7	47.9	34.5	45.1	68.0	
A	010	H	75772	A	0		0.40E+22	A	446	426	0.30E-04	23.3	46.5	28.4	34.7	72.0	
A	010	H	75772	A	0		0.40E+22	A	446	482	0.30E-04	25.5	44.9	29.4	36.5	66.0	
A	010	H	75772	A	0		0.20E+22	A	468	482	0.30E-04	18.6	46.3	29.4	35.4	56.0	
A	010	H	75772	A	0		0.20E+22	A	468	537	0.30E-04	17.3	43.5	28.6	32.2	33.0	
A	010	H	75772	A	0		0.48E+22	A	446	426	0.30E-04	25.6	48.9	30.1	34.8	69.0	
A	010	H	75772	A	0		0.48E+22	A	446	537	0.30E-04	25.5	43.4	25.7	28.5	40.0	
A	010	H	75772	A	0		0.53E+22	A	446	426	0.30E-04	27.4	49.6	28.0	33.2	50.0	
A	010	H	75772	A	0		0.58E+22	A	446	537	0.30E-04	30.7	43.0	19.2	24.1	33.0	
A	010	H	75772	A	0		0.70E+22	A	446	426	0.30E-04	38.4	52.4	18.5	23.8	55.0	
A	010	H	75772	A	0		0.70E+22	A	446	537	0.30E-04	34.9	44.6	14.9	17.9	41.0	
A	010	H	75772	A	0		0.22E+22	A	468	482	0.30E-04	19.1	45.2	27.4	32.3	57.0	
A	010	H	75772	A	0		0.24E+22	A	468	482	0.30E-04	17.8	46.8	32.3	36.2	59.0	
A	010	H	75772	A	0		0.26E+22	A	468	482	0.30E-04	19.3	45.2	29.1	34.3	54.0	
A	010	H	75772	A	0		0.28E+22	A	468	426	0.30E-04	18.6	45.5	31.0	37.9	56.0	
A	010	H	75772	A	0		0.28E+22	A	468	482	0.30E-04	18.1	46.5	36.6	40.3	51.0	
A	010	H	75772	A	0		0.28E+22	A	468	537	0.30E-04	17.3	40.9	24.0	30.3	44.0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U,T,S (KG/MM**2)	U,E (%)	R,E (%)	R,A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	A	0		0.28E+22	A	468	593	0.30E-04	19.1	33.2	13.4	14.3	14.0	
A	010	H	75772	A	0		0.58E+22	A	446	426	0.30E-04	31.0	49.8	24.2	30.5	65.0	
A	010	H	75772	A	0		0.58E+22	A	446	537	0.30E-04	32.3	45.2	19.5	24.8	40.0	
A	010	H	75772	A	0		0.20E+22	A	468	482	0.30E-04	19.1	48.5	36.7	44.6	63.0	
A	010	H	75772	A	0		0.20E+22	A	468	537	0.30E-04	20.0	42.5	22.2	26.2	44.0	
A	010	H	75772	A	0		0.18E+23	A	371	371	0.60E-04	61.0	63.6	2.6	4.7	44.0	
A	010	H	75772	A	0		0.18E+23	A	371	482	0.60E-04	55.9	56.6	1.3	6.4	56.0	
A	010	H	75772	A	0		0.18E+23	A	371	593	0.60E-04	42.3	42.6	0.5	2.0	31.0	
A	010	H	75772	A	0		0.18E+23	A	371	704	0.60E-04	14.8	18.7	5.3	9.4	18.0	
A	010	H	75772	A	0		0.18E+23	A	371	815	0.60E-04	7.5	8.1	1.3	7.7	27.0	
A	010	H	75772	A	0		0.27E+23	A	371	259	0.60E-04	73.1	73.4	0.5	4.1	46.0	
A	010	H	75772	A	0		0.27E+23	A	371	371	0.60E-04	68.1	68.1	0.2	2.9	64.0	
A	010	H	75772	A	0		0.27E+23	A	371	482	0.60E-04	68.0	68.0	0.2	2.3	61.0	
A	010	H	75772	A	0		0.27E+23	A	371	593	0.60E-04	42.5	42.5	0.2	1.1	11.0	
A	010	H	75772	A	0		0.27E+23	A	371	704	0.60E-04	24.5	25.2	0.5	0.9	11.0	
A	010	H	75772	A	0		0.27E+23	A	371	815	0.60E-04	0.0	14.1	0.1	0.8	10.0	
A	010	H	75772	A	0		0.27E+23	A	371	926	0.60E-04	4.4	4.5	0.5	2.3	10.0	
A	010	H	75772	A	0		0.40E+23	A	382	371	0.60E-04	75.6	76.1	0.2	1.9	42.0	
A	010	H	75772	A	0		0.40E+23	A	382	482	0.60E-04	67.4	67.5	0.2	1.7	30.0	
A	010	H	75772	A	0		0.40E+23	A	382	593	0.60E-04	39.6	39.6	0.1	0.5	8.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.40E+23	A	382	704	0.60E-04	21.7	21.7	0.0	0.3	9.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.43E+23	A	387	259	0.60E-04	76.2	76.9	0.3	2.4	44.0	
A	010	H	75772	A	0		0.43E+23	A	387	371	0.60E-04	73.8	74.1	0.3	2.1	59.0	
A	010	H	75772	A	0		0.43E+23	A	387	482	0.60E-04	67.4	67.6	0.5	2.2	32.0	
A	010	H	75772	A	0		0.43E+23	A	387	593	0.60E-04	40.6	40.6	0.0	5.1	20.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.43E+23	A	387	704	0.60E-04	18.0	18.0	0.0	3.0	70.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.43E+23	A	387	815	0.60E-04	13.5	13.5	0.0	3.0	0.0	C
A	010	H	75772	A	0		0.43E+23	A	387	926	0.60E-04	4.7	4.8	0.3	1.3	4.0	
A	010	H	75772	A	0		0.25E+23	A	437	259	0.60E-04	59.7	61.4	1.3	3.6	62.0	
A	010	H	75772	A	0		0.25E+23	A	437	371	0.60E-04	57.4	60.8	4.3	6.5	64.0	
A	010	H	75772	A	0		0.25E+23	A	437	482	0.60E-04	53.9	55.2	2.2	4.6	38.0	
A	010	H	75772	A	0		0.25E+23	A	437	593	0.60E-04	41.2	41.7	0.4	1.3	20.0	
A	010	H	75772	A	0		0.25E+23	A	437	704	0.60E-04	22.1	22.4	0.8	2.8	22.0	
A	010	H	75772	A	0		0.25E+23	A	437	815	0.60E-04	9.7	10.0	0.6	5.6	23.0	
A	010	H	75772	A	0		0.25E+23	A	437	926	0.60E-04	4.1	4.3	0.5	2.3	16.0	C

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	A	0		0,91E+22	A	465	462	0,60E-04	34,7	52,5	22,5	27,2	61,0	
A	010	H	75772	A	0		0,91E+22	A	465	593	0,60E-04	28,1	34,5	8,6	10,5	40,0	
A	010	H	75772	A	0		0,91E+22	A	465	704	0,60E-04	18,8	21,2	4,7	7,9	16,0	
A	010	H	75772	A	0		0,35E+22	A	465	259	0,60E-04	19,4	45,4	36,4	40,7	78,0	
A	010	H	75772	A	0		0,35E+22	A	465	371	0,60E-04	18,6	45,3	36,1	38,5	71,0	
A	010	H	75772	A	0		0,35E+22	A	465	462	0,60E-04	18,3	44,8	32,9	36,0	68,0	
A	010	H	75772	A	0		0,35E+22	A	465	593	0,60E-04	16,0	30,5	17,8	19,9	51,0	C
A	010	H	75772	A	0		0,35E+22	A	465	704	0,60E-04	13,6	16,8	4,1	6,5	26,0	C
A	010	H	75772	A	0		0,35E+22	A	465	615	0,60E-04	7,9	8,6	3,1	10,1	26,0	
A	010	H	75772	A	0		0,35E+22	A	465	926	0,60E-04	4,0	4,4	3,9	6,6	13,0	
A	010	H	75772	A	0		0,51E+23	A	371	371	0,45E-04	79,5	80,8	0,3	2,4	29,0	
A	010	H	75772	A	0		0,51E+23	A	371	593	0,45E-04	51,7	51,7	0,1	0,8	24,0	
A	010	H	75772	A	0		0,67E+23	A	371	371	0,45E-04	79,0	80,1	0,5	3,6	35,0	
A	010	H	75772	A	0		0,85E+23	A	371	371	0,45E-04	75,9	77,6	0,5	2,9	38,0	
A	010	H	75772	A	0		0,85E+23	A	371	593	0,45E-04	A 0,0	37,3	0,0	0,3	0,0	C
A	010	H	75772	A	0		0,97E+23	A	376	371	0,45E-04	86,5	88,2	0,6	3,1	17,0	
A	010	H	75772	A	0		0,10E+24	A	387	371	0,45E-04	78,5	78,8	0,3	2,0	22,0	
A	010	H	75772	A	0		0,10E+24	A	387	593	0,45E-04	A 0,0	33,8	0,0	0,4	0,0	C
A	010	H	75772	A	0		0,80E+23	A	415	426	0,45E-04	65,2	67,1	0,6	3,0	16,0	
A	010	H	75772	A	0		0,61E+23	A	434	426	0,45E-04	54,8	56,7	0,8	4,7	31,0	
A	010	H	75772	A	0		0,47E+23	A	451	426	0,45E-04	54,8	57,7	1,4	4,5	40,0	
A	010	H	75772	A	0		0,35E+23	A	459	462	0,45E-04	47,0	55,1	3,8	6,0	40,0	
A	010	H	75772	A	0		0,18E+23	A	465	482	0,45E-04	34,8	48,0	9,7	14,3	46,0	
A	010	H	75772	A	0		0,14E+23	A	468	482	0,45E-04	28,8	42,7	14,8	17,7	50,0	
A	010	H	75772	A	0		0,11E+23	A	468	482	0,45E-04	26,6	41,5	13,9	18,0	42,0	
A	010	H	75772	A	0		0,26E+23	A	371	593	0,45E-04	38,8	40,4	0,7	2,0	17,0	
A	010	H	75772	A	0		0,36E+23	A	371	593	0,45E-04	47,3	47,9	0,3	1,1	19,0	
A	010	H	75772	A	0		0,49E+23	A	371	371	0,45E-04	73,8	76,6	0,6	2,6	29,0	
A	010	H	75772	A	0		0,67E+23	A	371	371	0,45E-04	76,0	79,1	0,5	2,4	23,0	
A	010	H	75772	A	0		0,95E+23	A	371	371	0,45E-04	78,5	81,6	0,5	3,7	22,0	
A	010	H	75772	A	0		0,12E+24	A	379	21	0,45E-04	99,1	109,0	24,9	28,1	34,0	
A	010	H	75772	A	0		0,12E+24	A	379	371	0,45E-04	78,4	83,8	0,7	3,3	25,0	
A	010	H	75772	A	0		0,14E+24	A	398	371	0,45E-04	71,7	74,3	0,5	2,9	24,0	
A	010	H	75772	A	0		0,12E+24	A	423	21	0,13E-01	85,7	92,9	3,8	11,2	7,0	
A	010	H	75772	A	0		0,12E+24	A	423	426	0,45E-04	65,2	70,0	0,5	2,5	26,0	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NAIION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	K.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	A	0	0,87E+23	A	448	426	0,45E-04	65,0	67,6	0,4	1,7	19,0		
A	010	H	75772	A	0	0,87E+23	A	448	482	0,45E-04	53,8	58,1	0,5	1,5	12,0		
A	010	H	75772	A	0	0,21E+23	A	526	537	0,30E-04	25,8	35,5	8,1	10,2	14,0		
A	010	H	75772	A	0	0,25E+23	A	526	537	0,30E-04	28,1	35,9	6,3	8,0	10,0		
A	010	H	75772	A	0	0,25E+23	A	526	537	0,30E-02	28,5	41,7	15,0	20,1	59,0		
A	010	H	75772	B	0	0,78E+22	A	371	426	0,30E-04	12,9	49,1	36,0	42,4	69,0		
A	010	H	75772	B	0	0,78E+22	A	371	648	0,30E-04	12,4	28,9	9,2	10,7	39,0		
A	010	H	75772	B	0	0,96E+22	A	371	426	0,30E-04	16,6	53,2	29,2	36,2	67,0		
A	010	H	75772	B	0	0,96E+22	A	371	648	0,30E-04	13,0	28,2	9,7	11,2	27,0		
A	010	H	75772	B	0	0,11E+23	A	371	426	0,30E-04	30,0	55,1	21,9	27,7	64,0		
A	010	H	75772	B	0	0,11E+23	A	371	648	0,30E-04	19,3	29,1	7,5	8,1	22,0		
A	010	H	75772	B	0	0,14E+23	A	387	371	0,30E-04	43,0	58,8	18,3	27,2	62,0		
A	010	H	75772	B	0	0,14E+23	A	387	482	0,30E-04	38,7	55,9	28,0	34,4	62,0		
A	010	H	75772	B	0	0,14E+23	A	387	593	0,30E-04	37,1	42,5	7,6	10,9	15,0		
A	010	H	75772	B	0	0,16E+23	A	437	426	0,30E-04	50,3	64,2	17,8	26,7	62,0		
A	010	H	75772	B	0	0,16E+23	A	437	537	0,30E-04	48,0	56,0	11,3	18,1	42,0		
A	010	H	75772	B	0	0,16E+23	A	437	648	0,30E-04	29,8	31,8	2,4	4,5	21,0		
A	010	H	75772	B	0	0,16E+23	A	451	648	0,30E-04	30,4	32,6	1,7	3,5	14,0		
A	010	H	75772	B	0	0,20E+23	A	504	648	0,30E-04	33,2	35,6	1,3	3,4	17,0		
A	010	H	75772	B	0	0,24E+23	A	515	426	0,30E-04	53,4	64,1	11,2	18,1	52,0		
A	010	H	75772	B	0	0,24E+23	A	515	482	0,30E-04	52,9	62,2	11,8	19,9	50,0		
A	010	H	75772	B	0	0,24E+23	A	515	537	0,30E-04	49,4	57,3	7,5	13,6	32,0		
A	010	H	75772	B	0	0,24E+23	A	515	593	0,30E-04	46,1	49,1	2,1	4,5	27,0		
A	010	H	75772	B	0	0,24E+23	A	515	648	0,30E-04	35,6	36,9	1,1	2,7	8,0		
A	010	H	75772	B	0	0,24E+23	A	543	648	0,30E-04	32,2	35,5	1,7	3,2	15,0		
A	010	H	75772	B	0	0,30E+23	A	548	537	0,30E-04	39,2	48,6	6,0	8,0	30,0		
A	010	H	75772	B	0	0,30E+23	A	587	648	0,30E-04	26,8	31,9	2,9	4,7	10,0		
A	010	H	75772	B	0	0,35E+23	A	582	426	0,30E-04	37,6	57,3	13,9	18,2	55,0		
A	010	H	75772	B	0	0,35E+23	A	582	648	0,30E-04	30,0	33,0	1,8	2,8	11,0		
A	010	H	75772	B	0	0,35E+23	A	621	648	0,30E-04	20,0	28,5	8,2	10,4	14,0		
A	010	H	75772	B	0	0,38E+23	A	598	593	0,30E-04	32,4	38,7	3,3	4,4	19,0		
A	010	H	75772	B	0	0,60E+22	A	426	426	0,27E-04	16,5	56,0	23,6	27,8	64,0		
A	010	H	75772	B	0	0,11E+23	A	415	426	0,27E-04	30,4	56,7	13,0	17,0	63,0		
A	010	H	75772	B	0	0,16E+23	A	409	426	0,27E-04	43,7	63,6	9,5	13,0	54,0		
A	010	H	75772	B	0	0,25E+23	A	398	426	0,27E-04	69,3	72,1	1,3	5,0	49,0		

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	B	0		0.32E+23	A	387	426	0.27E-04	77.4	78.8	0.9	4.2	A	0.0
A	010	H	75772	B	0		0.33E+23	A	382	426	0.27E-04	76.3	77.1	0.6	4.0		50.0
A	010	H	75772	B	0		0.32E+23	A	404	426	0.30E-04	61.7	67.4	4.4	8.1		58.0
A	010	H	75772	B	0		0.32E+23	A	404	482	0.30E-04	61.7	66.9	4.5	8.0		52.0
A	010	H	75772	B	0		0.39E+23	A	404	426	0.30E-04	65.2	70.9	2.7	6.3		48.0
A	010	H	75772	B	0		0.39E+23	A	404	482	0.30E-04	61.9	65.2	1.8	5.1		48.0
A	010	H	75772	B	0		0.31E+23	A	465	426	0.30E-04	31.6	54.8	15.6	19.0		59.0
A	010	H	75772	B	0		0.31E+23	A	465	648	0.30E-04	28.8	36.6	3.3	4.0		35.0
A	010	H	75772	B	0		0.38E+23	A	465	482	0.30E-04	32.1	55.1	16.7	20.8		57.0
A	010	H	75772	B	0		0.38E+23	A	465	557	0.30E-04	31.4	50.3	12.5	14.0		29.0
A	010	H	75772	B	0		0.26E+23	A	390	426	0.30E-04	48.6	61.2	9.4	13.4		60.0
A	010	H	75772	B	0		0.31E+23	A	390	426	0.30E-04	55.6	64.2	4.1	8.5		59.0
A	010	H	75772	B	0		0.39E+23	A	404	371	0.30E-04	60.0	69.3	4.6	7.8		54.0
A	010	H	75772	B	0		0.39E+23	A	404	426	0.30E-04	61.7	69.5	4.7	9.1		55.0
A	010	H	75772	B	0		0.26E+23	A	448	371	0.30E-04	48.0	61.7	9.5	12.7		60.0
A	010	H	75772	B	0		0.26E+23	A	448	482	0.30E-04	46.3	58.4	8.4	12.2		52.0
A	010	H	75772	B	0		0.24E+23	A	454	426	0.30E-04	36.1	56.7	12.8	15.9		56.0
A	010	H	75772	B	0		0.24E+23	A	454	482	0.30E-04	35.9	56.7	12.4	15.9		50.0
A	010	H	75772	B	0		0.25E+23	A	462	482	0.30E-04	34.4	56.2	12.4	15.2		50.0
A	010	H	75772	B	0		0.24E+23	A	454	648	0.30E-04	32.1	38.1	1.9	2.5		29.0
A	010	H	75772	B	0		0.30E+23	A	462	482	0.30E-04	37.8	56.0	11.1	14.8		50.0
A	010	H	75772	B	0		0.38E+23	A	462	426	0.30E-04	45.1	61.2	10.2	12.7		56.0
A	010	H	75772	B	0		0.38E+23	A	462	537	0.30E-04	42.2	54.9	8.2	10.5		29.0
A	010	H	75772	B	0		0.37E+23	A	459	537	0.30E-04	43.5	55.2	7.6	10.0		42.0
A	010	H	75772	B	0		0.63E+23	A	740	593	0.30E-04	14.9	40.4	7.0	7.7		19.0
A	010	H	75772	B	0		0.63E+23	A	740	759	0.30E-04	12.4	14.2	0.2	1.1		8.0
A	010	H	75772	B	0		0.58E+23	A	740	704	0.89E-02	15.0	35.7	25.1	25.5		24.0
A	010	H	75772	B	0		0.58E+23	A	740	704	0.22E-01	15.0	36.7	28.6	30.4		37.0
A	010	H	75772	B	0		0.58E+23	A	740	704	0.59E-01	11.7	34.3	63.8	62.0		49.0
A	010	H	75772	B	0		0.58E+23	A	740	704	0.15E+00	15.5	36.0	23.9	26.7		55.0
A	010	H	75772	B	0		0.74E+23	A	740	648	0.30E-04	15.0	29.4	3.6	4.0		23.0
A	010	H	75772	B	0		0.74E+23	A	740	759	0.30E-04	13.1	17.4	2.5	3.3		12.0
A	010	H	75772	B	0		0.84E+23	A	740	593	0.30E-04	15.5	38.3	6.2	7.0		20.0
A	010	H	75772	B	0		0.84E+23	A	740	759	0.30E-04	12.1	13.4	0.6	0.8		7.0
A	010	H	75772	B	0		0.37E+22	A	387	21	0.30E-04	24.9	57.7	46.4	54.7		72.0

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	B	0	0.37E+22	A	387	315	0.30E-04	16,5	51,3	45,8	50,6	66,0		
A	010	H	75772	B	0	0.37E+22	A	387	426	0.30E-04	17,4	50,8	43,2	50,4	69,0		
A	010	H	75772	B	0	0.37E+22	A	387	482	0.30E-04	17,4	50,6	41,7	52,0	65,0		
A	010	H	75772	B	0	0.37E+22	A	387	537	0.30E-04	15,9	48,5	36,4	47,9	63,0		
A	010	H	75772	B	0	0.35E+22	A	384	537	0.30E-02	12,0	44,6	32,3	41,6	79,0		
A	010	H	75772	B	0	0.35E+22	A	384	593	0.30E-04	12,2	38,2	29,8	32,7	33,0		
A	010	H	75772	B	0	0.35E+22	A	384	593	0.30E-02	11,7	41,7	29,9	41,0	63,0		
A	010	H	75772	B	0	0.35E+22	A	384	648	0.30E-04	11,4	27,7	14,6	18,1	21,0		
A	010	H	75772	B	0	0.35E+22	A	384	759	0.30E-04	9,6	15,9	5,6	11,7	11,0		
A	010	H	75772	B	0	0.66E+22	A	393	537	0.30E-02	30,1	51,9	21,5	29,0	58,0		
A	010	H	75772	B	0	0.66E+22	A	393	593	0.30E-02	26,7	45,3	39,0	47,9	64,0		
A	010	H	75772	B	0	0.66E+22	A	393	648	0.30E-02	25,2	42,0	20,8	27,9	50,0		
A	010	H	75772	B	0	0.66E+22	A	393	759	0.30E-02	12,8	49,0	10,5	13,6	14,0		
A	010	H	75772	B	0	0.77E+22	A	393	593	0.30E-04	24,2	42,3	24,6	29,6	42,0		
A	010	H	75772	B	0	0.77E+22	A	393	648	0.30E-04	19,3	31,2	10,9	12,7	12,0		
A	010	H	75772	B	0	0.77E+22	A	393	759	0.30E-04	11,3	16,9	7,7	10,8	11,0		
A	010	H	75772	B	0	0.39E+22	A	434	315	0.30E-04	15,5	49,1	43,2	48,5	63,0		
A	010	H	75772	B	0	0.39E+22	A	434	426	0.30E-04	16,5	50,5	46,0	51,3	65,0		
A	010	H	75772	B	0	0.39E+22	A	434	482	0.30E-04	13,8	49,0	41,0	51,9	65,0		
A	010	H	75772	B	0	0.39E+22	A	434	537	0.30E-04	13,6	46,9	38,1	51,0	66,0		
A	010	H	75772	B	0	0.47E+22	A	434	21	0.30E-04	22,3	59,8	49,9	61,3	76,0		
A	010	H	75772	B	0	0.47E+22	A	434	537	0.30E-02	12,0	44,5	32,6	40,8	66,0		
A	010	H	75772	B	0	0.48E+22	A	429	593	0.30E-04	14,5	38,6	26,6	30,6	37,0		
A	010	H	75772	B	0	0.47E+22	A	434	593	0.30E-02	11,1	40,8	33,0	38,5	70,0		
A	010	H	75772	B	0	0.48E+22	A	429	648	0.30E-04	13,3	29,0	13,4	15,7	26,0		
A	010	H	75772	B	0	0.48E+22	A	429	648	0.30E-02	14,1	38,8	26,4	35,5	54,0		
A	010	H	75772	B	0	0.47E+22	A	434	648	0.30E-02	11,5	38,3	28,6	25,1	55,0		
A	010	H	75772	B	0	0.48E+22	A	429	759	0.30E-04	9,8	15,8	5,6	11,1	11,0		
A	010	H	75772	B	0	0.48E+22	A	429	759	0.30E-02	9,8	24,6	13,9	18,9	20,0		
A	010	H	75772	B	0	0.47E+22	A	434	759	0.30E-02	10,3	23,9	13,9	15,8	20,0		
A	010	H	75772	B	0	0.58E+22	A	426	482	0.45E-04	22,9	50,2	27,5	33,0	66,0		
A	010	H	75772	B	0	0.69E+22	A	426	482	0.45E-04	28,0	51,5	22,8	30,2	64,0		
A	010	H	75772	B	0	0.63E+22	A	437	593	0.30E-04	25,3	42,3	17,5	19,3	29,0		
A	010	H	75772	B	0	0.63E+22	A	437	648	0.30E-04	25,5	33,7	7,5	8,8	19,0		
A	010	H	75772	B	0	0.63E+22	A	437	759	0.30E-04	14,6	17,2	4,5	6,6	10,0		

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	B	0	0.92E+22	A	521	21	0.30E-04	30.1	59.8	37.8	46.6	65.0		
A	010	H	75772	B	0	0.92E+22	A	521	315	0.30E-04	22.5	50.1	24.4	30.3	60.0		
A	010	H	75772	B	0	0.92E+22	A	521	426	0.30E-04	22.0	50.8	22.4	27.6	55.0		
A	010	H	75772	B	0	0.92E+22	A	521	462	0.30E-04	20.5	47.5	28.6	33.7	48.0		
A	010	H	75772	B	0	0.92E+22	A	521	537	0.30E-02	20.2	44.6	17.5	23.2	54.0		
A	010	H	75772	B	0	0.87E+22	A	521	537	0.30E-04	23.8	44.5	17.8	19.4	36.0		
A	010	H	75772	B	0	0.87E+22	A	521	593	0.30E-04	23.6	38.0	10.8	12.1	31.0		
A	010	H	75772	B	0	0.87E+22	A	521	648	0.30E-04	22.4	30.9	4.4	5.5	23.0		
A	010	H	75772	B	0	0.87E+22	A	521	759	0.30E-04	17.2	18.6	2.3	5.6	8.0		
A	010	H	75772	B	0	0.11E+23	A	521	593	0.30E-02	20.4	42.7	21.8	32.0	60.0		
A	010	H	75772	B	0	0.10E+23	A	521	648	0.30E-02	21.2	39.1	20.4	28.2	45.0		
A	010	H	75772	B	0	0.10E+23	A	521	759	0.30E-02	18.6	27.4	8.0	16.3	25.0		
A	010	H	75772	B	0	0.11E+23	A	396	462	0.30E-04	35.0	56.6	51.2	63.7	60.0		
A	010	H	75772	B	0	0.13E+23	A	396	462	0.30E-04	38.6	58.0	36.0	40.8	58.0		
A	010	H	75772	B	0	0.17E+23	A	412	426	0.30E-04	41.1	60.6	15.6	20.1	65.0		
A	010	H	75772	B	0	0.19E+23	A	407	462	0.45E-04	50.9	61.5	10.3	15.9	50.0		
A	010	H	75772	B	0	0.20E+23	A	412	426	0.30E-04	42.9	60.3	11.8	16.7	60.0		
A	010	H	75772	B	0	0.23E+23	A	407	462	0.45E-04	57.7	64.1	4.0	6.3	44.0		
A	010	H	75772	B	0	0.12E+23	A	443	537	0.30E-04	28.5	50.3	17.1	22.3	31.0		
A	010	H	75772	B	0	0.14E+23	A	443	537	0.30E-04	31.4	52.6	14.5	17.9	35.0		
A	010	H	75772	B	0	0.19E+23	A	454	426	0.30E-04	26.9	53.0	15.2	18.1	25.0		
A	010	H	75772	B	0	0.19E+23	A	454	462	0.30E-04	27.4	52.7	16.3	17.8	39.0		
A	010	H	75772	B	0	0.19E+23	A	454	537	0.30E-04	26.6	46.0	10.0	11.3	25.0		
A	010	H	75772	B	0	0.16E+23	A	448	537	0.30E-04	32.3	51.7	30.0	35.9	45.0		
A	010	H	75772	B	0	0.18E+23	A	448	537	0.30E-04	34.9	50.6	29.1	34.8	24.0		
A	010	H	75772	B	0	0.22E+23	A	454	482	0.30E-04	29.5	53.4	17.6	21.0	56.0		
A	010	H	75772	B	0	0.22E+23	A	454	537	0.30E-04	29.2	48.7	9.9	11.1	40.0		
A	010	H	75772	B	0	0.19E+23	A	448	537	0.30E-04	34.3	52.5	21.6	29.8	36.0		
A	010	H	75772	B	0	0.21E+23	A	448	537	0.17E-01	39.0	52.2	17.0	22.7	64.0		
A	010	H	75772	B	0	0.19E+23	A	454	648	0.30E-04	25.2	34.7	3.1	3.9	57.0		
A	010	H	75772	B	0	0.28E+23	A	573	537	0.30E-04	20.3	47.5	13.2	15.6	27.0		
A	010	H	75772	B	0	0.28E+23	A	573	593	0.30E-04	18.0	40.6	10.2	12.0	21.0		
A	010	H	75772	B	0	0.28E+23	A	573	648	0.30E-04	18.1	31.1	8.4	11.4	30.0		
A	010	H	75772	B	0	0.28E+23	A	573	704	0.30E-04	15.8	24.6	5.3	10.6	21.0		
A	010	H	75772	B	0	0.32E+23	A	573	704	0.45E-04	14.8	24.0	6.1	7.7	29.0		

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	75772	B	0		0.36E+23	A	573	704	0.45E-04	13.3	24.0	5.4	6.8	15.0	
A	010	H	75772	B	0		0.43E+23	A	665	648	0.30E-04	27.4	33.7	2.6	3.1	15.0	
A	010	H	75772	B	0		0.51E+23	A	665	648	0.30E-04	29.5	34.7	1.5	2.1	19.0	
A	010	H	75772	B	0		0.40E+23	A	826	815	0.30E-04	13.1	14.2	1.1	2.3	12.0	
A	010	H	75772	B	0		0.49E+23	A	826	815	0.30E-04	12.0	13.4	1.4	2.0	8.0	
A	010	H	75772	B	0		0.73E+22	A	523	426	0.30E-04	27.1	52.7	22.8	28.1	67.0	
A	010	H	75772	B	0		0.73E+22	A	523	537	0.30E-04	25.9	46.1	13.4	15.7	34.0	
A	010	H	75772	B	0		0.79E+22	A	523	593	0.30E-04	27.8	40.9	7.1	8.2	31.0	
A	010	H	75772	B	0		0.82E+22	A	523	648	0.30E-04	24.9	33.4	3.5	4.5	17.0	
A	012	Z	NM581	B	0		0.71E+23	D	380	350	0.47E-04	75.6	77.0	A 0.0	0.6	A 0.0	
A	012	Z	NM581	B	0		0.56E+23	D	490	450	0.47E-04	39.4	42.6	A 0.0	0.6	A 0.0	
A	012	Z	NM581	B	0		0.83E+23	D	530	500	0.47E-04	22.5	31.1	A 0.0	2.6	A 0.0	
A	012	Z	NM581	B	0		0.87E+23	D	600	575	0.47E-04	21.5	25.9	A 0.0	0.8	A 0.0	
A	012	Z	NM581	B	0		0.87E+23	D	680	650	0.47E-04	A 0.0	5.8	A 0.0	0.0	A 0.0	
A	012	Z	NM581	B	0		0.66E+23	D	685	650	0.47E-04	18.2	18.2	A 0.0	0.2	A 0.0	
A	012	Z	NM581	B	0		0.69E+23	D	785	750	0.47E-04	A 0.0	7.1	A 0.0	0.1	A 0.0	
A	005	H	75951	A	0		0.10E+23	D	600	593	0.40E-02	25.8	44.1	26.2	42.6	48.1	
A	005	H	75951	A	0		0.69E+22	D	600	593	0.40E-02	29.7	45.3	28.0	60.7	46.3	
A	010	H	NT311	A	0		0.38E+23	D	371	R 0	0.45E-04	89.2	92.8	4.1	11.8	50.0	
A	010	H	NT311	A	0		0.38E+23	D	371	232	0.45E-04	74.0	75.0	0.7	3.3	37.2	
A	010	H	NT311	A	0		0.28E+23	D	371	371	0.45E-04	75.0	76.3	0.5	2.2	30.1	
A	010	H	NT311	A	0		0.51E+23	D	371	593	0.45E-01	42.0	52.9	0.5	1.0	28.9	
A	010	H	NT311	A	0		0.10E+24	D	387	R 0	0.45E-04	89.4	97.0	2.8	4.6	26.8	
A	010	H	NT311	A	0		0.10E+24	D	387	232	0.45E-04	84.9	86.9	0.6	1.9	24.0	
A	010	H	NT311	A	0		0.97E+23	D	384	371	0.45E-04	74.5	75.9	0.6	1.7	24.5	
A	010	H	NT311	A	0		0.89E+23	D	376	593	0.45E-01	43.5	53.6	0.5	0.7	27.0	
G	025	G	FERM1	A	0		0.11E+22	D	350	R 0	A 0.0	49.0	72.4	35.0	42.0	A 0.0	
G	025	G	FERM1	A	0		0.11E+22	D	350	450	A 0.0	27.6	45.7	17.0	22.0	A 0.0	
G	025	G	FERM1	A	0		0.11E+22	D	350	450	A 0.0	28.7	46.2	17.0	21.0	A 0.0	
G	025	G	FERM1	A	0		0.11E+22	D	350	550	A 0.0	20.5	38.0	15.0	22.0	A 0.0	
G	025	G	FERM1	A	0		0.11E+22	D	350	550	A 0.0	21.9	38.3	19.0	25.0	A 0.0	
G	025	G	FERM1	A	0		0.11E+22	D	350	650	A 0.0	11.1	29.3	27.0	35.0	A 0.0	
A	010	H	61101	A	0		0.38E+23	D	371	R 0	0.33E-04	90.0	93.7	3.0	8.9	50.0	
A	010	H	61101	A	0		0.35E+23	D	371	R 0	0.33E-03	84.5	88.7	5.2	9.2	53.0	
A	010	H	61101	A	0		0.35E+23	D	371	R 0	0.33E-02	83.2	87.0	3.4	6.9	59.0	

MATEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	61101	A	0		0.38E+23	D	371	R 0	0.33E-01	97,6	98,9	3.7	8.1	55.0	
A	010	H	61101	A	0		0.78E+23	D	371	R 0	0.33E-04	93,7	99,4	1.7	4,5	48.0	
A	010	H	61101	A	0		0.72E+23	D	371	R 0	0.33E-03	95,1	101,0	3.4	8,9	50.0	
A	010	H	61101	A	0		0.72E+23	D	371	R 0	0.33E-02	96,7	104,1	4.5	9,0	45.0	
A	010	H	61101	A	0		0.78E+23	D	371	R 0	0.33E-01	97,8	102,0	1.8	4,9	45.0	
A	010	H	61101	A	0		0.10E+24	D	387	R 0	0.33E-04	89,4	97,0	2.1	3.5	27.0	
A	010	H	61101	A	0		0.94E+23	D	387	R 0	0.33E-03	91,3	98,6	3.0	4,9	28.0	
A	010	H	61101	A	0		0.88E+23	D	387	R 0	0.33E-02	96,3	103,8	3.8	8,2	48.0	
A	010	H	61101	A	0		0.10E+24	D	387	R 0	0.33E-01	95,5	104,8	3.9	5,1	17.0	
A	010	H	61101	A	0		0.38E+23	D	371	232	0.33E-04	74,0	75,0	0.6	2.5	37.0	
A	010	H	61101	A	0		0.35E+23	D	371	232	0.33E-03	76,8	78,0	0.7	2.8	31.0	
A	010	H	61101	A	0		0.35E+23	D	371	232	0.33E-02	82,3	84,1	0.7	3,2	40.0	
A	010	H	61101	A	0		0.38E+23	D	371	232	0.33E-01	88,2	89,2	0.8	2,4	44.0	
A	010	H	61101	A	0		0.78E+23	D	371	232	0.33E-04	82,0	83,0	0.4	1,9	41.0	
A	010	H	61101	A	0		0.72E+23	D	371	232	0.33E-03	89,4	92,2	0.8	2,7	35.0	
A	010	H	61101	A	0		0.72E+23	D	371	232	0.33E-02	87,4	90,8	0.7	2,1	49.0	
A	010	H	61101	A	0		0.78E+23	D	371	232	0.33E-01	94,8	97,9	0.8	1,4	37.0	
A	010	H	61101	A	0		0.10E+24	D	387	232	0.33E-04	84,9	86,9	0.4	1.5	24.0	
A	010	H	61101	A	0		0.94E+23	D	387	232	0.33E-03	90,9	94,1	0.9	2,2	27.0	
A	010	H	61101	A	0		0.88E+23	D	387	232	0.33E-02	91,4	95,1	0.9	2.2	38.0	
A	010	H	61101	A	0		0.10E+24	D	387	232	0.33E-01	91,7	93,7	0.7	1,2	20.0	
A	010	H	61101	A	0		0.28E+23	D	371	371	0.33E-04	73,8	76,6	0.5	1,6	29.0	
A	010	H	61101	A	0		0.45E+23	D	371	371	0.33E-04	76,0	79,1	0.4	1,5	23.0	
A	010	H	61101	A	0		0.66E+23	D	371	371	0.33E-04	78,5	81,6	0.5	2,6	22.0	
A	010	H	61101	A	0		0.97E+23	D	384	371	0.33E-04	74,5	75.9	0.5	1.3	25.0	
A	010	H	61101	A	0		0.92E+23	D	384	371	0.33E-03	77,8	80,4	0.6	1.2	25.0	
A	010	H	61101	A	0		0.97E+23	D	384	371	0.33E-02	76,6	81,4	0.8	1.3	32.0	
A	010	H	61101	A	0		0.10E+24	D	384	371	0.33E-01	78,2	81,4	0.5	2,1	27.0	
A	010	H	61101	A	0		0.93E+22	D	373	593	0.83E-03	42,3	42,6	0.9	2,0	31.0	
A	010	H	61101	A	0		0.16E+23	D	373	593	0.83E-03	42,5	42,5	1.0	1,1	11.0	
A	010	H	61101	A	0		0.30E+23	D	398	593	0.83E-03	39,6	39,6	0.4	0,5	8.0	
A	010	H	61101	A	0		0.11E+23	D	371	593	0.33E-04	38,8	40,4	0.6	1,4	17.0	
A	010	H	61101	A	0		0.18E+23	D	371	593	0.33E-04	47,3	47,9	0.3	0,7	19.0	
A	010	H	61101	A	0		0.28E+23	D	371	593	0.33E-04	51,7	51,7	0.2	0,4	24.0	
A	010	H	61101	A	0		0.58E+23	D	371	593	0.33E-04	A 0,0	37,3	0,0	0,0	A 0,0	

MAITEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
A	010	H	61101	A	0	0.76E+23	D	387	593	0.33E-04	A 0,0	33,8	0.0	0.0	0.0	C	
A	010	H	61101	A	0	0.93E+22	D	373	704	0.83E-03	14,8	18,7	5,6	9,8	18,0		
A	010	H	61101	A	0	0.16E+23	D	373	704	0.83E-03	24,5	25,2	0,8	0,9	11,0		
A	010	H	61101	A	0	0.30E+23	D	398	704	0.83E-03	21,7	21,7	0,3	0,3	9,0		
A	010	H	61101	A	0	0.97E+23	D	376	557	0.33E-04	57,2	57,2	0,2	0,3	10,0		
A	010	H	61101	A	0	0.92E+23	D	376	593	0.33E-04	A 0,0	39,7	0,0	0,0	0,0	C	
A	010	H	61101	A	0	0.87E+23	D	376	648	0.33E-04	A 0,0	26,8	0,0	0,0	3,0		
A	010	H	61101	A	0	0.92E+23	D	376	704	0.33E-04	A 0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	C	
A	010	H	61101	A	0	0.97E+23	D	376	759	0.33E-04	A 0,0	16,7	0,0	0,0	5,0		
G	001	F	60PTT	A	0	0.24E+22	D	580	R 0	0.70E-04	31,5	70,4	59,0	70,0	73,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.21E+22	D	580	R 0	0.70E-04	29,3	75,4	61,0	67,0	55,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.24E+22	D	580	R 0	0.70E-04	28,1	75,3	62,0	70,0	63,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.24E+22	D	580	R 0	0.70E-04	32,5	77,3	56,0	67,0	70,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.19E+22	D	580	R 0	0.70E-04	32,3	74,9	52,0	64,0	74,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.23E+22	D	580	R 0	0.70E-04	35,1	75,6	45,0	58,0	71,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.24E+22	D	580	R 0	0.70E-04	34,8	77,4	51,0	63,0	73,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.21E+22	D	580	R 0	0.70E-04	34,0	74,2	58,0	70,0	74,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.16E+22	D	580	R 0	0.70E-04	33,5	75,2	49,0	59,0	67,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.23E+22	D	580	R 0	0.70E-04	31,4	75,8	69,0	79,0	66,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.21E+22	D	580	R 0	0.70E-04	27,2	68,1	66,0	72,0	63,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.19E+22	D	580	500	0.70E-04	20,1	38,8	14,0	19,0	34,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.23E+22	D	580	500	0.70E-04	20,7	43,0	25,0	30,0	47,0	C	
G	001	F	60PTT	A	0	0.21E+22	D	580	550	0.70E-04	20,6	39,1	15,0	19,0	26,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.21E+22	D	580	550	0.70E-04	20,3	39,2	21,0	24,0	27,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.19E+22	D	580	600	0.70E-04	28,6	36,8	6,0	9,0	28,0	C	
G	001	F	60PTT	A	0	0.16E+22	D	580	550	0.70E-04	18,8	39,6	17,0	20,0	27,0	C	
G	001	F	60PTT	A	0	0.21E+22	D	580	550	0.70E-04	20,1	38,3	14,0	22,0	14,0	C	
G	001	F	60PTT	A	0	0.23E+22	D	580	500	0.70E-04	22,9	44,0	23,0	31,0	58,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.16E+22	D	580	500	0.70E-04	21,8	43,8	20,0	31,0	57,0	B	
G	001	F	60PTT	A	0	0.24E+22	D	580	550	0.70E-04	21,9	39,9	17,0	22,0	33,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.16E+22	D	580	600	0.70E-04	38,0	41,9	7,0	15,0	23,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.24E+22	D	580	550	0.70E-04	20,2	38,3	16,0	19,0	25,0	C	
G	001	F	60PTT	A	0	0.24E+22	D	580	550	0.70E-04	A 0,0	38,8	15,0	19,0	25,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.19E+22	D	580	600	0.70E-04	20,3	32,6	11,0	15,0	19,0	A	
G	001	F	60PTT	A	0	0.19E+22	D	580	600	0.70E-04	18,3	32,8	15,0	19,0	22,0	A	

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0,2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
G	001	F	60PTT	A	0		0.24E+22	D	580	650	0.70E-04	20.4	26.9	9.0	13.0	13.0	B
G	001	F	60PTT	A	0		0.19E+22	D	580	650	0.70E-04	20.1	26.5	13.0	18.0	17.0	A
G	001	F	60PTT	A	0		0.24E+22	D	580	550	0.70E-04	25.1	44.1	10.0	14.0	23.0	C
G	001	F	61PTT	A	0		0.10E+22	D	550	550	0.35E-04	18.5	37.7	19.0	21.0	33.0	A
G	001	F	61PTT	A	0		0.13E+22	D	550	550	0.70E-04	18.9	39.5	24.0	27.0	27.0	C
G	001	F	61PTT	A	0		0.13E+22	D	550	550	0.70E-04	18.9	39.6	25.0	28.0	48.0	A
G	001	F	61PTT	A	0		0.17E+22	D	550	550	0.14E-03	19.0	40.4	23.0	28.0	41.0	B
G	001	F	61PTT	A	0		0.13E+22	D	550	550	0.35E-03	18.7	40.4	29.0	34.0	52.0	A
G	001	F	61PTT	A	0		0.17E+22	D	550	550	0.70E-03	19.2	40.8	29.0	36.0	52.0	A
G	001	G	FERM2	A	0		0.51E+21	D	299	R 0 A	0.0	28.0	62.0	43.0	48.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.51E+21	D	299	450 A	0.0	18.5	43.7	23.0	27.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.51E+21	D	299	450 A	0.0	17.7	42.9	23.0	26.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.51E+21	D	299	550 A	0.0	12.6	38.0	20.0	28.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.51E+21	D	299	550 A	0.0	11.3	38.4	28.0	33.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.36E+21	D	393	R 0 A	0.0	44.6	68.5	35.0	40.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.36E+21	D	393	R 0 A	0.0	43.1	69.4	31.0	36.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.36E+21	D	393	450 A	0.0	28.0	46.7	17.0	21.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.36E+21	D	393	450 A	0.0	27.3	46.2	19.0	22.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.36E+21	D	393	550 A	0.0	13.9	39.7	24.0	29.0	A 0.0	
G	001	G	FERM2	A	0		0.36E+21	D	393	550 A	0.0	18.6	40.1	22.0	26.0	A 0.0	
G	001	F	11PTT	A	0		0.80E+20	D	450	R 0 A	0.0	24.5	64.4	58.0	71.0	77.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.80E+20	D	450	R 0 A	0.0	25.0	66.1	55.0	67.0	77.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.42E+21	D	470	R 0 A	0.0	24.3	65.9	72.0	80.0	80.0	B
G	001	F	11PTT	A	0		0.42E+21	D	470	R 0 A	0.0	29.3	67.0	66.0	80.0	77.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.60E+20	D	470	400 A	0.0	15.5	47.2	34.0	43.0	72.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.60E+20	D	470	400 A	0.0	15.1	47.1	35.0	43.0	61.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.80E+20	D	450	400 A	0.0	15.1	47.2	34.0	43.0	67.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.37E+21	D	470	400 A	0.0	17.0	47.4	36.0	44.0	67.0	B
G	001	F	11PTT	A	0		0.37E+21	D	470	400 A	0.0	15.4	43.8	32.0	41.0	70.0	B
G	001	F	11PTT	A	0		0.42E+21	D	470	400 A	0.0	16.5	47.4	33.0	41.0	61.0	B
G	001	F	11PTT	A	0		0.10E+21	D	560	500 A	0.0	16.1	43.9	25.0	31.0	61.0	B
G	001	F	11PTT	A	0		0.10E+21	D	560	500 A	0.0	14.9	43.8	31.0	39.0	58.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.10E+21	D	560	500 A	0.0	15.7	43.6	31.0	40.0	67.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.47E+21	D	560	500 A	0.0	19.3	40.6	23.0	31.0	58.0	B
G	001	F	11PTT	A	0		0.80E+20	D	530	550 A	0.0	15.1	40.8	32.0	39.0	54.0	A

MATTEDAS TENSILE DATA LIST

NATION ALITY	INSTI TUTE	REAC TOR	LITERA TURE	MATE RIAL	COLD WORK (%)	HIS TORY	FLUENCE (N/CM**2)	ENER GY	IRRAD TEMP (C)	TEST TEMP (C)	STRAIN RATE (1/SEC)	0.2% YS (KG/MM**2)	U.T.S (KG/MM**2)	U.E (%)	R.E (%)	R.A (%)	FRACTURE LOCATION
G	001	F	11PTT	A	0		0.80E+20	D	530	550	A 0.0	16.2	41.4	28.0	36.0	67.0	A
G	001	F	11PTT	A	0		0.39E+21	D	550	550	A 0.0	18.8	38.4	18.0	25.0	61.0	B

Table 5 Number of Data Points (Tensile Properties)

a) Irradiated in Fast Reactors, > 0.1 MeV

Reference No.	Reactor	Data Points	
		304	316
75771	EBR-II	227	144
61101	"	47	0
75231	"	31	0
NT171	"	7	0
NT311	"	8	0
72641	"	0	2
75951	"	2	0
72105	"	0	8
52901	"	0	2
FERM1	FERMI	6	0
FERM2	"	11	0
FERM3	"	5	0
Total	-	344	156

b) Irradiated in Fast Reactors, Total

Reference No.	Reactor	Data Points	
		304	316
75772	EBR-II	227	144

c) Irradiated in Thermal Reactors, > 0.1 MeV

Reference No.	Reactor	Data Points	
		304	316
60PTT	JMTR	29	0
61PTT	"	6	0
11PTT	"	17	0
NM581	HFIR	0	7
KARL1	BR-2	0	2
Total	-	52	9

d) Irradiated in Thermal Reactors, > 1 MeV

Reference No.	Reactor	Data Points	
		304	316
45701	Triton et al	0	15
45702	ETR	6	28
Total	-	6	43

Table 6 Number of Selected Data Points
(Tensile Properties as a Function of Fluence)

Test Temperature	Fast Reactor > 0.1 MeV		Fast Reactor Total		Thermal Reactor > 0.1 MeV	
	SUS304	SUS316	SUS304	SUS316	SUS304	SUS316
350°C ±30°C	○ 64	2	○ 19	2	0	0
400°C ±30°C	○ 63	○ 22	○ 52	○ 22	1	0
450°C ±30°C	○ 35	○ 22	○ 34	○ 20	0	0
500°C ±30°C	○ 22	○ 16	○ 22	○ 10	0	1
550°C ±30°C	△ 7	△ 5	5	5	△ 10	△ 2
600°C ±30°C	3	3	3	3	3	1
650°C ±30°C	1	3	1	3	0	2
700°C ±30°C	0	1	0	1	0	1

○ Graphed (Fast Reactor Only)

△ Graphed (Fast + Thermal Reactor)

Table 7 Comparison between Materials Handbook and This Work

Item	Materials Handbook	This Work
Date of Compilation	1971.5	1979.1
Data Base	Unpublished HEDL Data	All Available Data (Including HEDL Data)
Neutron Energy	Total	> 0.1 MeV, Total
Deference between Irradiation and Test Temperature	< 100°F (55°C)	< 50°C
Strain Rate	$\sim 3 \times 10^{-5}/s$	< $1 \times 10^{-3}/s$

Table 8 Fluence Limit Corresponding to 10% Ruptured Elongation
 (Base Metal, Other environmental effects are excluded)

Temperature	Type of Steel	Fluence Limit (n/cm ² , > 0.1 MeV)	Fluence Limit (n/cm ² , Total)	Remarks
350°C	304	5 x 10 ²¹	1 x 10 ²²	
	316	—	—	
400°C	304	5 x 10 ²¹	9 x 10 ²¹	
	316	1.1 x 10 ²²	1.7 x 10 ²²	
450°C	304	5 x 10 ²¹	1 x 10 ²²	
	316	7 x 10 ²¹	1.7 x 10 ²²	
500°C	304	9 x 10 ²¹	1.2 x 10 ²²	
	316	1.8 x 10 ²²	3 x 10 ²²	
550°C	304	5 x 10 ²¹	—	Thermal reactor data are included
	316	—	—	

Table 9 Number of Selected Data Points
 (Tensile Properties as a Function
 of Test Temperature)

Fluence n/cm^2 (> 0.1 MeV)	SUS304	SUS316
$(1 \sim 3) \times 10^{20}$	1	0
$(3 \sim 10) \times 10^{20}$	6	0
$(1 \sim 3) \times 10^{21}$	○ 18	6
$(3 \sim 10) \times 10^{21}$	○ 25	9
$(1 \sim 3) \times 10^{22}$	○ 26	○ 34
$(3 \sim 10) \times 10^{22}$	○ 24	7
$(1 \sim 3) \times 10^{23}$	3	0

○ Graphed

Table 10 Selected Literatures on Post-Irradiation Fatigue Properties

No.	Material	Reference	Date of Issue	Authors	Title	Reactor	Neutron Energy
48401	304	ASTM STP 484 P 419 ~ 450	Mar. 1971	J.M. Beeston and C.R. Brinkman	Axial Fatigue of Irradiated Stainless Steels Tested at Elevated Temperature	EBR-II	> 0.1 MeV
NT161	304 316	Nucl. Technol. Vol. 16 P 297 ~ 307	Oct. 1972	C.R. Brinkman et al	Estimates of Creep-Fatigue Interaction in Irradiated and Unirradiated Austenitic Stainless Steels	EBR-II	> 0.1 MeV
52902	304 316 Incoloy 800 304L + Ti	ASTM STP 529 P 473 ~ 492	Sep. 1973	C.R. Brinkman et al	Influence of Irradiation on the Creep/ Fatigue Behavior of Several Austenitic Stainless Steels and Incoloy 800 at 700°C	EBR-II	> 0.1 MeV
MT051	316	Met. Trans. Vol. 5 P 792 ~ 794	Mar. 1974	C.R. Brinkman and G.E. Korth	Low Cycle Fatigue and Hold Time Comparisons of Irradiated and Unirradiated Type 316 Stainless Steel	EBR-II	> 0.1 MeV
74511	304	HEDL-TME 74-51 P ANC-1 ~ 13	Oct. 1974	G.E. Korth and M.D. Harper.	Fatigue and Creep-Fatigue Behavior of Irradiated and Unirradiated Type 304 and 308 Stainless Steel	EBR-II	> 0.1 MeV
ECN41	1.4948	ECN-4	July 1976	B. van der Schaaf	Fast Reactor Programme Irradiation Effects on the Mechanical Properties of 18Cr-11Ni Stainless Steel (DIN 1.4948, Type AISI 304SS)	HFR	> 0.1 MeV
61PFT	304	PNC SN941 79-10	Jan. 1979	鈴木ら	高速炉用構造材料および溶接継手の照射後疲れ試験	JMTR	> 0.1 MeV

Table 11-1 Unaccepted Literatures on Post-Irradiation Fatigue Properties

No.	Material	Reference	Date of Issue	Authors	Title	Remarks
1	304	ASTM STP 570 P 156 ~ 171	Feb. 1976	D.J. Michel and H.H. Smith	Fatigue Behavior and Microstructure of Neutron Irradiated Thin Section Type 304 Stainless Steel at Elevated Temperatures	板材の曲げ疲れ
2	304 316	HEDL-TME 72-64 P ANC 1 ~ ANC 8	1972	C.R. Brinkman et al	Elevated Temperature Fatigue of Cladding and Structural Materials	グラフのみ, A S T M S T P 5 2 9と一致
3	304 316	HEDL-TME 75-23 P ANC 1 ~ ANC 6	1975	G.E. Korth and M.D. Harper	Fatigue and Creep-Fatigue of Irradiated and Unirradiated Type 304 and 316 Stainless Steel	HEDL-TME 78-17と一致
4	304 316	HEDL-TME 76-15	Jan. 1976	L.D. Blackburn	Low Cycle Fatigue of Irradiated LMFBR Materials	オリジナルでない。
5	304 316 Incoloy 800	HEDL-TME 78-17	Apr. 1978	M.N. Menon	A Statistical Analysis of Low Cycle Fatigue Data on Irradiated Breeder Reactor Structural Materials	米国の全照射データを収録し ているがオリジナルでない。
6	304 316	ANCR - 1078	Aug. 1972	C.R. Brinkman et al	Comparison of the Fatigue and Creep- Fatigue Properties of Unirradiated and Irradiated Type 304 and 316 Stainless Steel at 593°C (1100°F)	HEDL-TME 78-17と一致
7	304 316	ANCR - 1096	Feb. 1973	C.R. Brinkman et al	Fatigue and Creep-Fatigue Behavior of Irradiated Stainless Steels -- Available Data, Simple Correlations and Recommendations for Additional Work in Support of LMFBR Design	オリジナルでない。
8	304 316 他	BNWL - 1901	Mar. 1975	R.L. Dillon	A State of the Art Review of Degradation Processes in LMFBR Materials	レビュー, オリジナルでない。

Table 11-2 Unaccepted Literatures on Post-Irradiation Fatigue Properties

No.	Material	Reference	Date of Issue	Authors	Title	Remarks
9	304	ECN - 32	Nov. 1977	M.I. de Vries et al	Radiation Effects on Low-Cycle Fatigue and Tensile Properties of AISI Type 304 Stainless Steel at 298 ^o K	低温照射 (60℃)
10	304 316	Trans. AIME Vol.100 P 121 ~ 127	Apr. 1978	M.M. Abo-El-Ata	Irradiation Effects on the Behavior of Structural Materials at Elevated Temperature.	レビュー, オリジナルでない。

Table 12 Number of Data Points (Fatigue Properties)

Type of Steel	Reference No.	Reactor	Neutron Energy	Irradiation Temperature	Test Temperature (±25°C)					
					R. T.	400°C	500°C	550°C	600°C	700°C
304	48401	EBR-II	> 0.1MeV	450°C	—	2	5	—	—	—
	"	"		~ 750°C	—	—	(5) ⁽¹⁾	—	—	—
	NT161	"		450°C	—	—	—	—	(1) ⁽¹⁾	—
	52902	"		725°C	—	—	—	—	—	4
	74511	"		~ 600°C	—	—	—	—	3	—
	61PFT	JMTR		550°C	(4) ⁽²⁾	—	—	(6) ⁽²⁾	—	—
1.4948	ECN41	HFR	> 0.1MeV	550°C	—	—	—	(18) ⁽²⁾	—	—
316	48401	EBR-II	> 0.1MeV	450°C	—	3	—	—	(6) ⁽¹⁾	—
	"	"		750°C	—	—	—	—	(7) ⁽¹⁾	3
	NT161	"		450°C	—	—	—	—	(1) ⁽¹⁾	—
	52902	"		725°C	—	—	—	—	—	4
	MT051	EBR-II		~ 600°C	—	—	—	—	3	—

(1) | Irradiation Temperature - Test Temperature | > 100°C

(2) Irradiated in Thermal Reactor

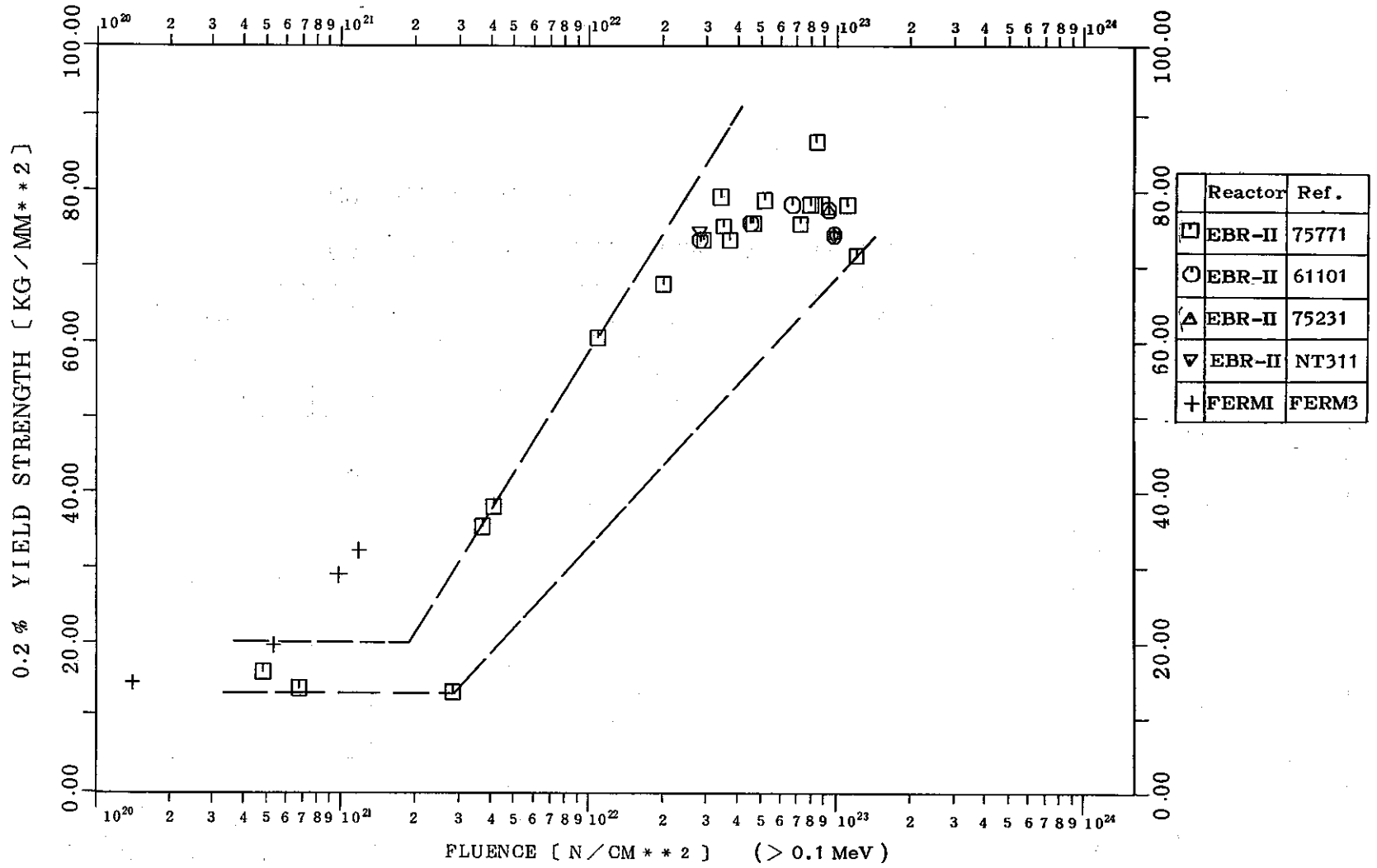


Fig. 1 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 350°C ± 30°C)

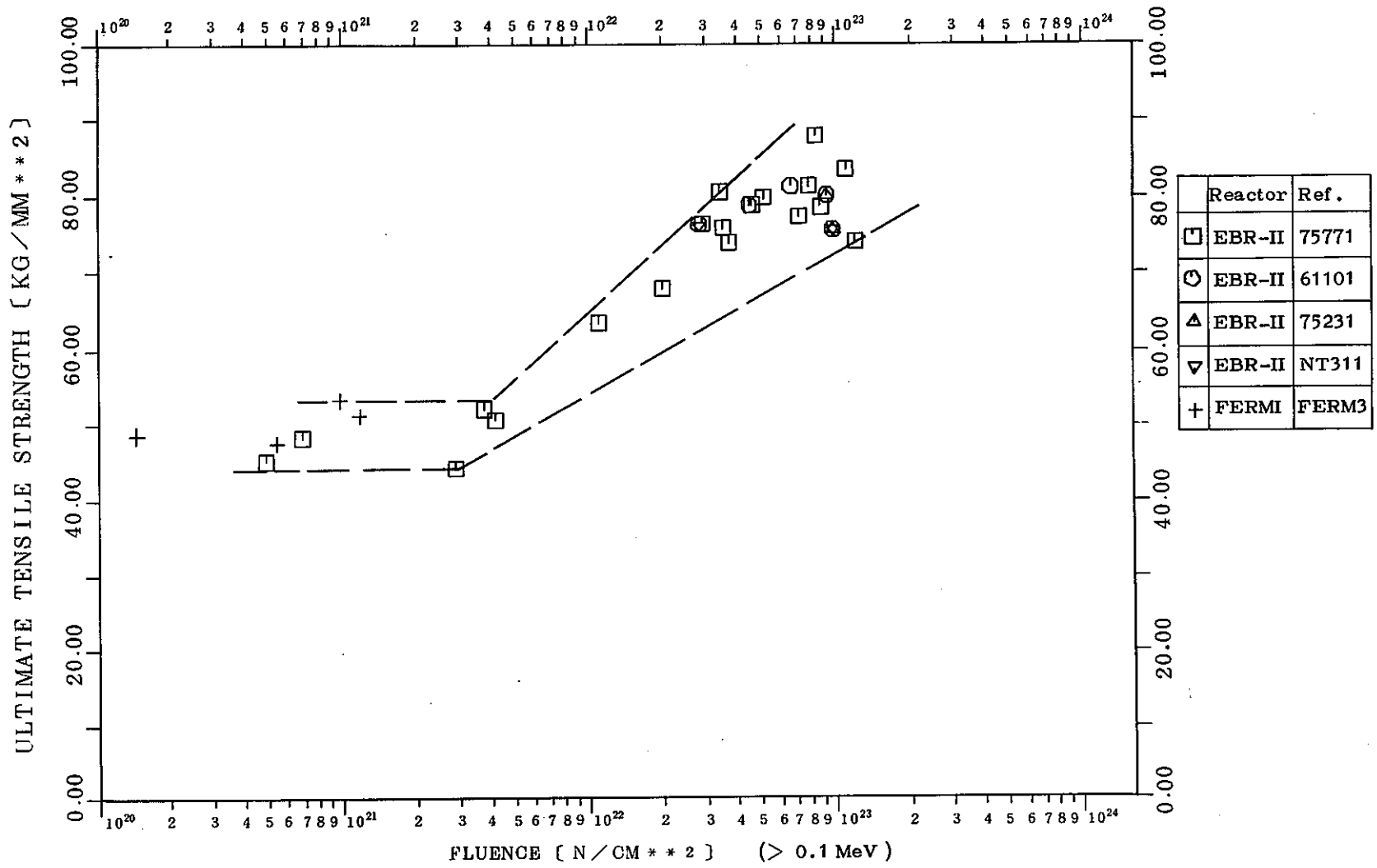


Fig. 1 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304
 (Test Temperature : 350°C ±30°C)

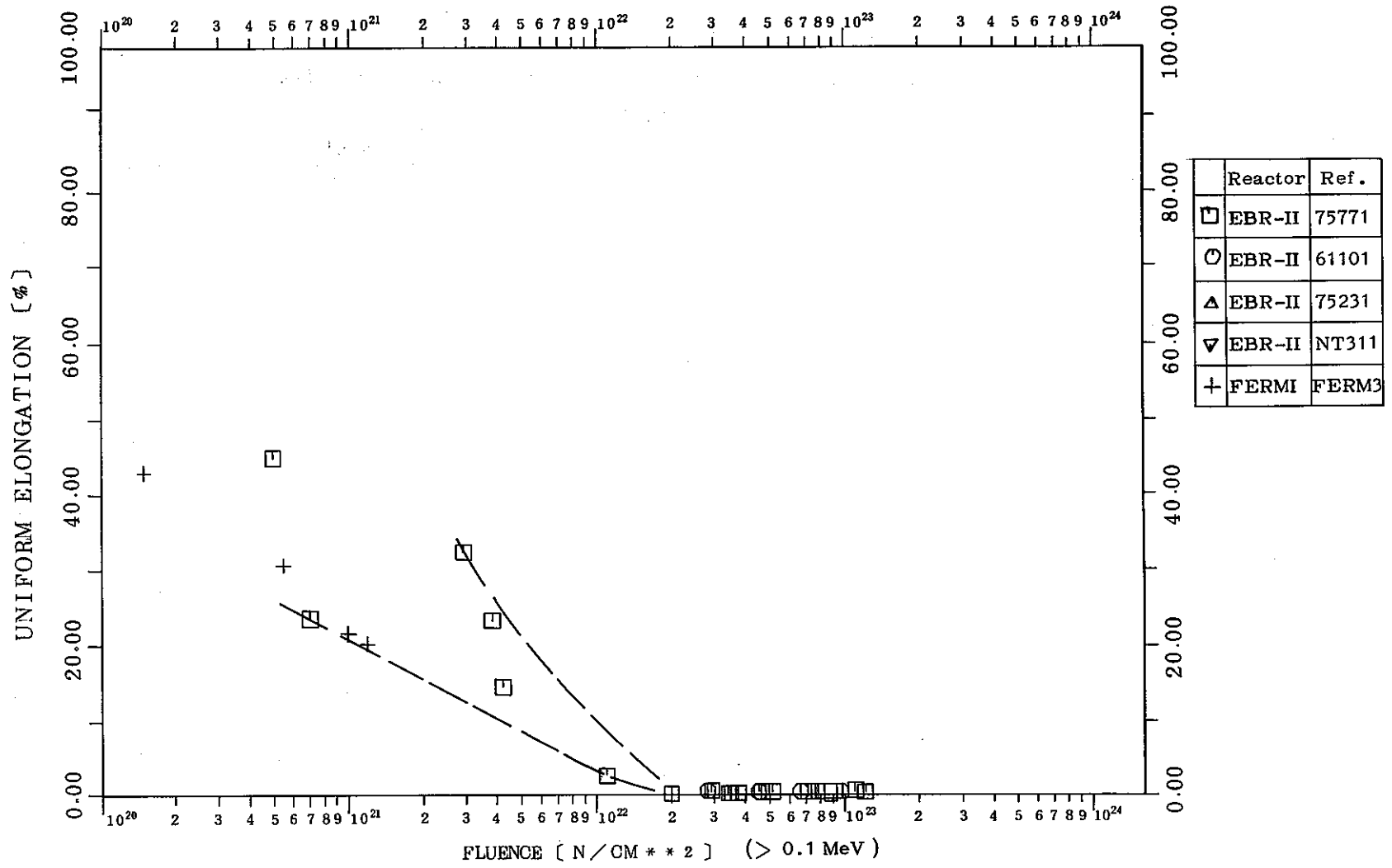


Fig. 1 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 350°C ±30°C)

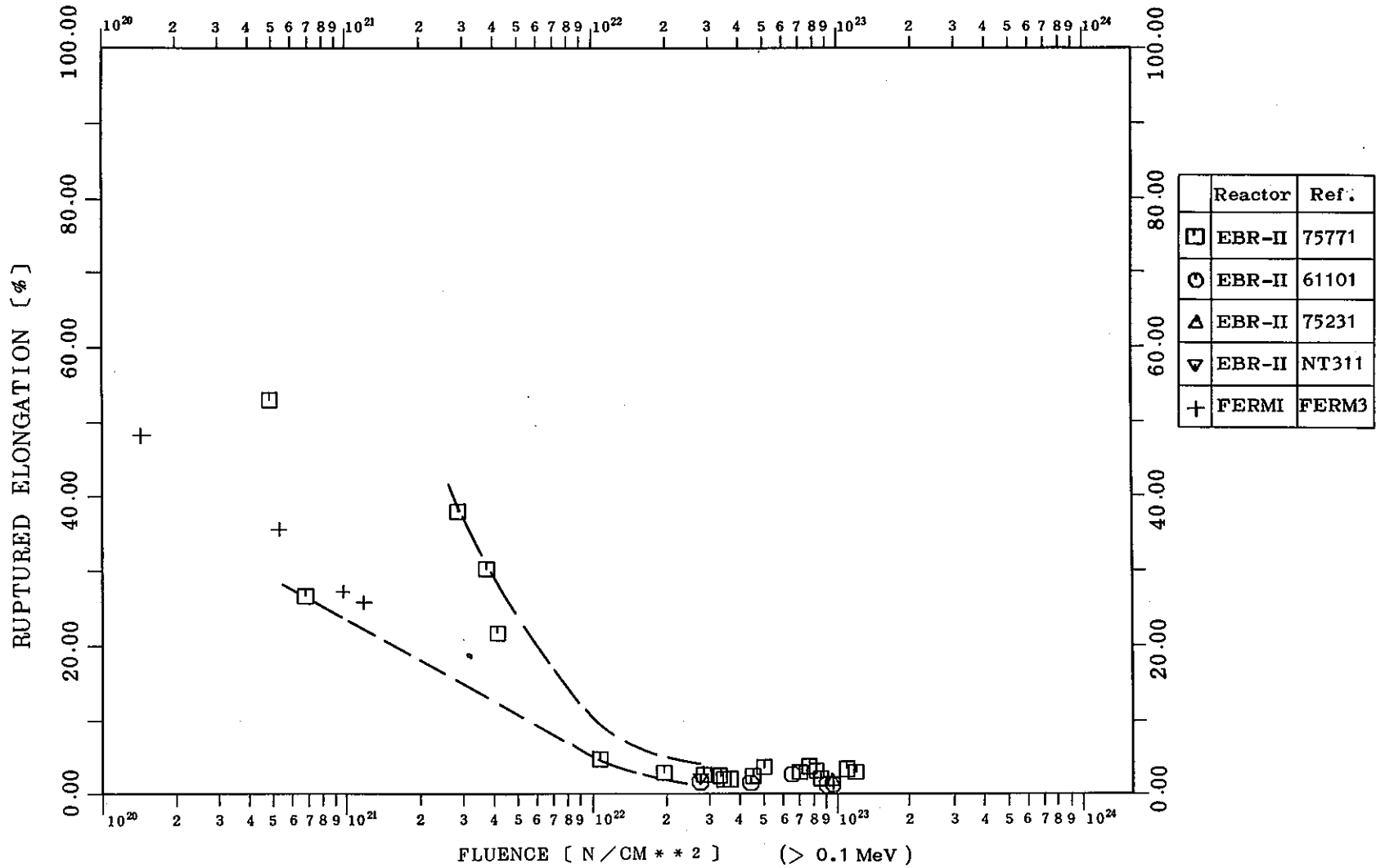


Fig. 1 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence

{ Type of Steel : 304
 { Test Temperature : 350°C ± 30°C }

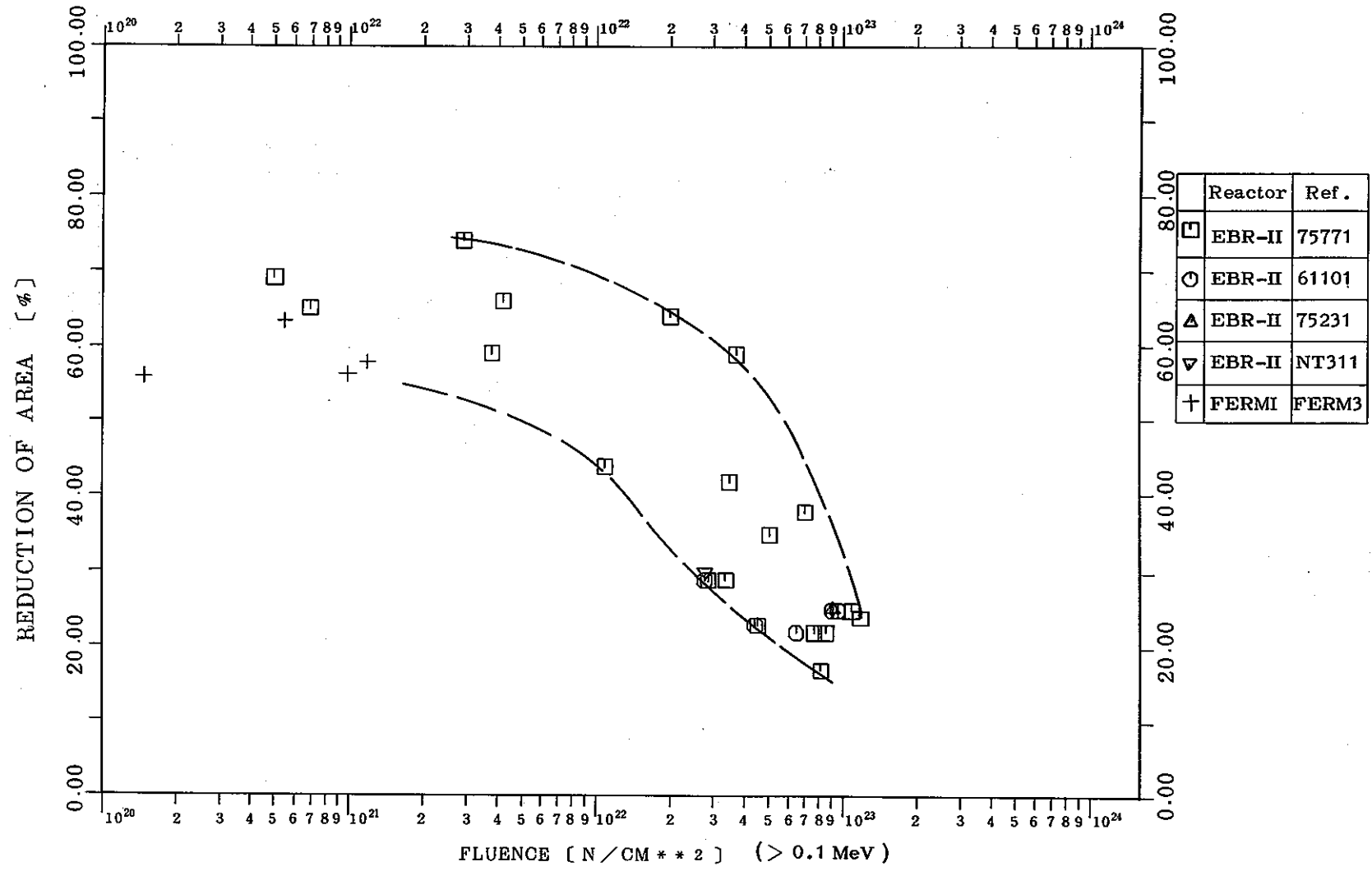


Fig. 1 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 350°C ± 30°C)

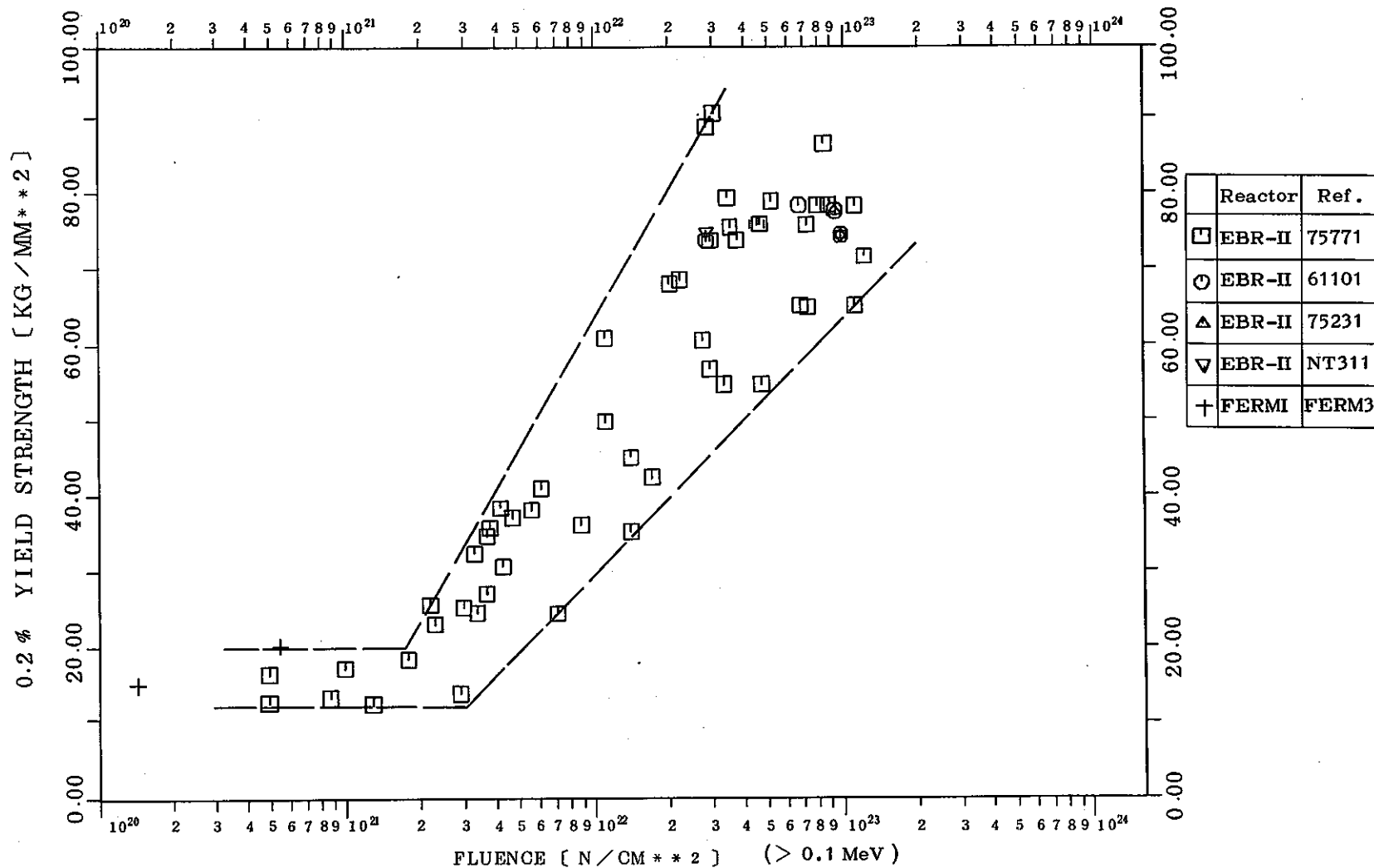


Fig. 2 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

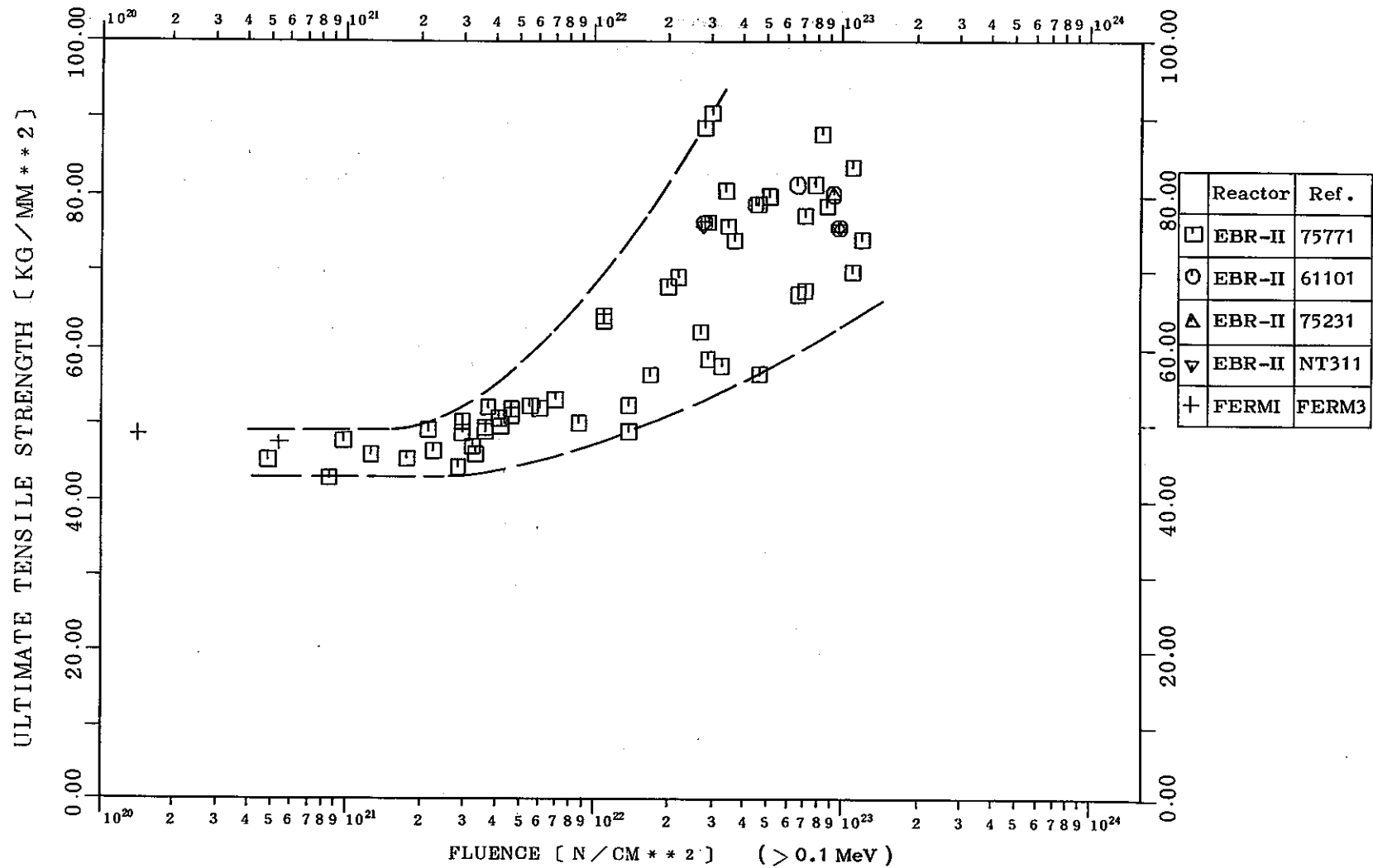


Fig. 2 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

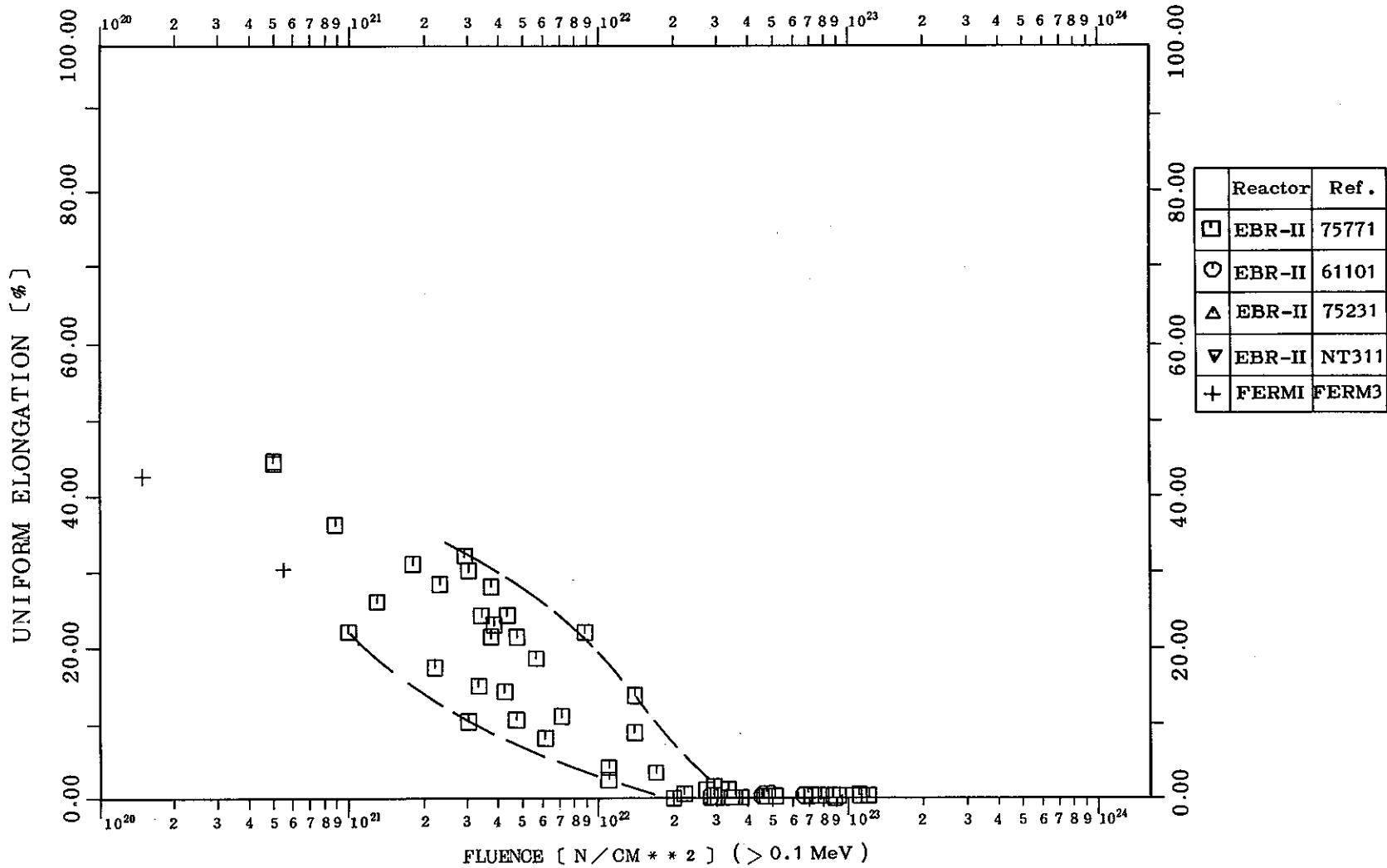


Fig. 2 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304
 (Test Temperature : 400°C ±30°C)

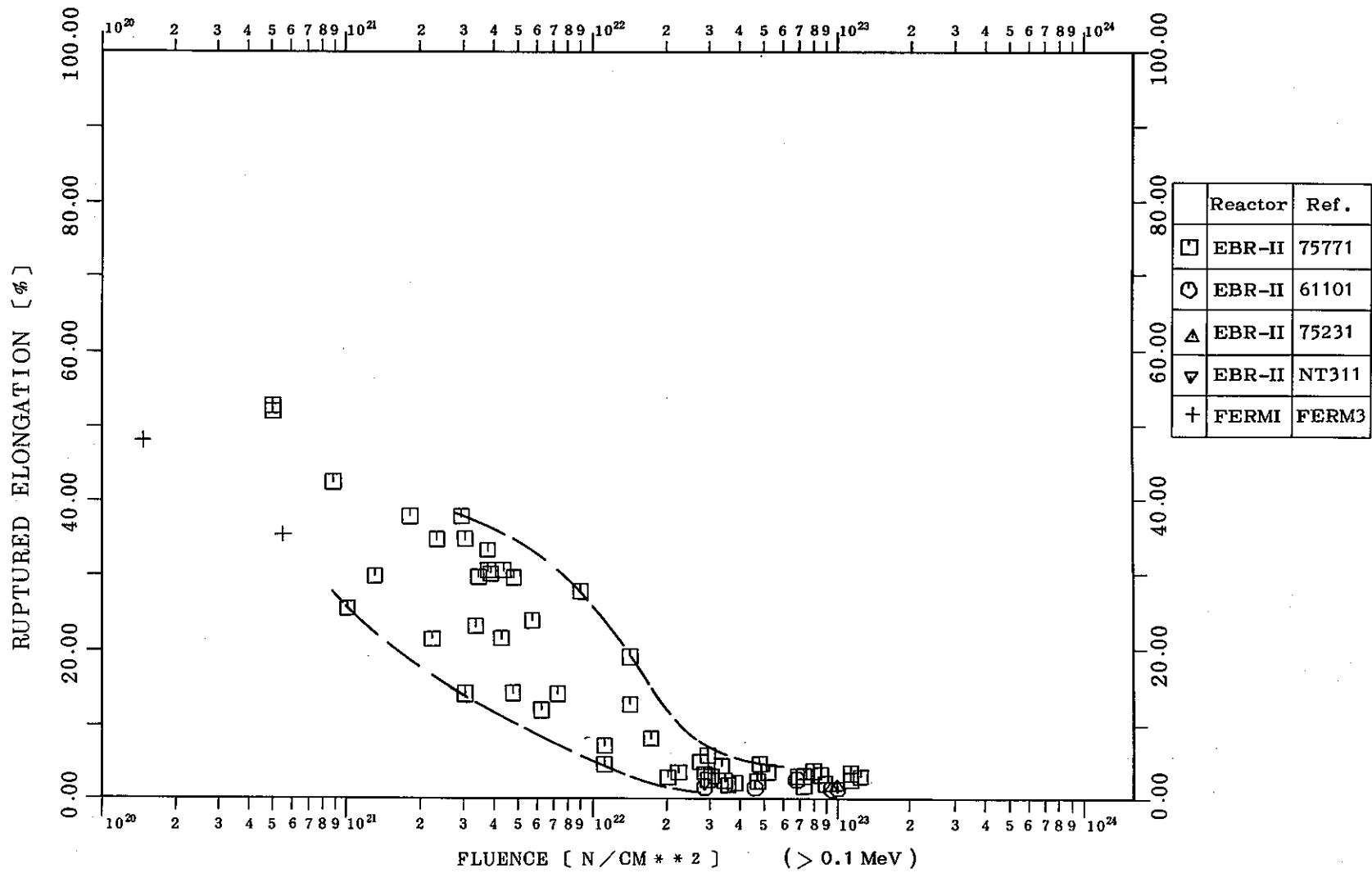


Fig. 2 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304
 (Test Temperature : 400°C ±30°C)

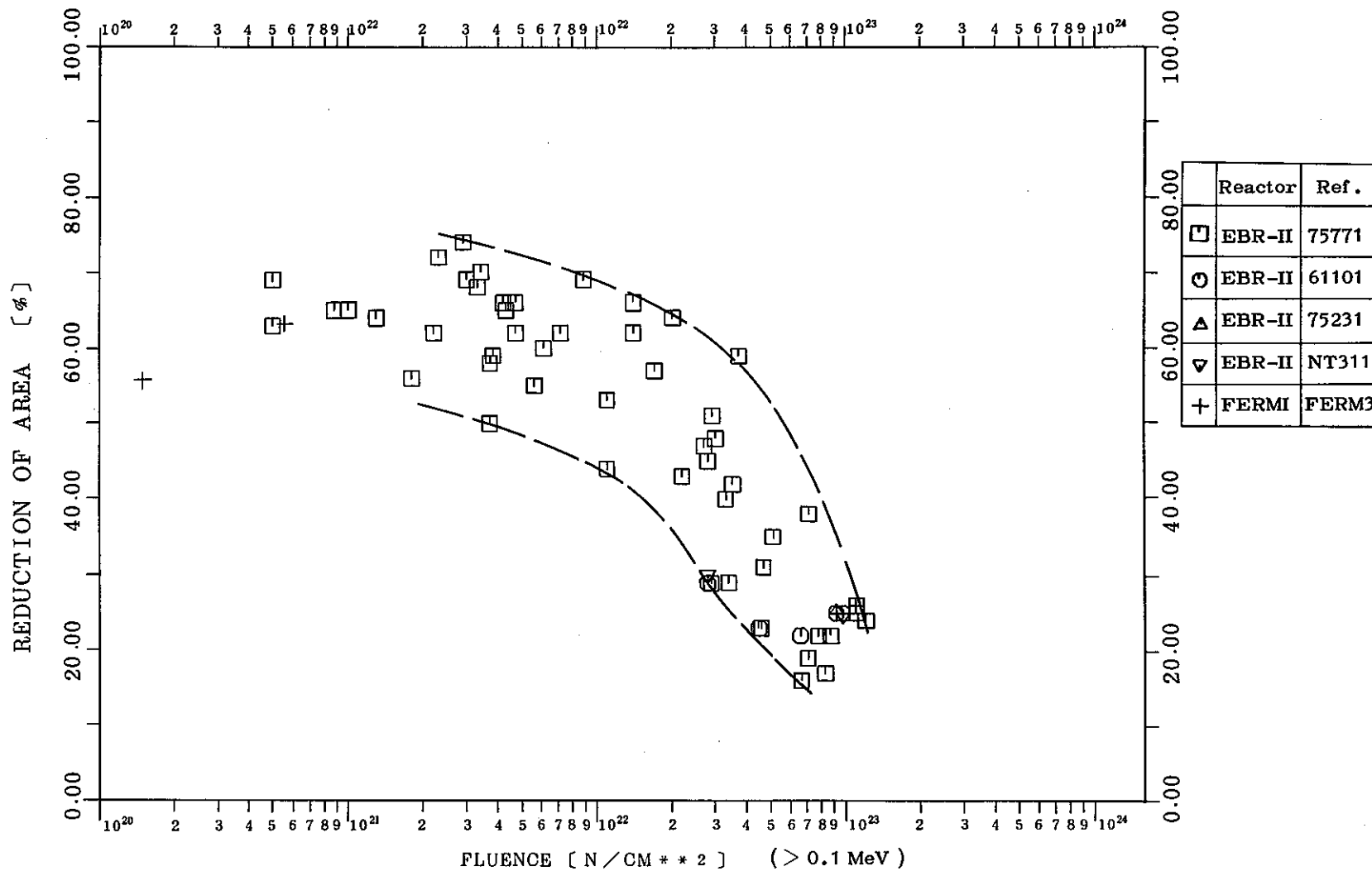


Fig. 2 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

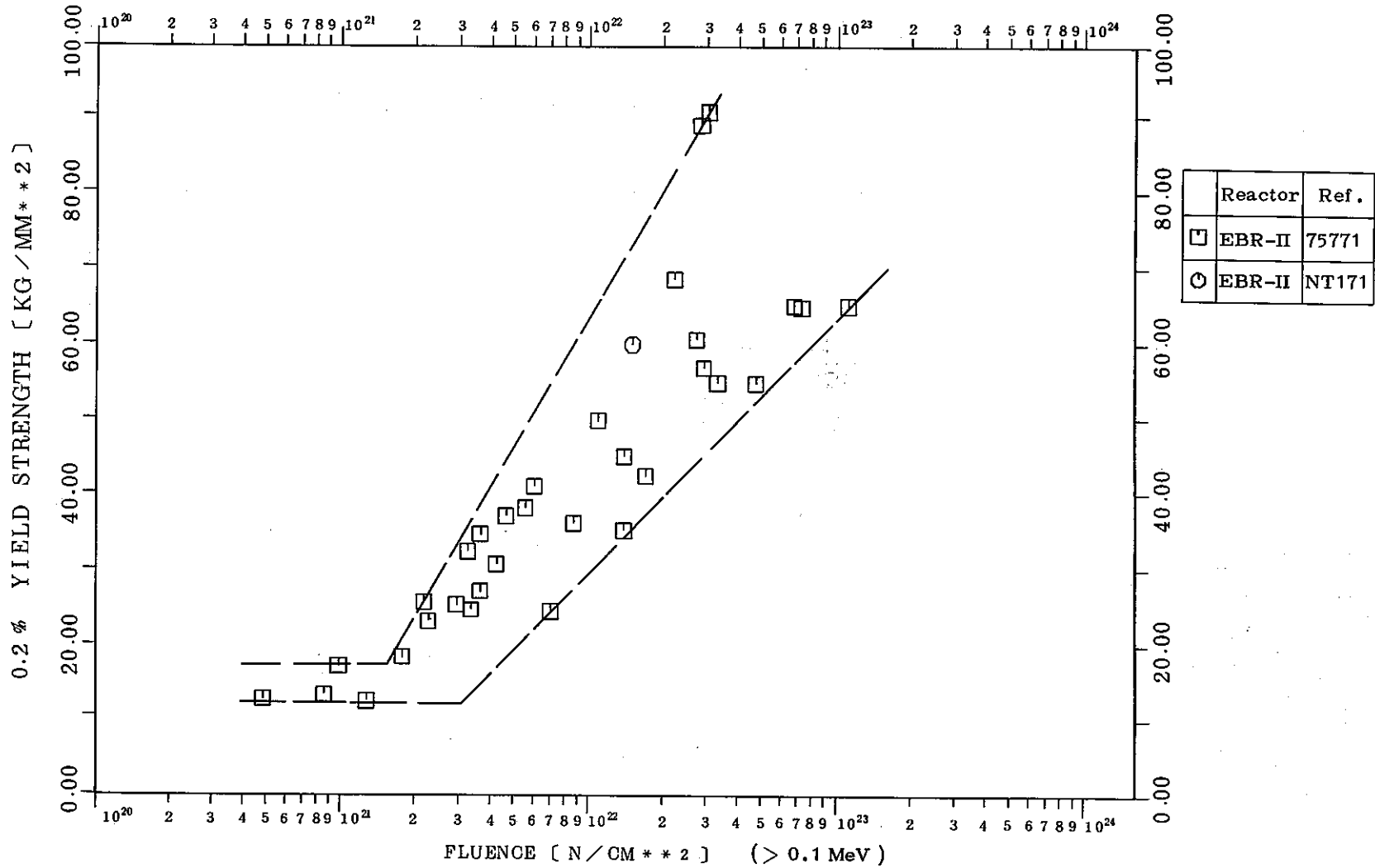


Fig. 3 (a) Yield Strength as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304
 (Test Temperature : 450°C ±30°C)

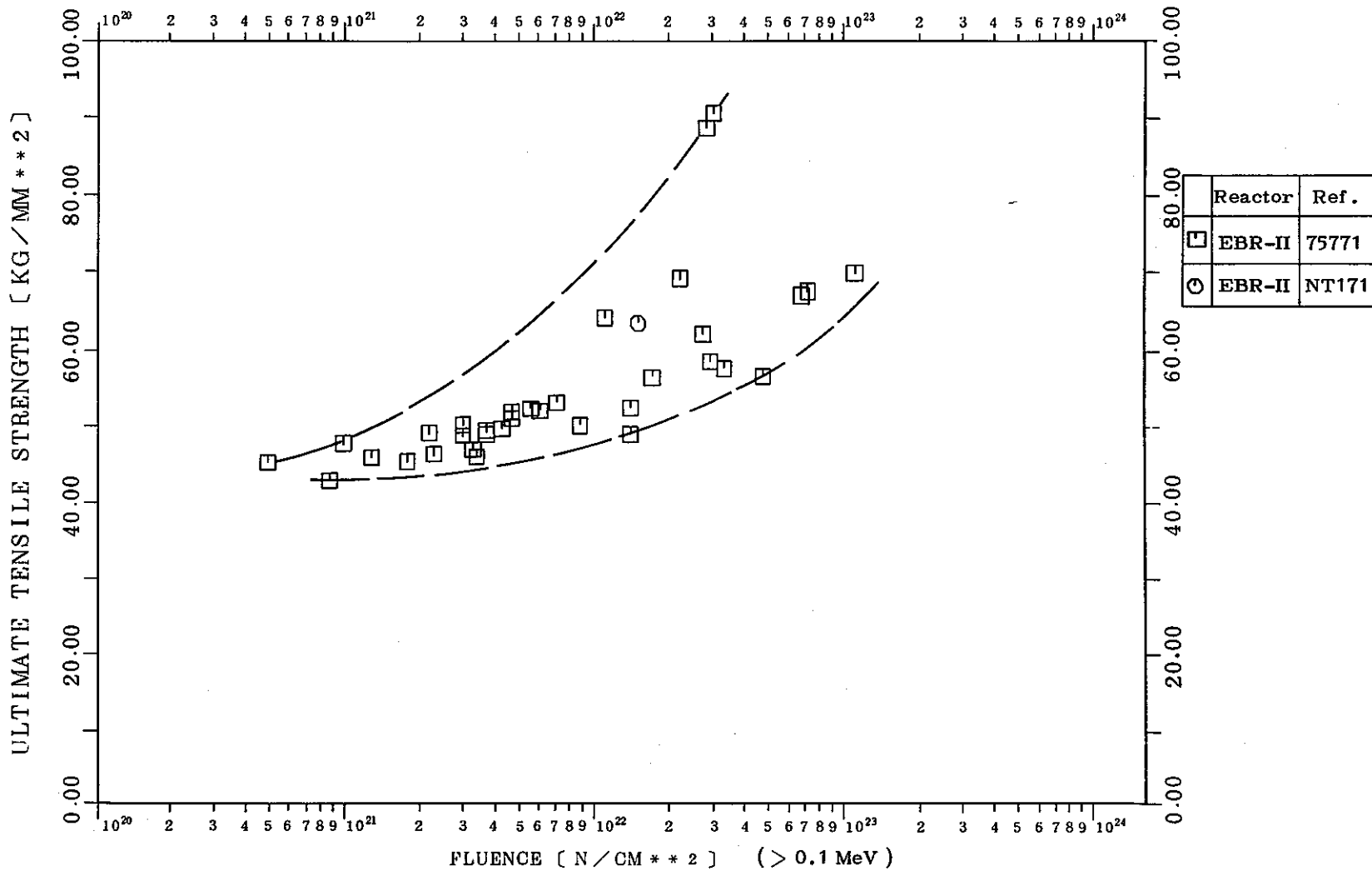


Fig. 3 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence

{ Type of Steel : 304
 { Test Temperature : 450°C ± 30°C }

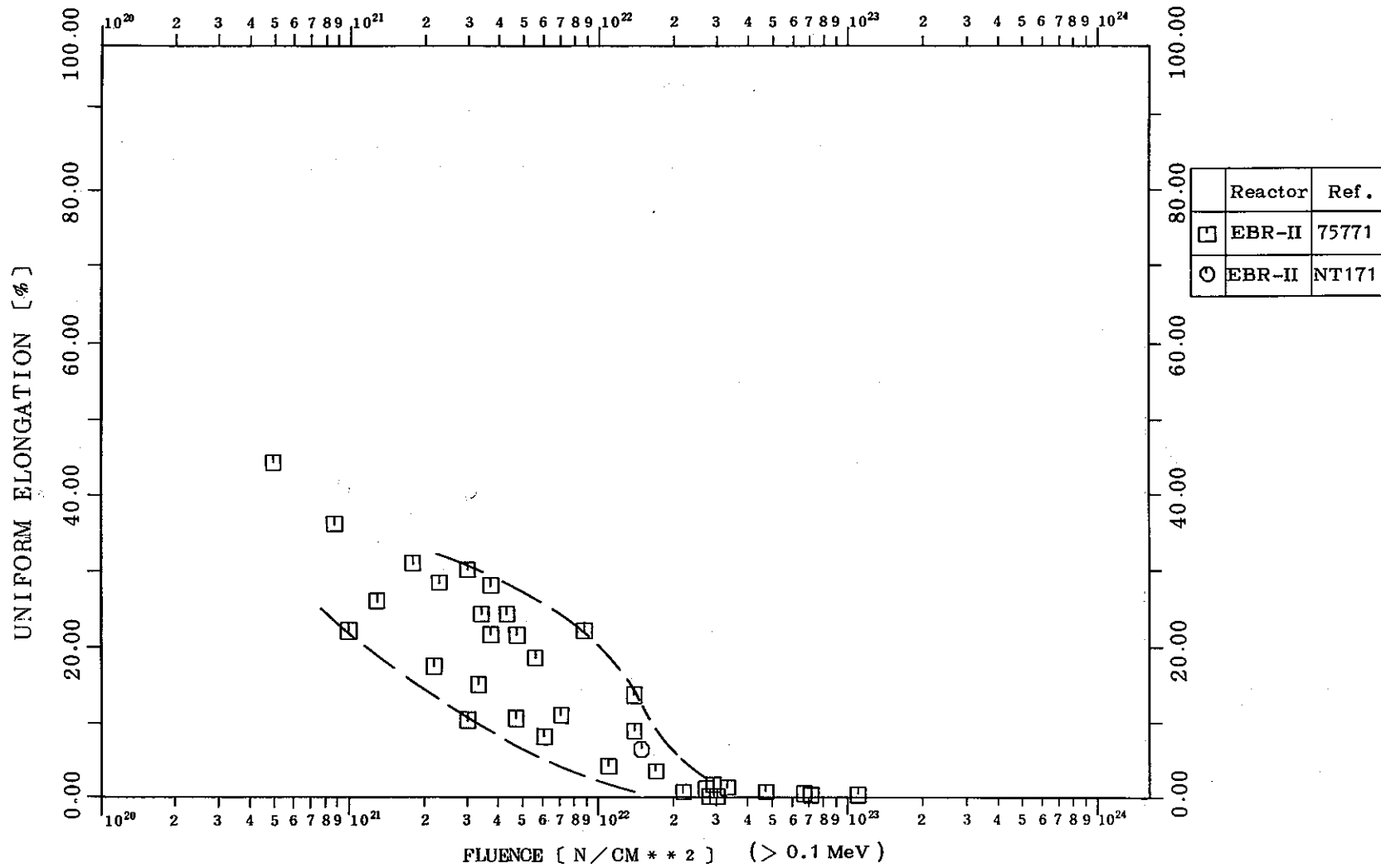


Fig. 3 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : $450^{\circ}\text{C} \pm 30^{\circ}\text{C}$)

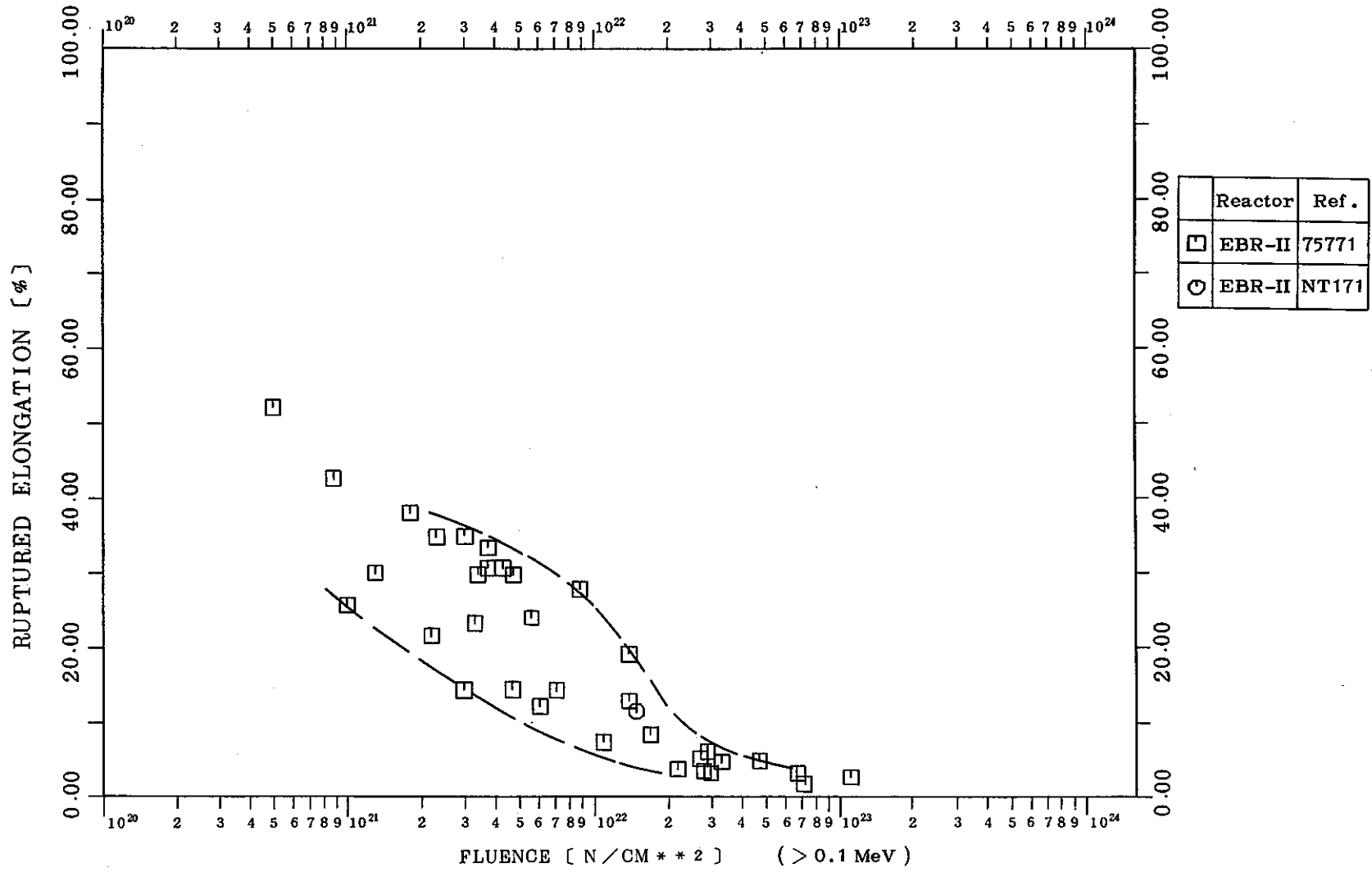


Fig. 3 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 450°C ± 30°C)

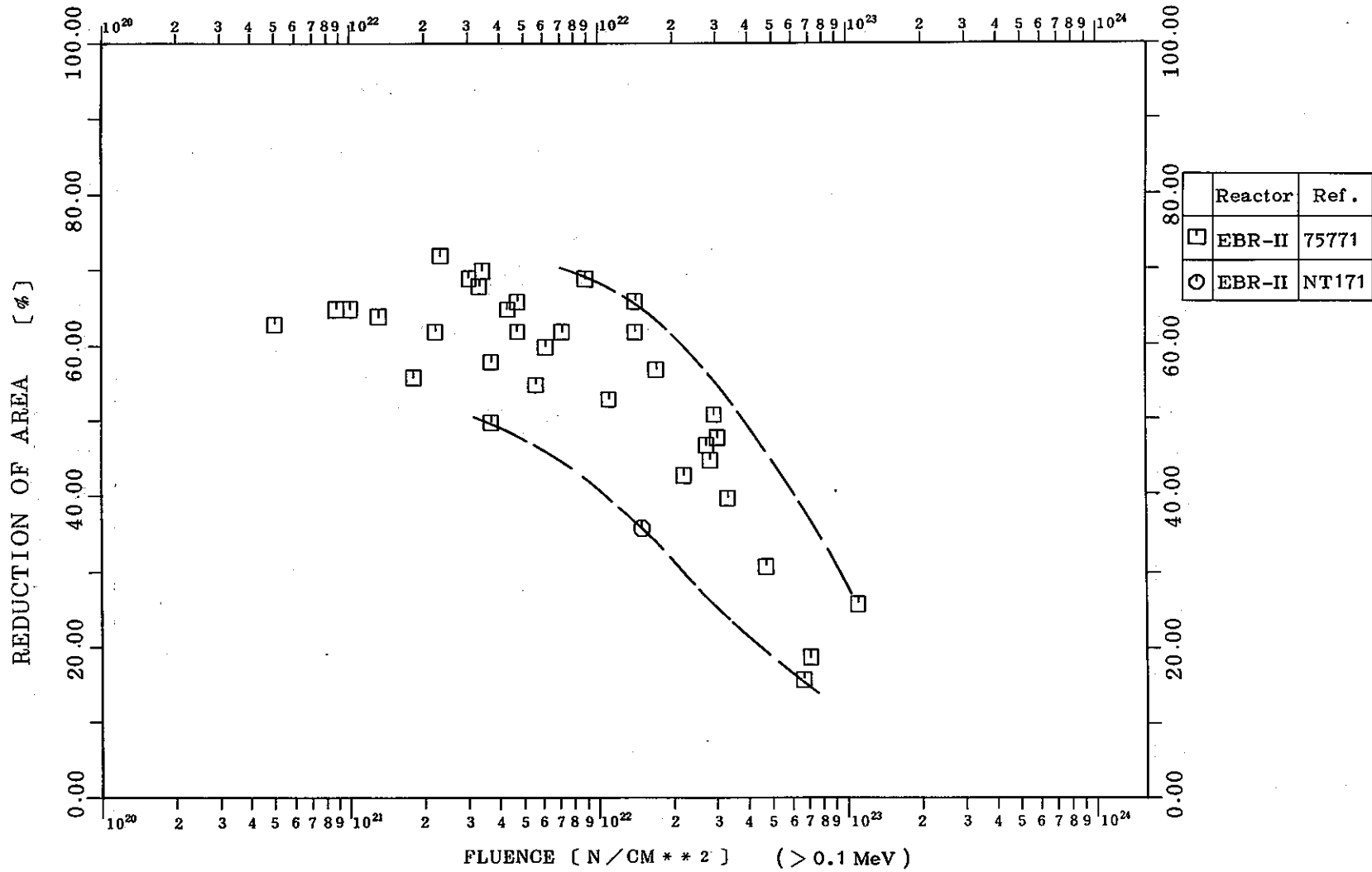


Fig. 3 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 450°C ± 30°C)

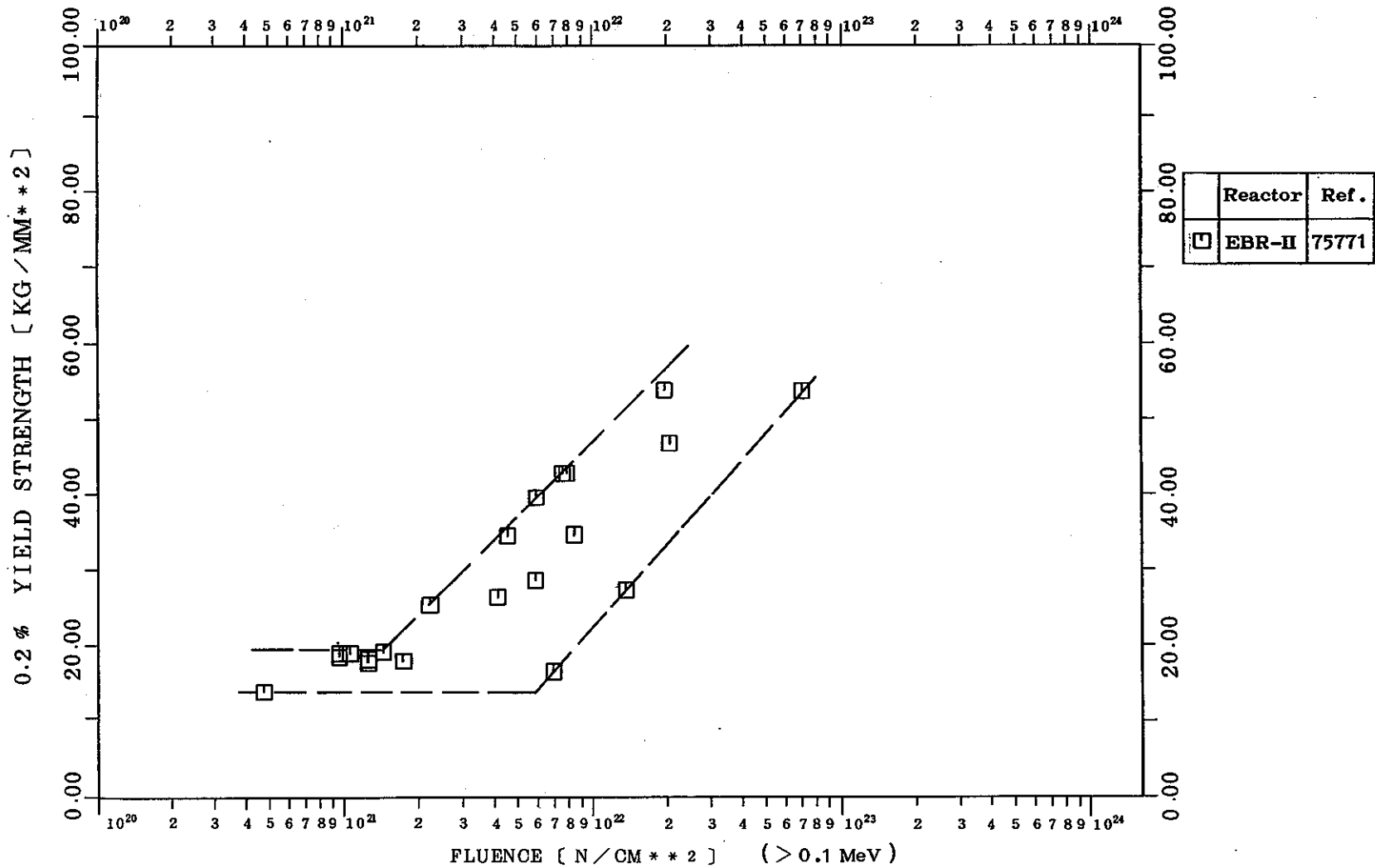


Fig. 4 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 500°C ±30°C)

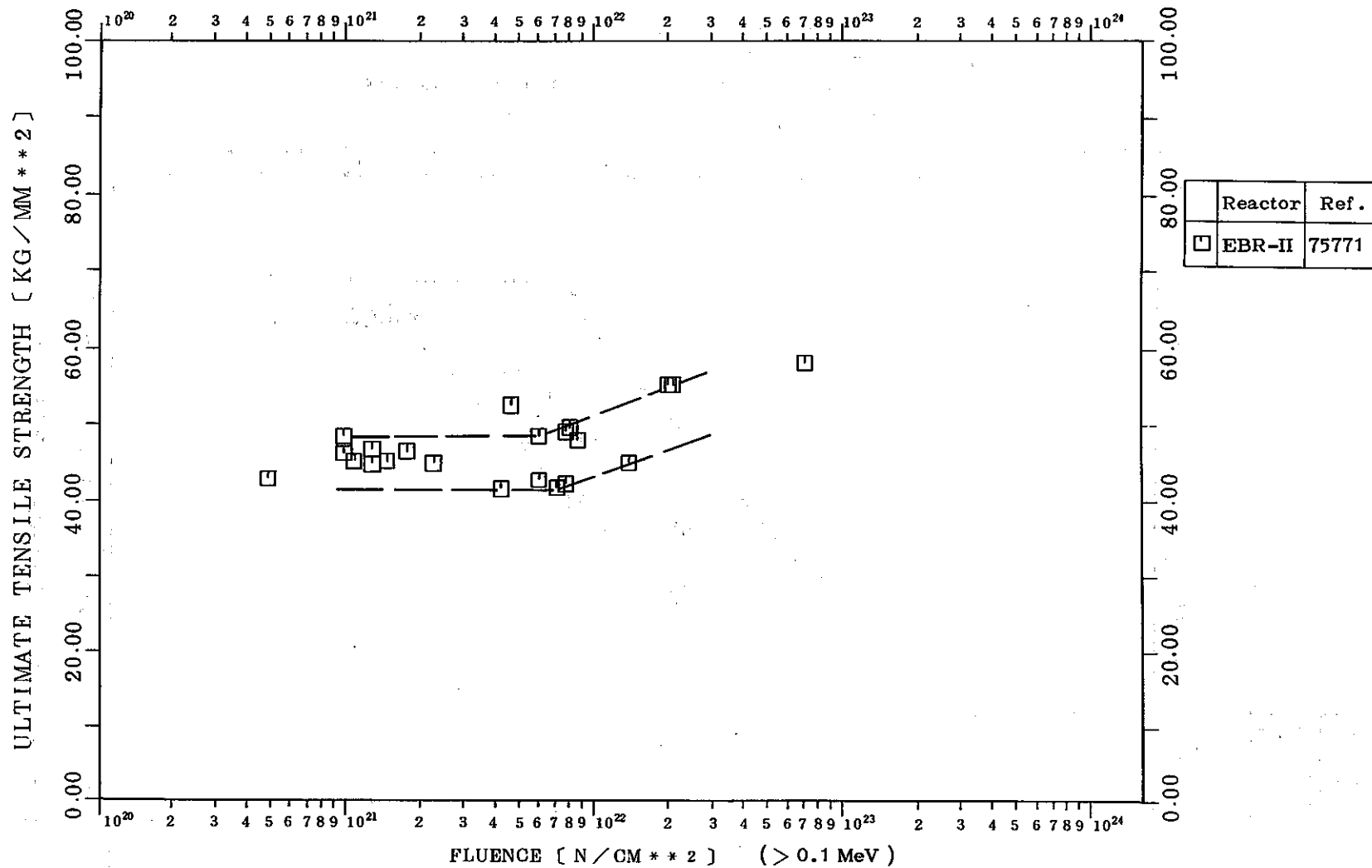


Fig. 4 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 500°C ± 30°C)

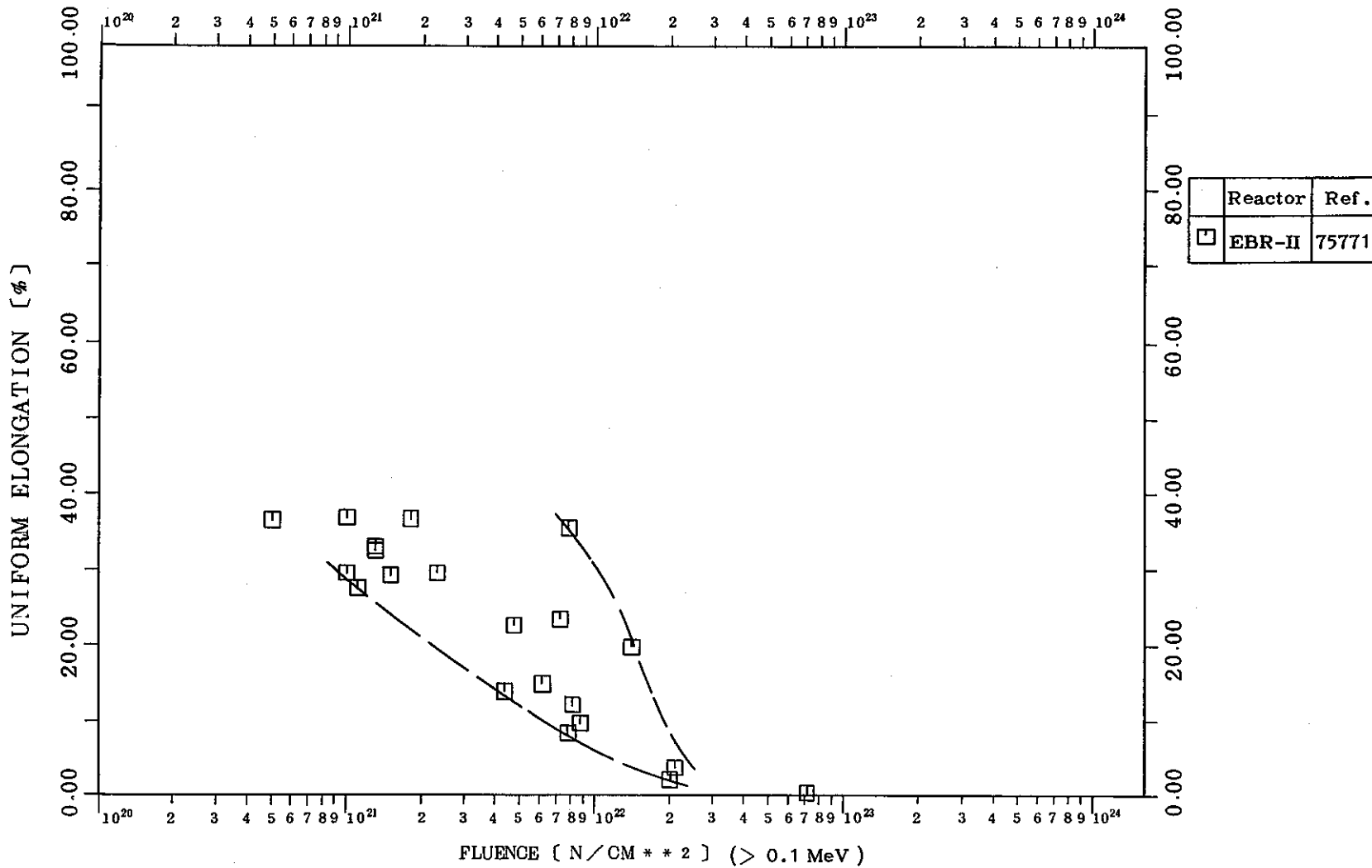


Fig. 4 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature: 500°C±30°C)

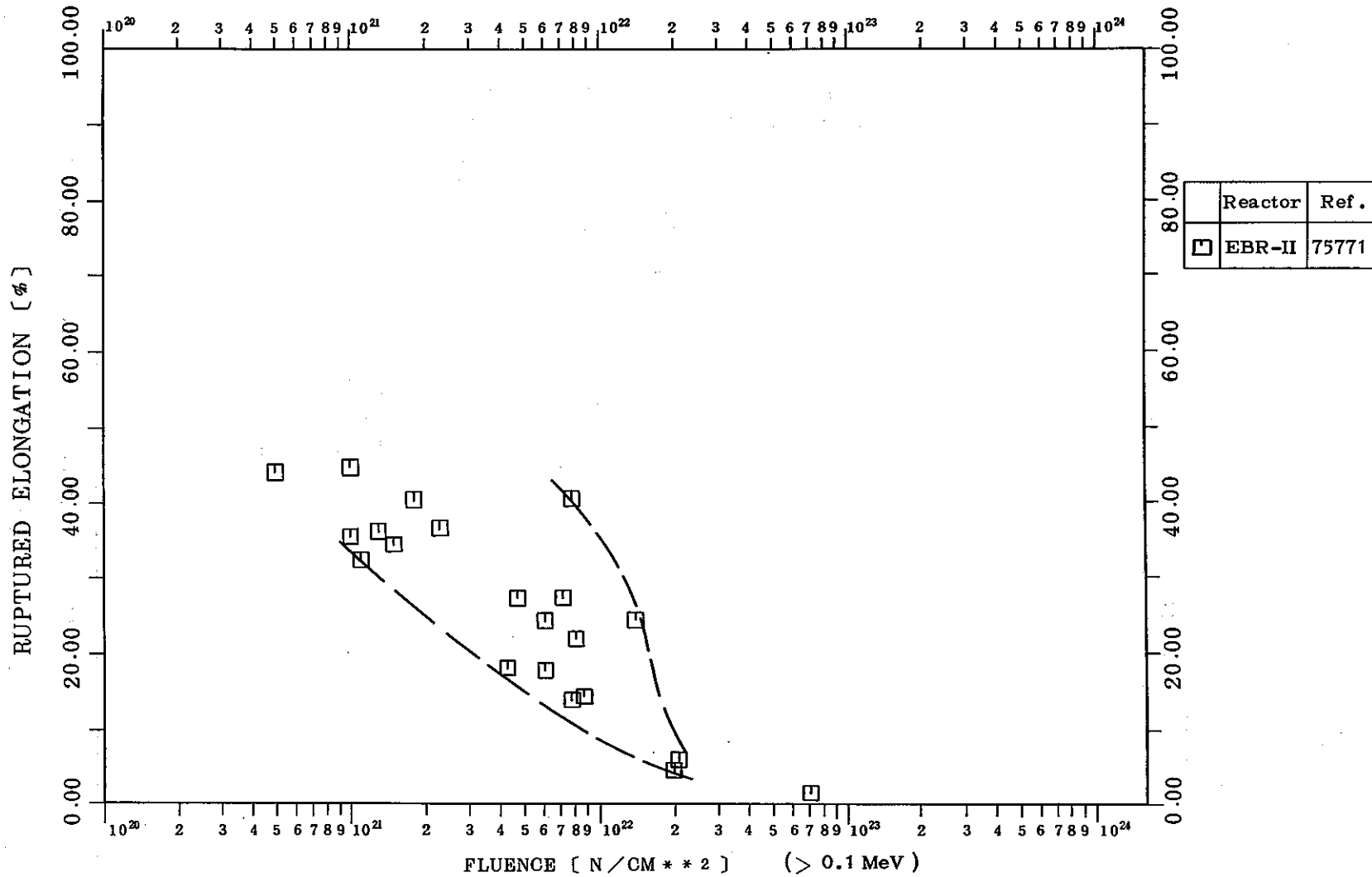


Fig. 4 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 500°C ±30°C)

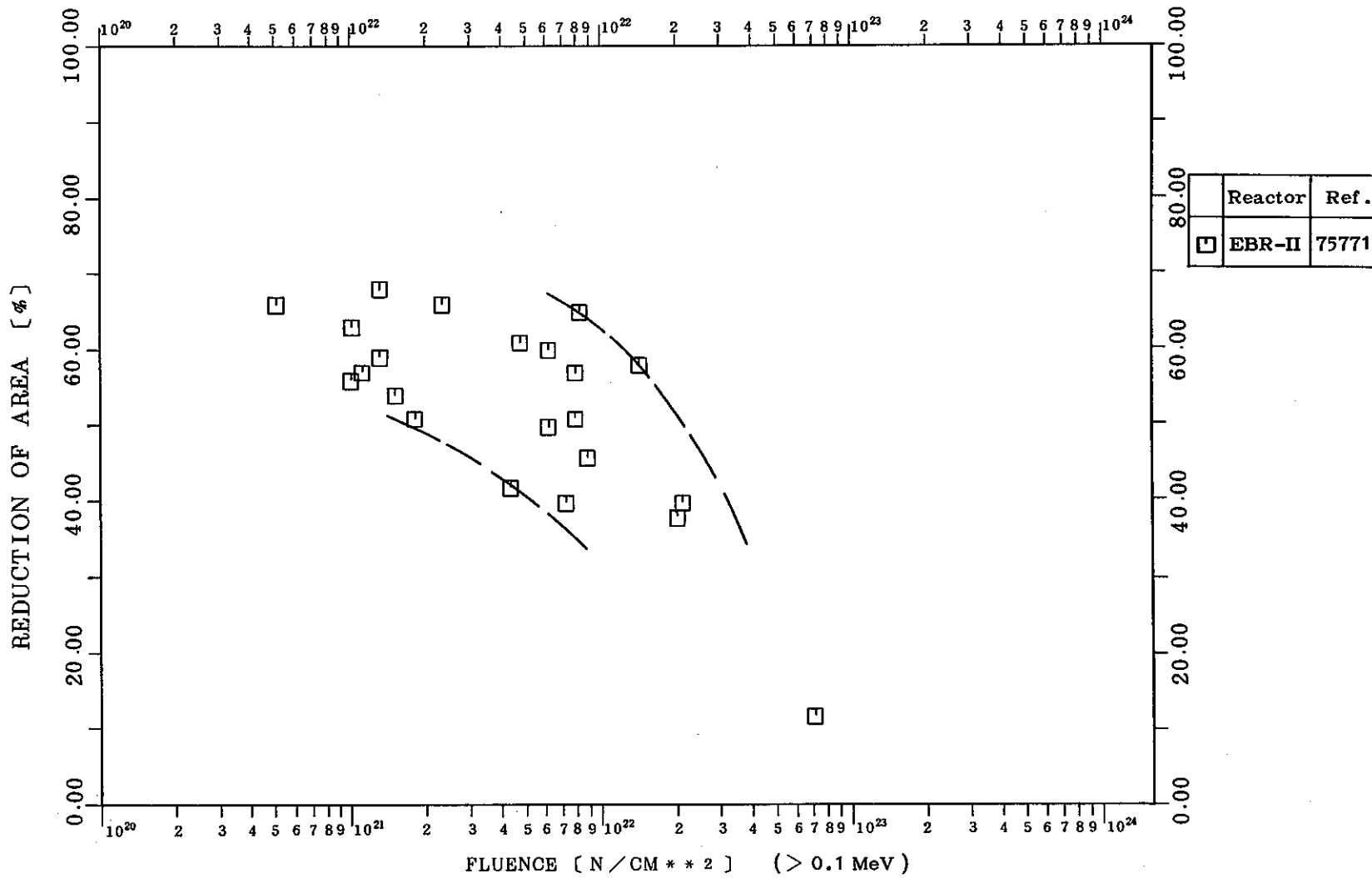


Fig 4 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 500°C ±30°C)

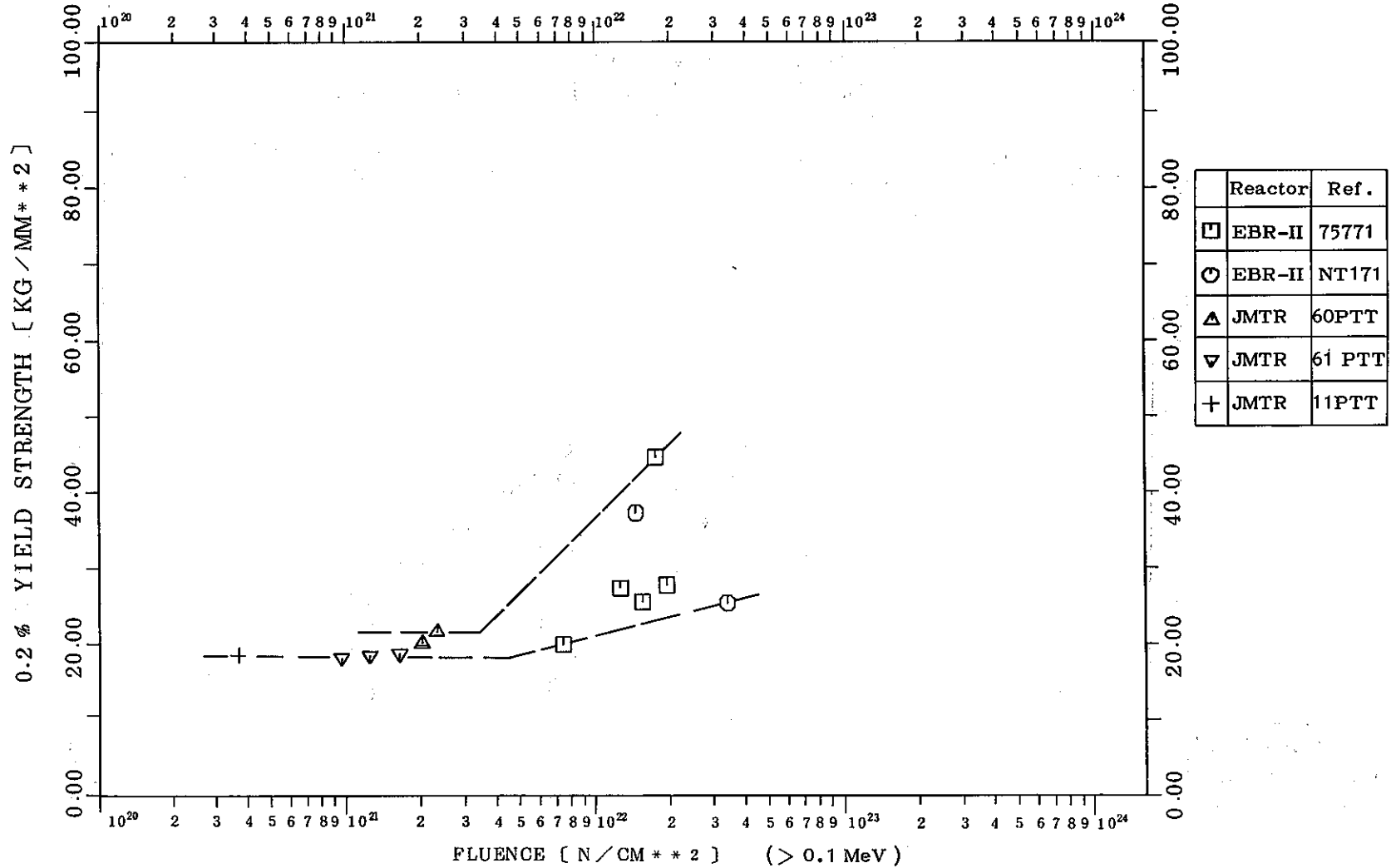


Fig. 5 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 550°C ± 30°C)

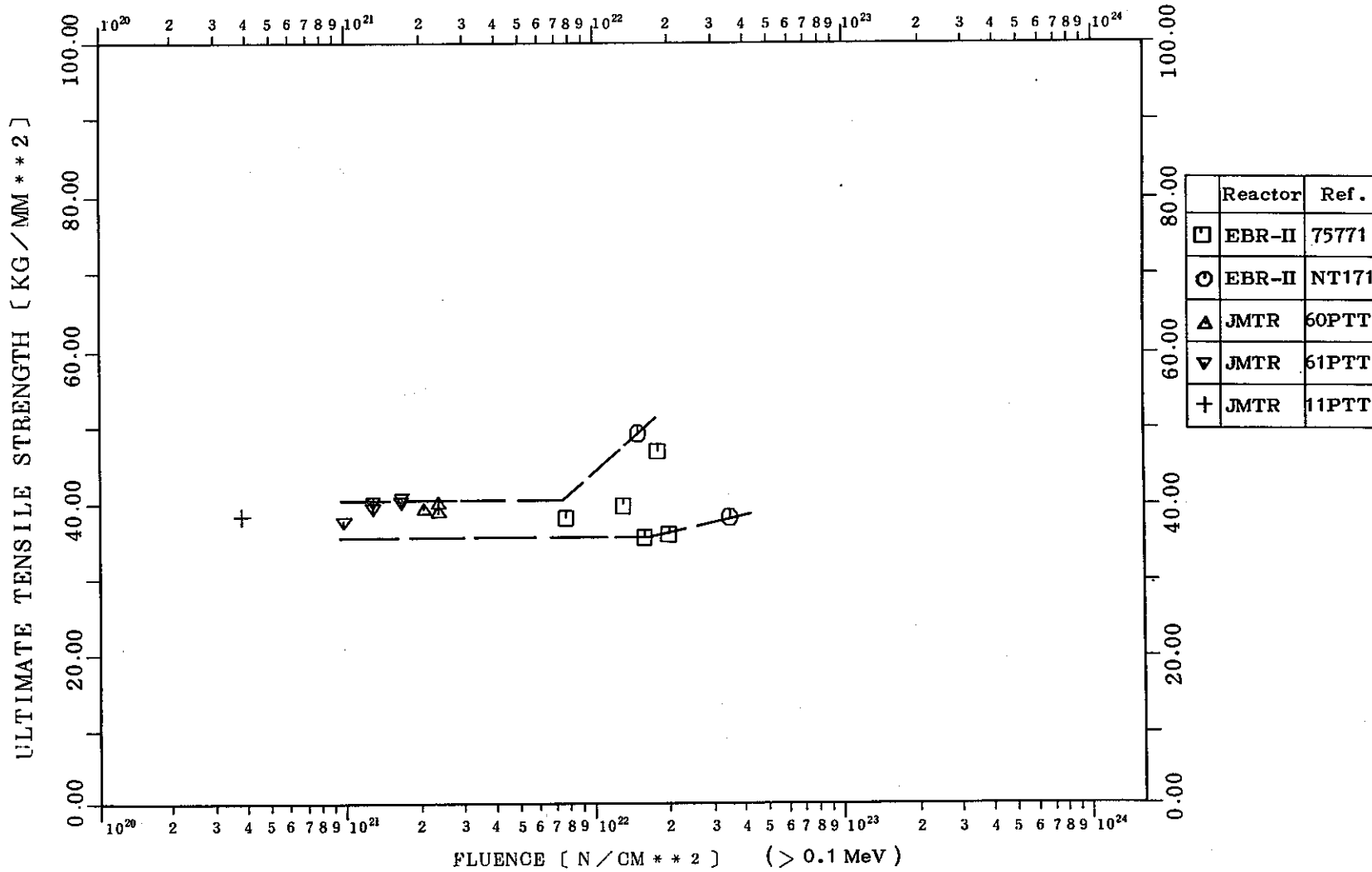


Fig. 5 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 550°C ±30°C)

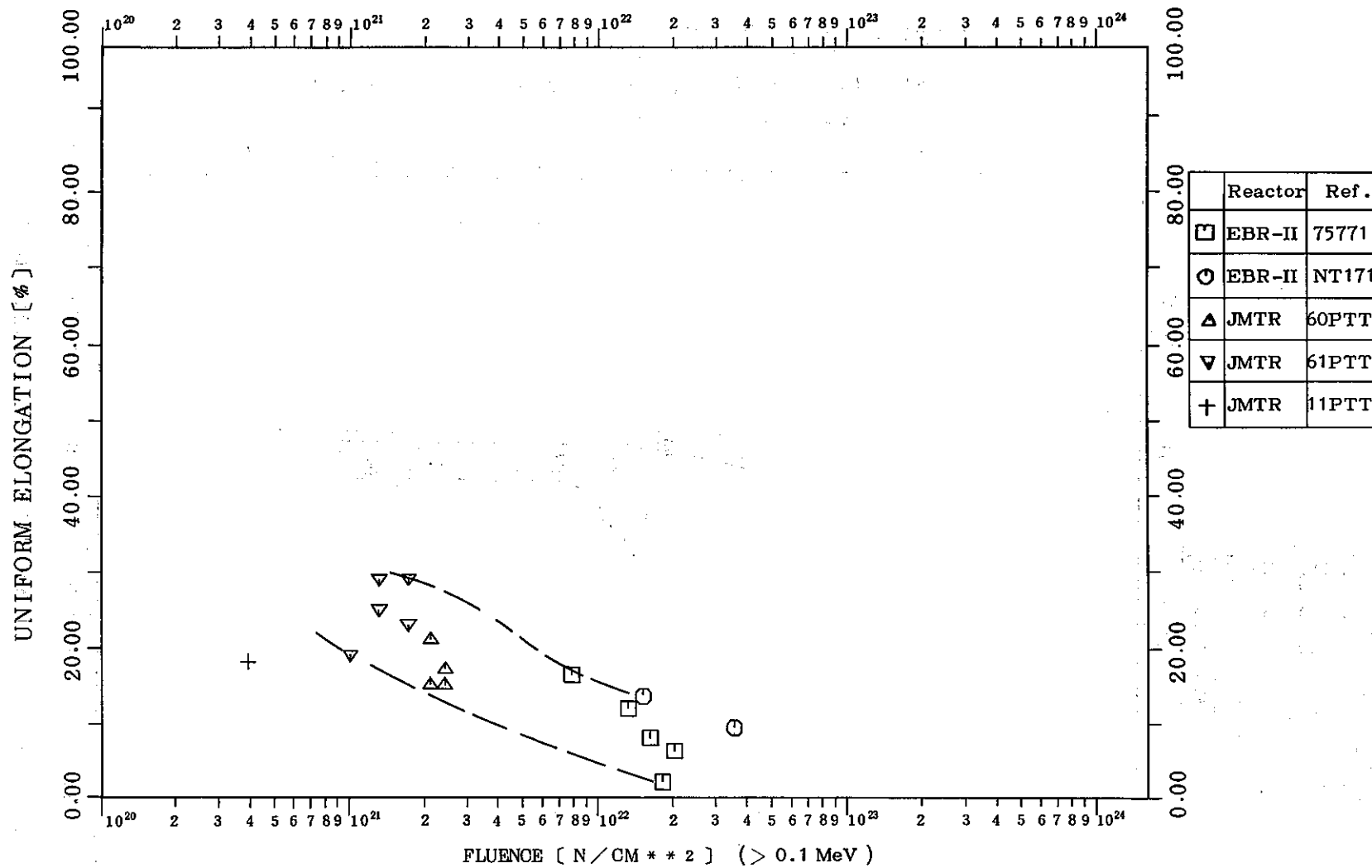


Fig. 5 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 550°C ± 30°C)

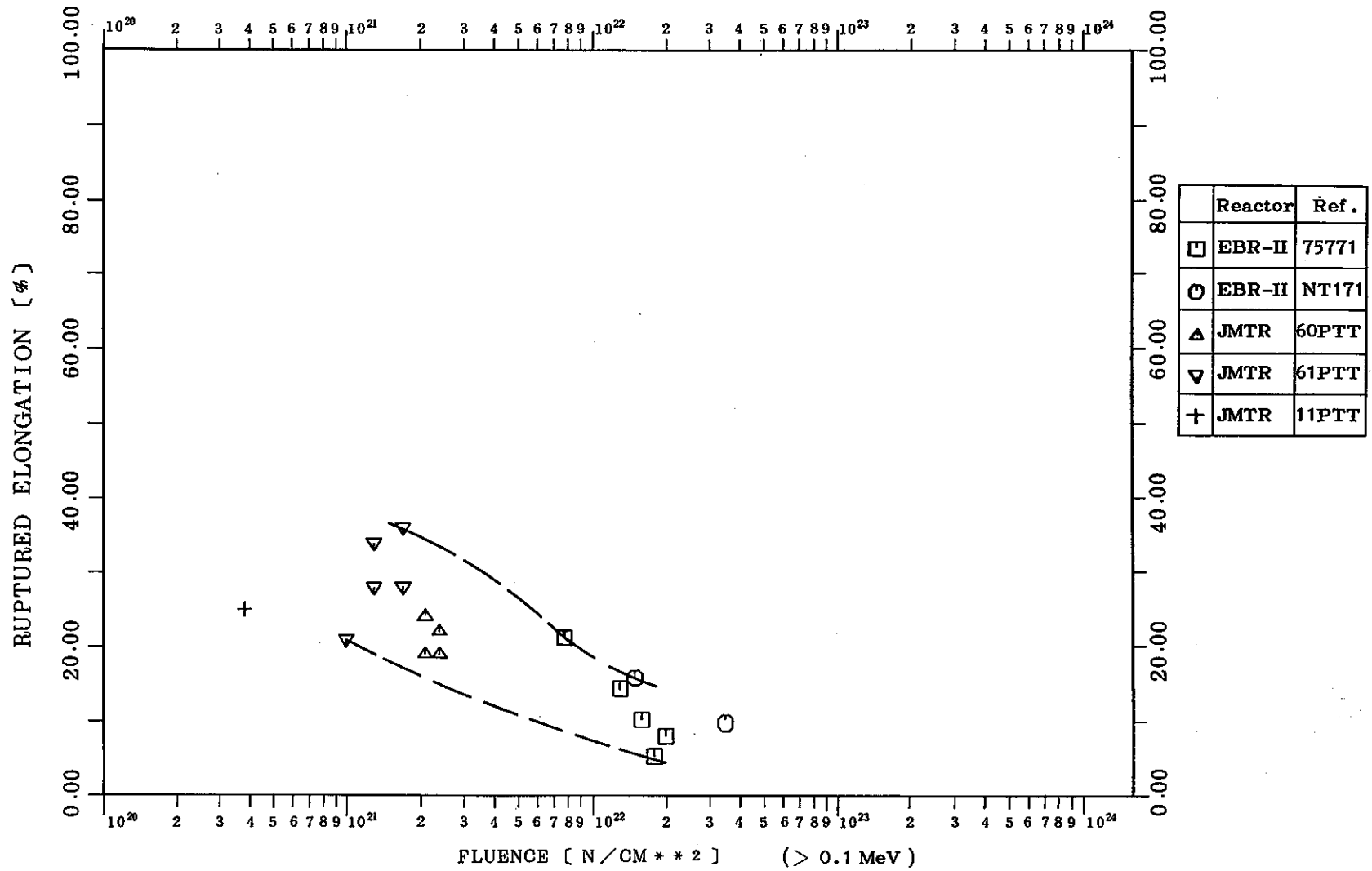


Fig. 5 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
 { Type of Steel : 304 }
 { Test Temperature : 550°C ± 30°C }

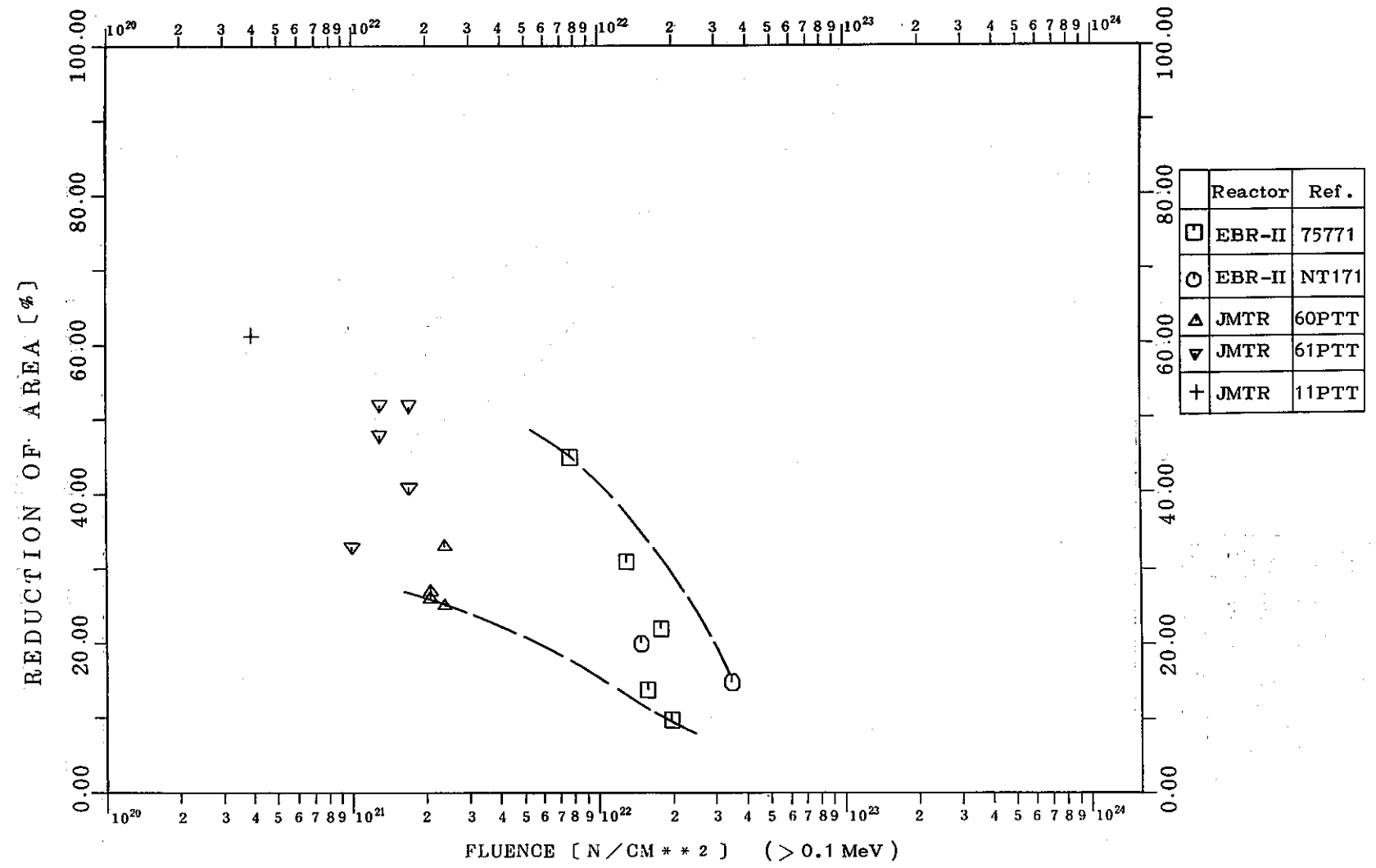


Fig. 5 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 550°C ±30°C)

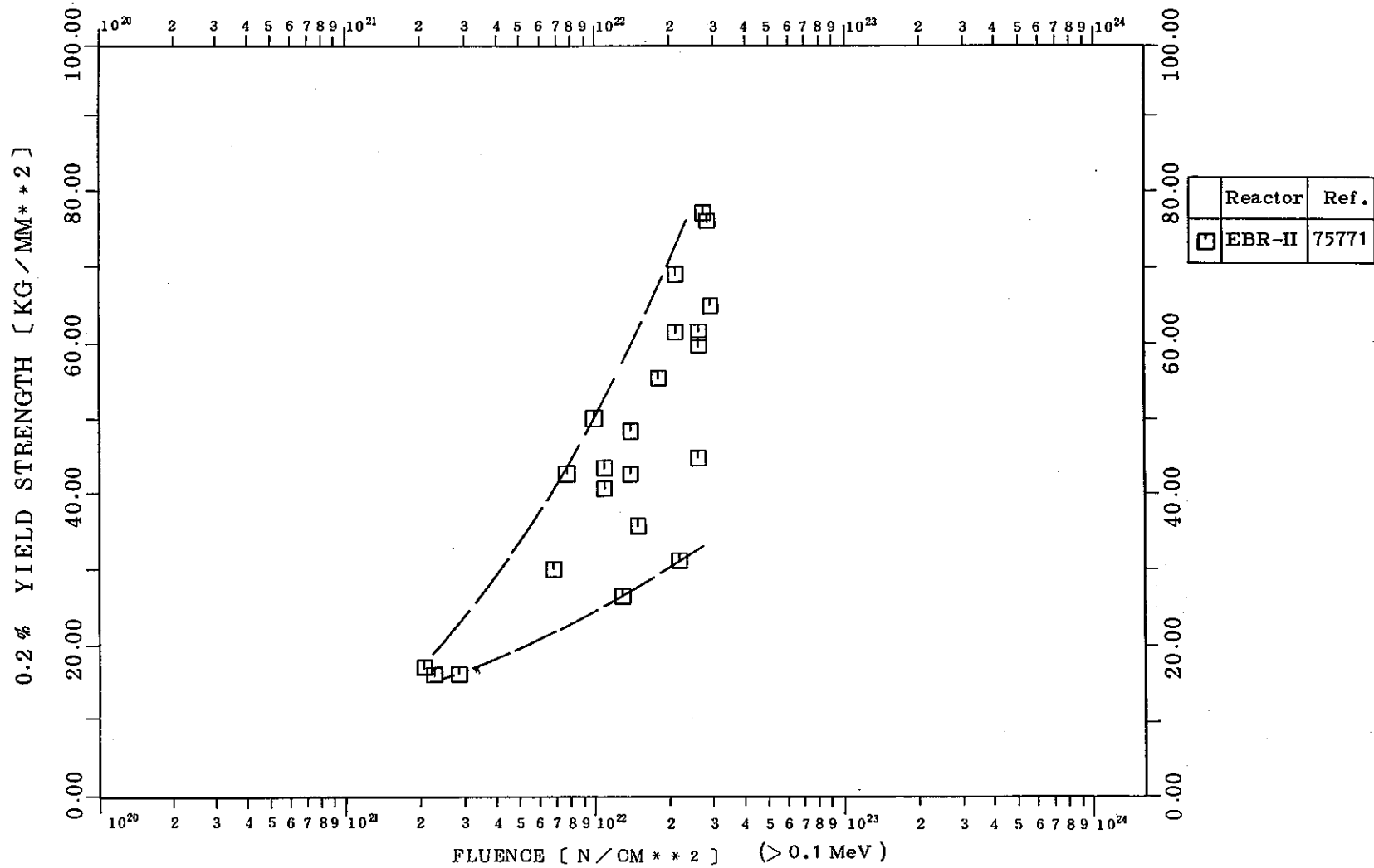


Fig. 6 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 400°C ±30°C)

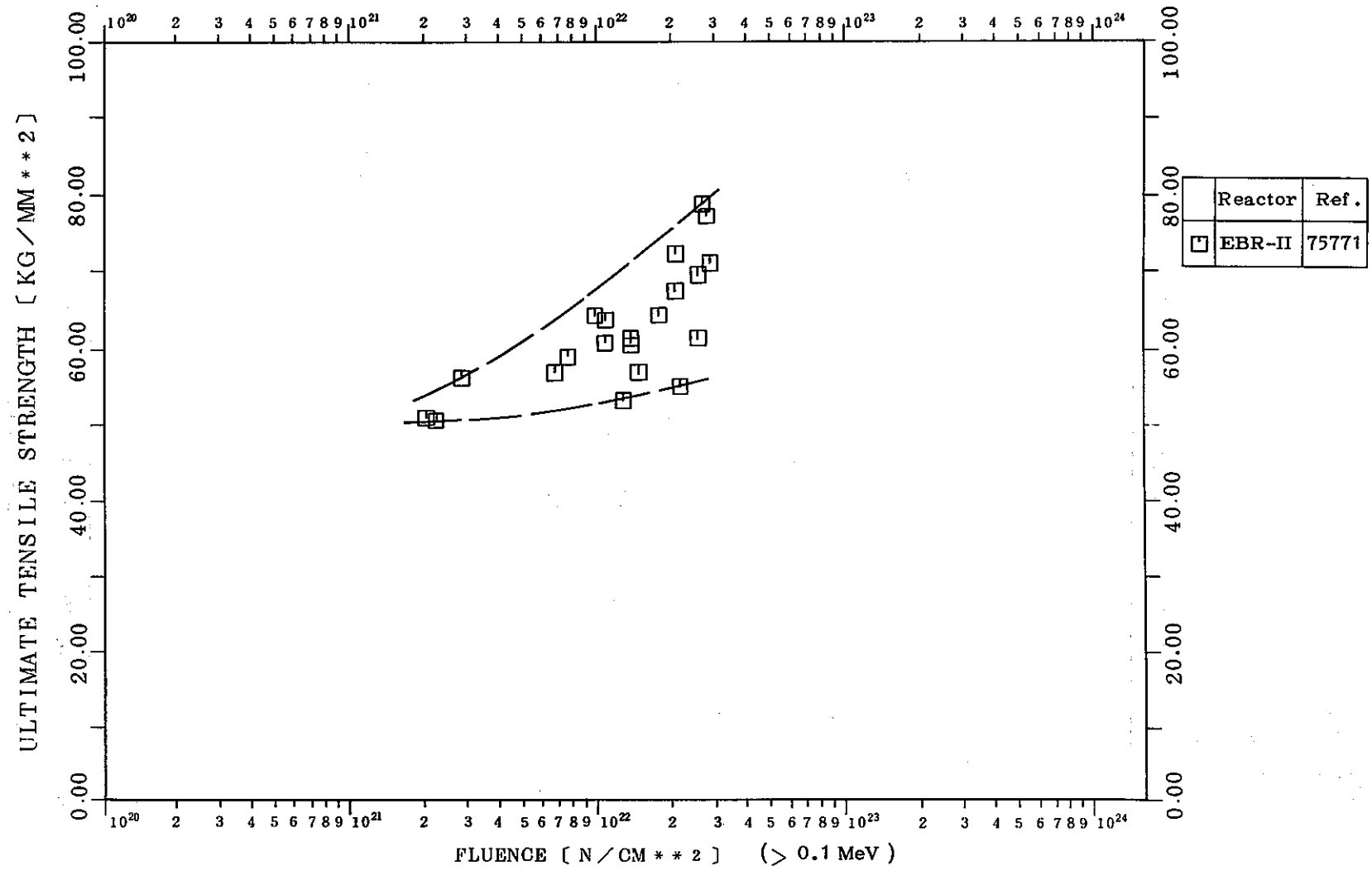


Fig. 6 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316₀)
 (Test Temperature : 400^oC ±30^oC)

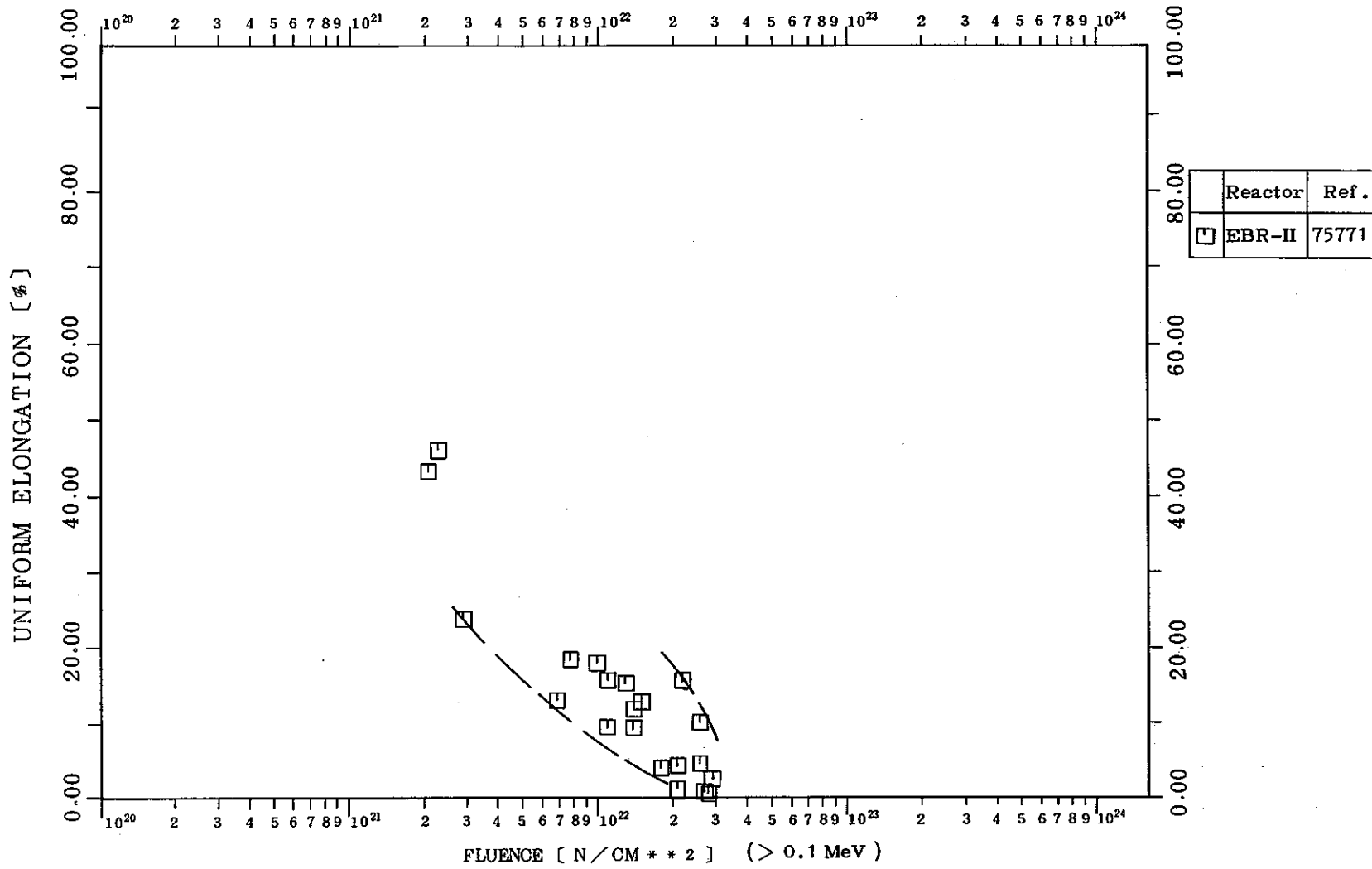


Fig. 6 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 400°C ±30°C)

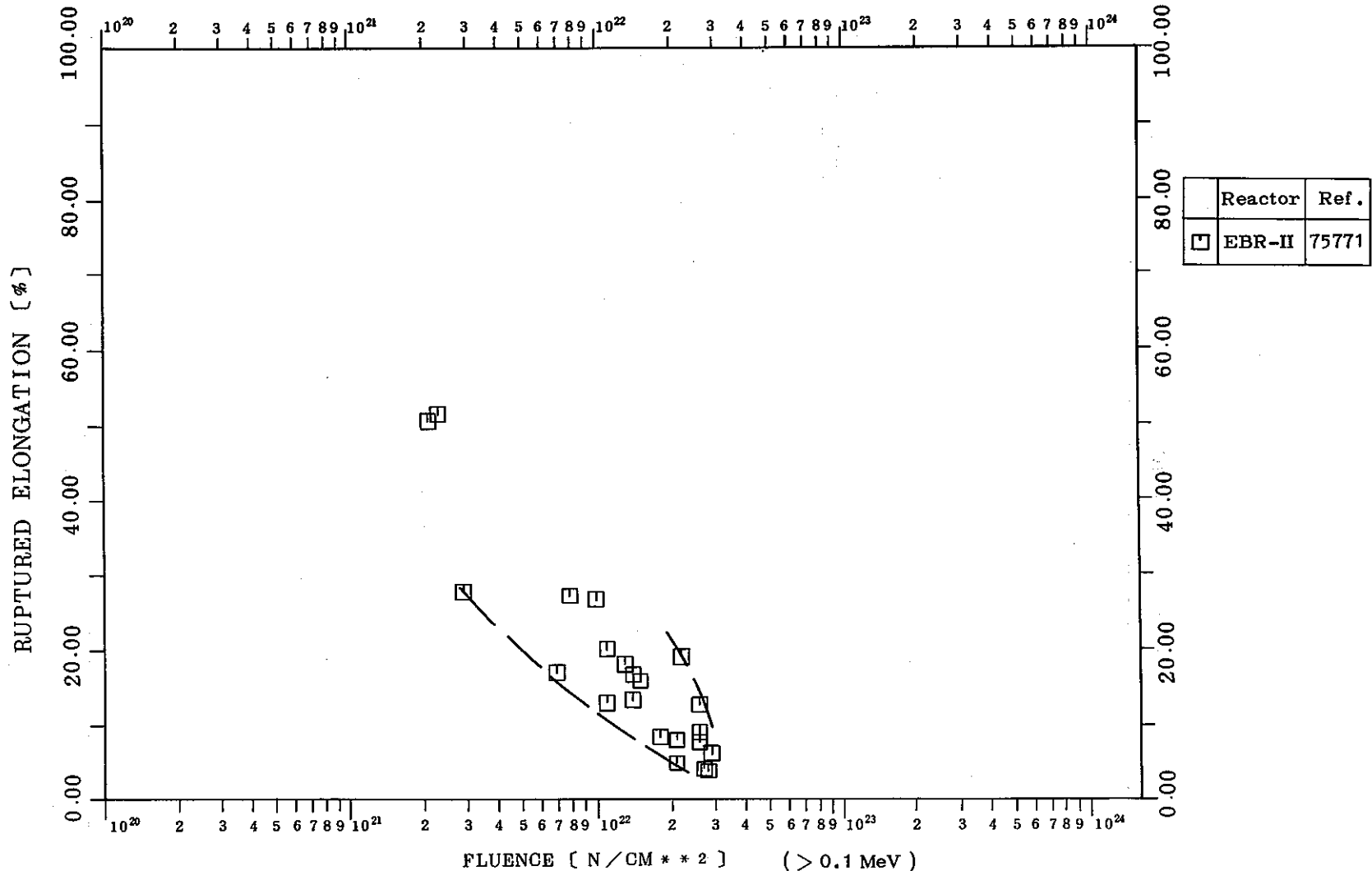


Fig. 6 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 400°C ±30°C)

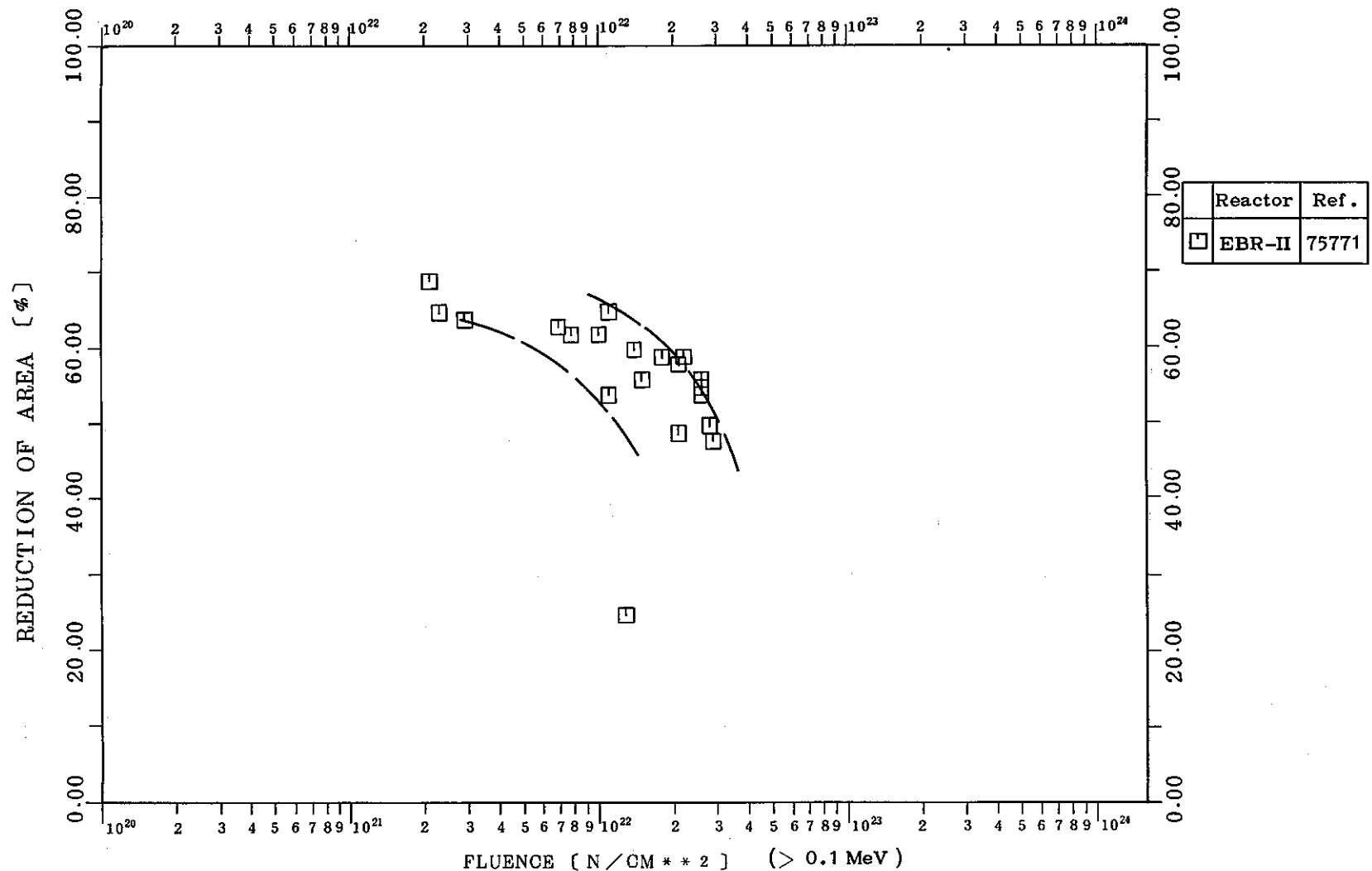


Fig. 6 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

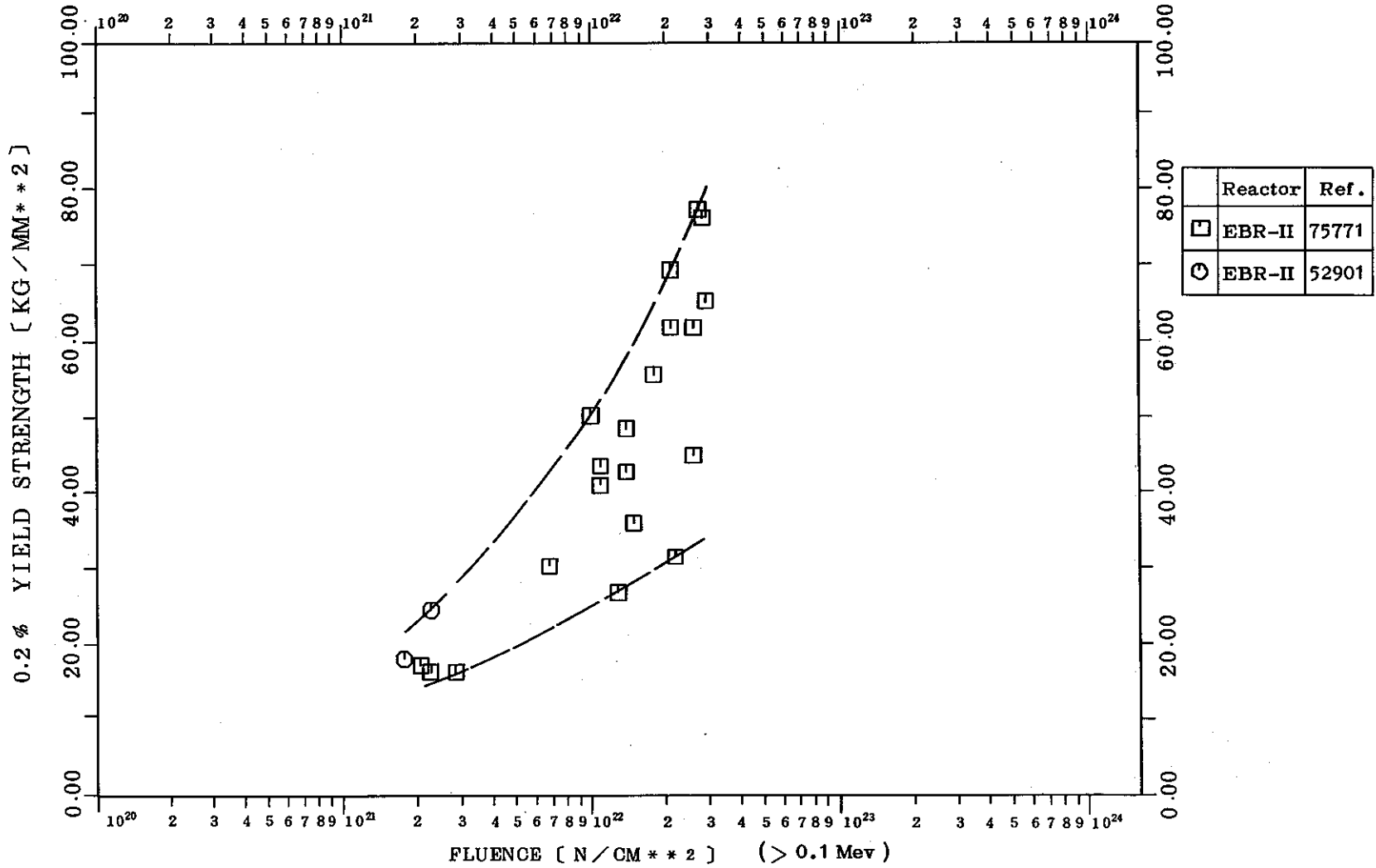


Fig. 7 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 450°C ± 30°C)

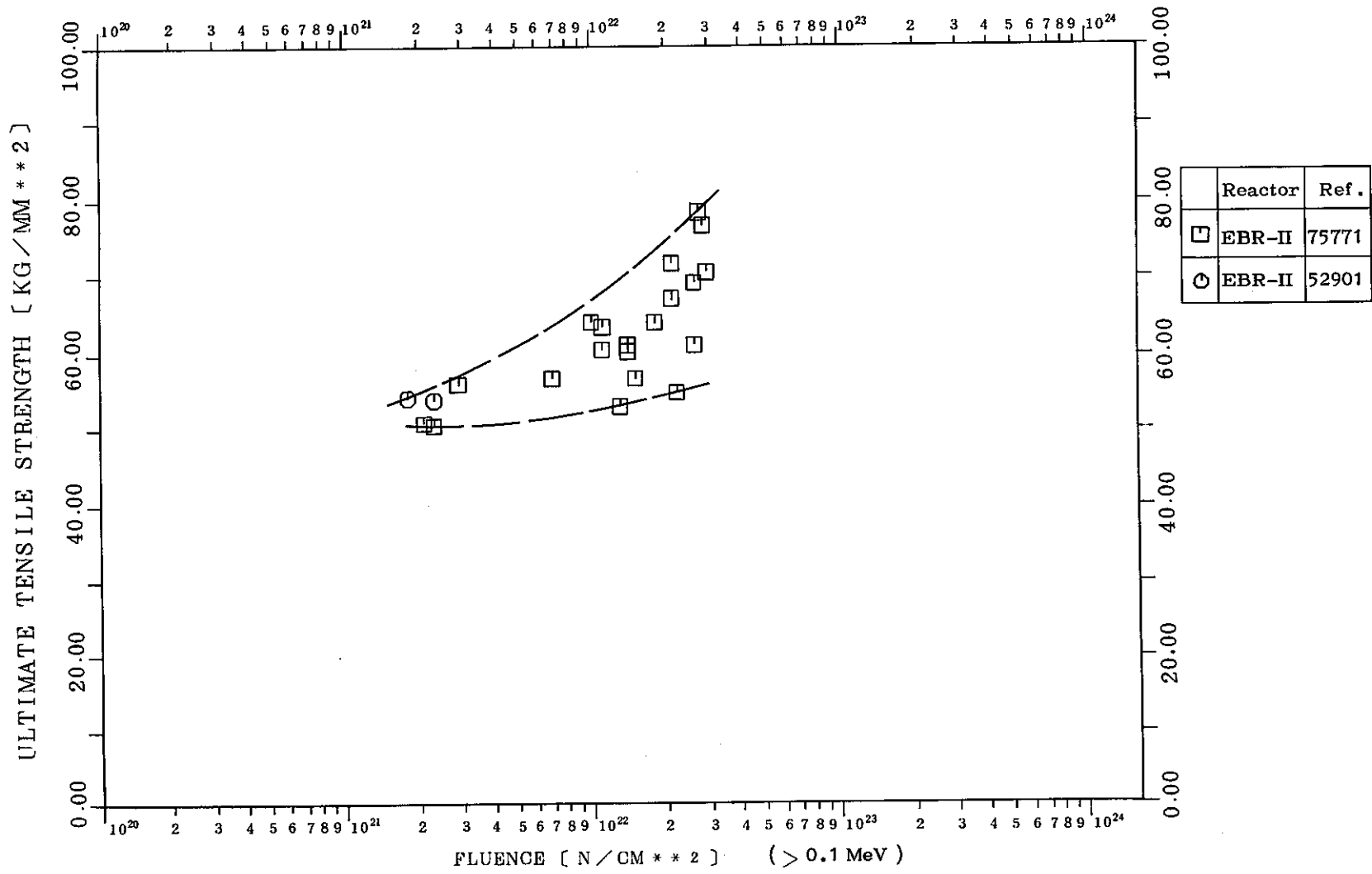


Fig. 7 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316
 (Test Temperature : 450°C ±30°C)

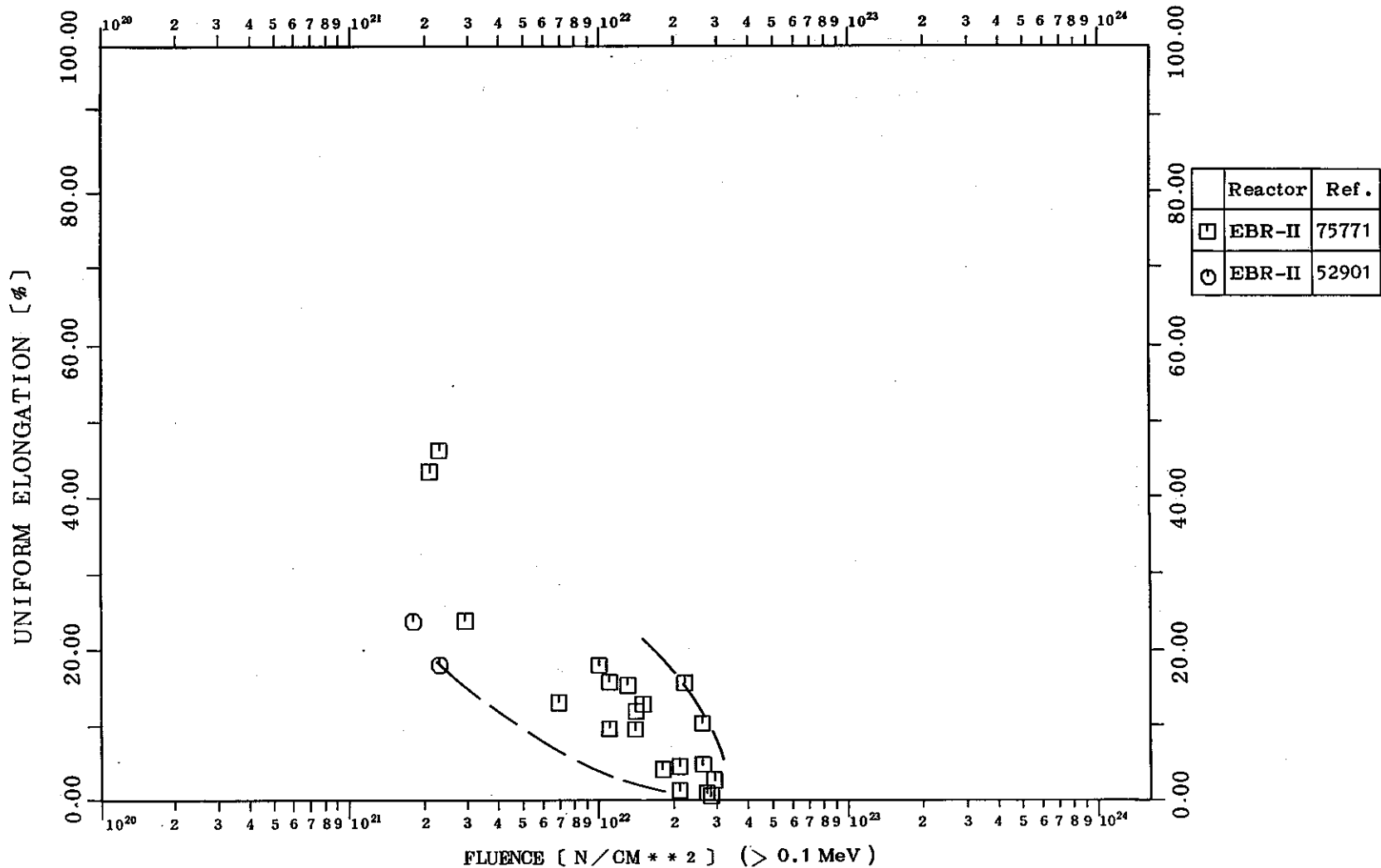


Fig. 7 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence

(Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 450°C ± 30°C)

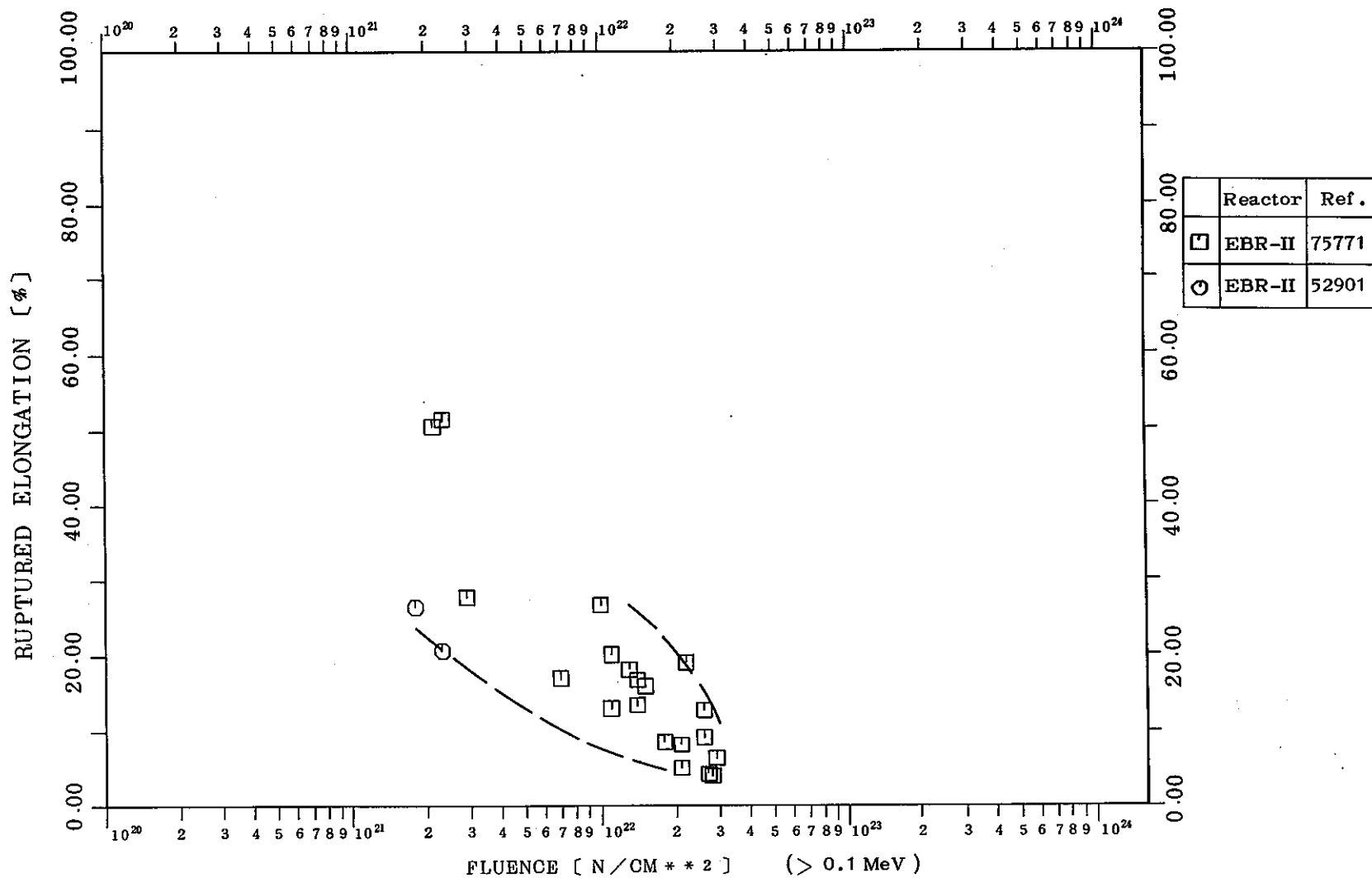


Fig. 7 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 450°C ±30°C)

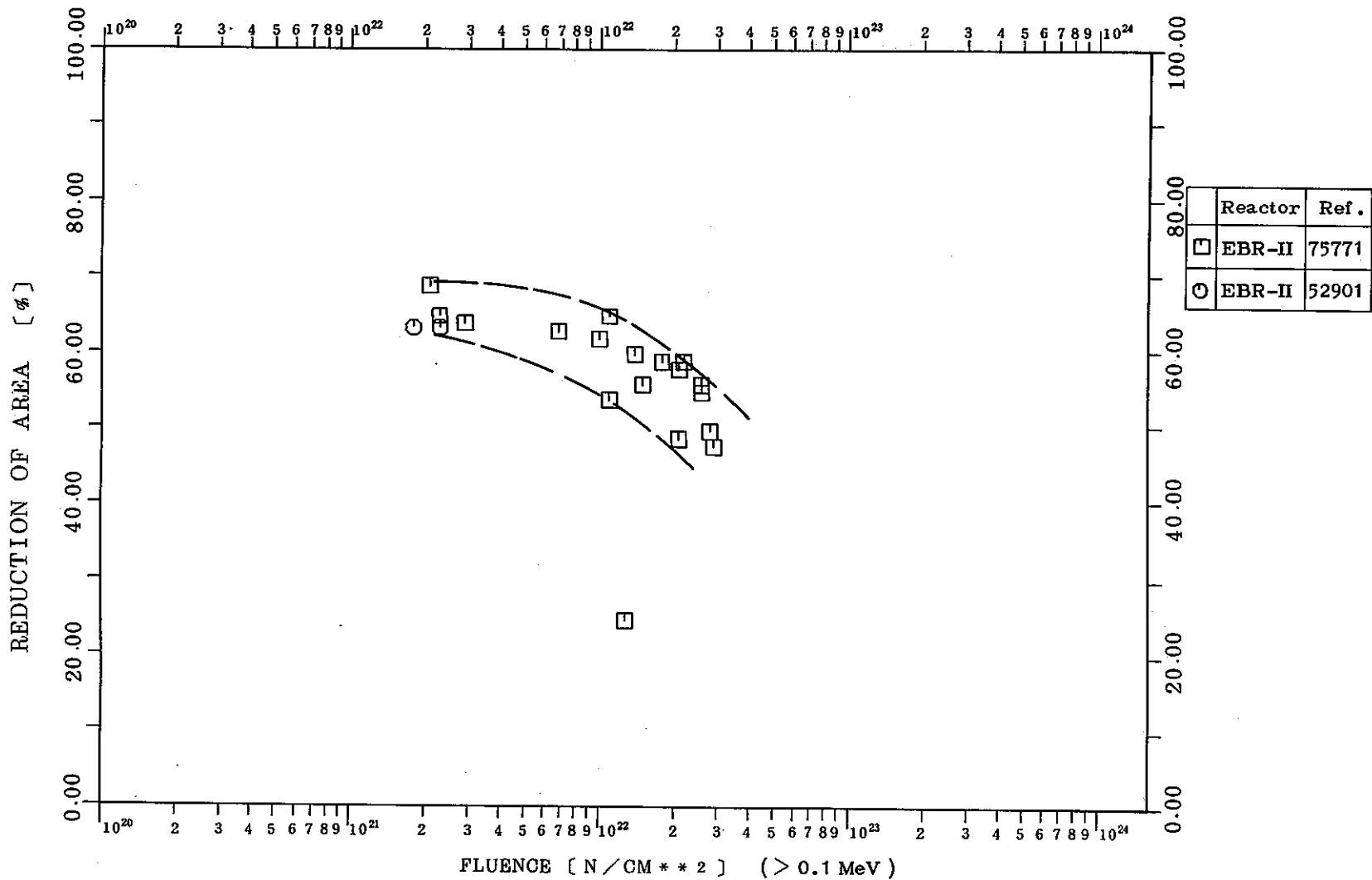


Fig. 7 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 450°C ± 30°C)

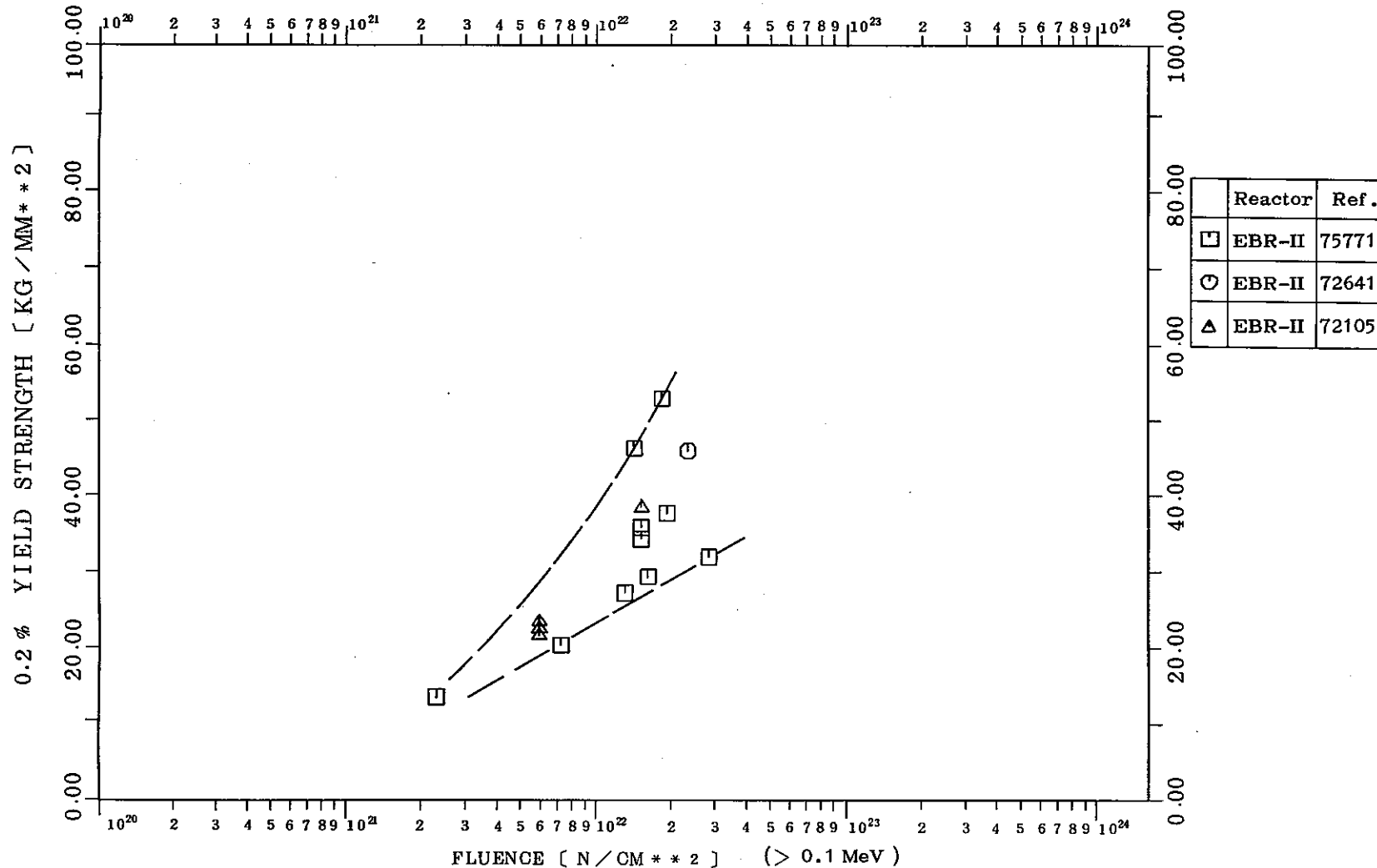


Fig. 8 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 500°C ± 30°C)

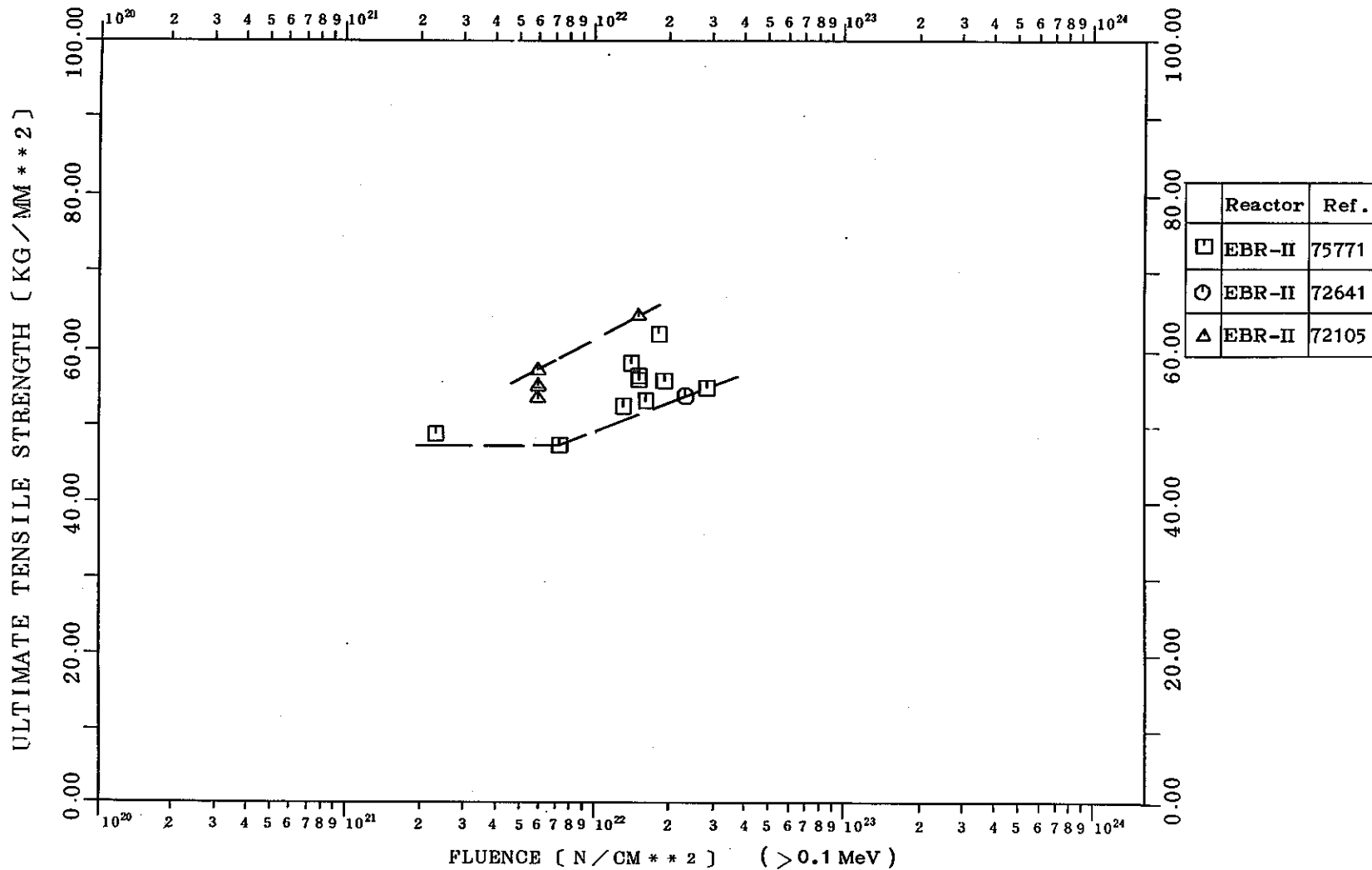


Fig. 8 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence

{ Type of Steel : 316
 { Test Temperature : 500°C ±30°C }

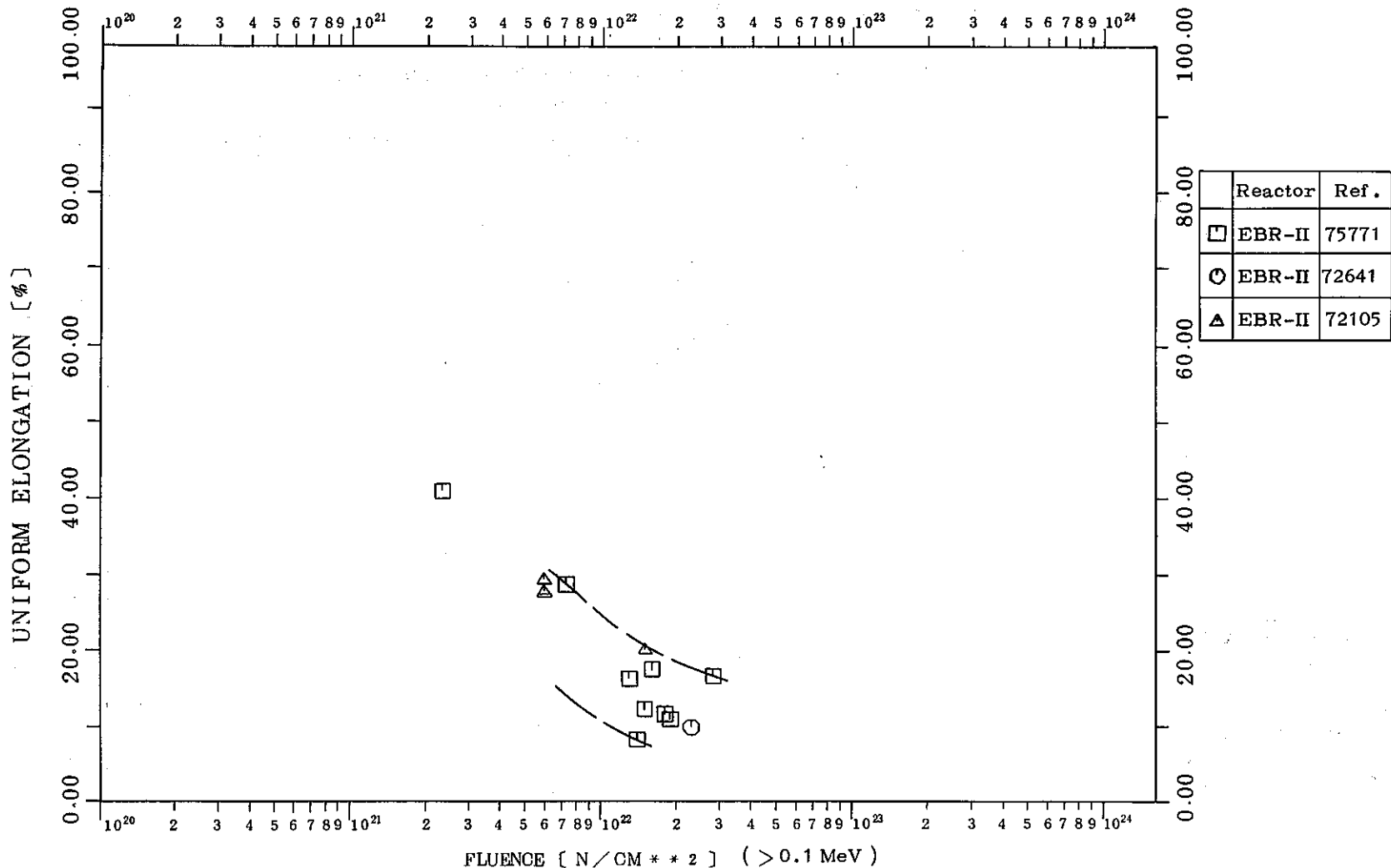


Fig. 8 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence

(Type of Steel : 316
 (Test Temperature : 500°C ± 30°C)

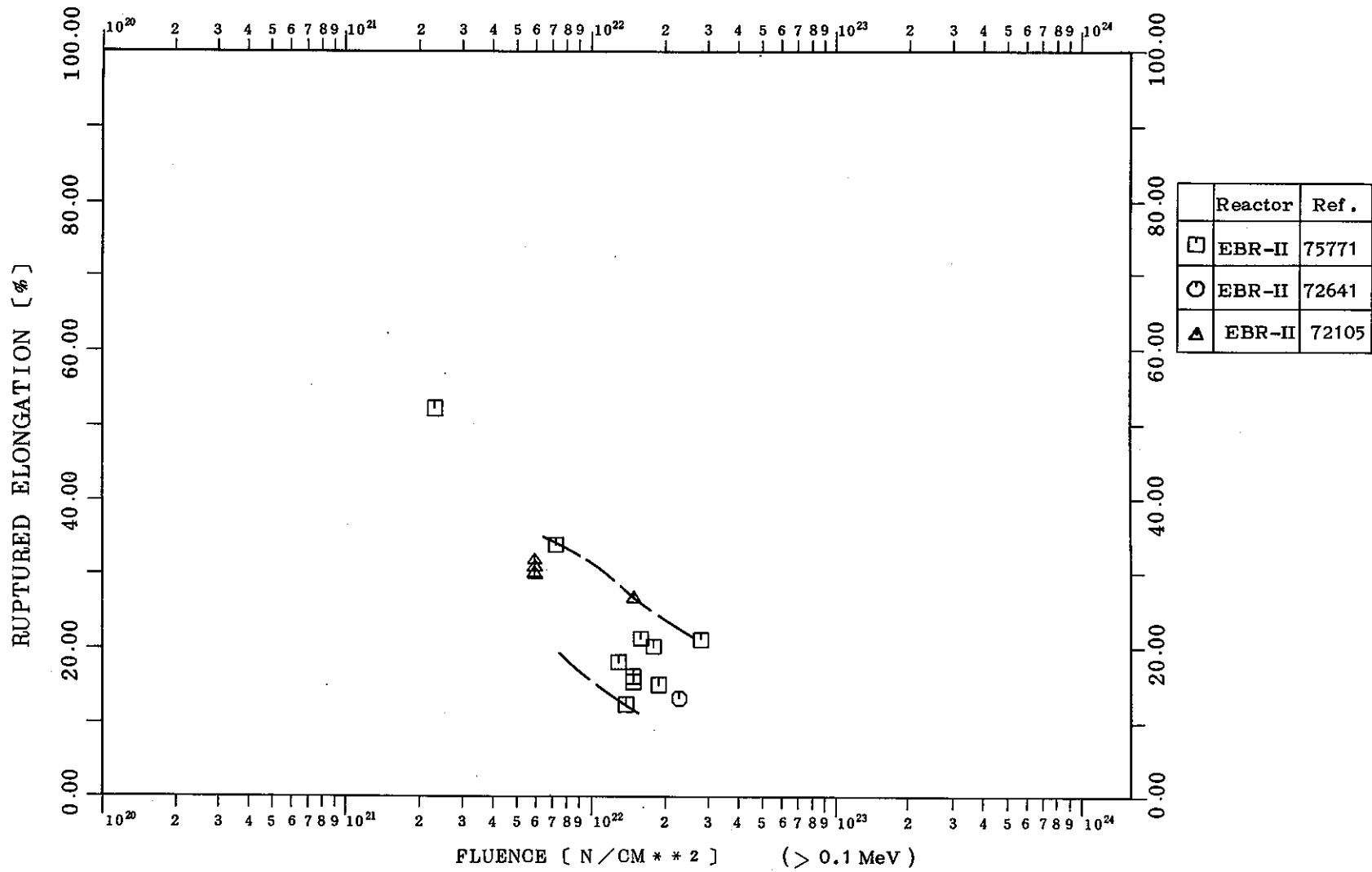


Fig. 8 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 500°C ± 30°C)

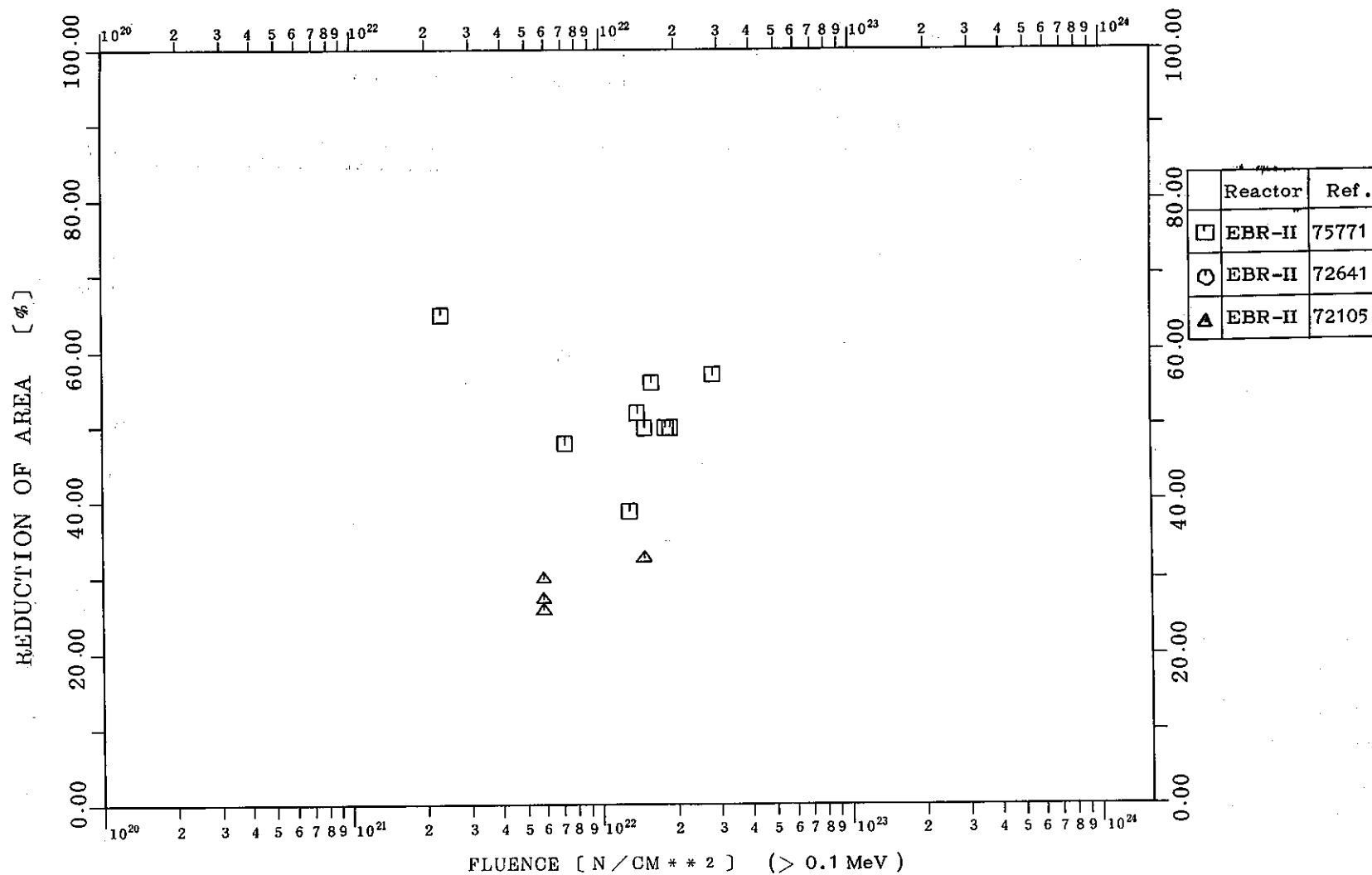


Fig. 8 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence

(Type of Steel : 316
(Test Temperature : 500°C ± 30°C)

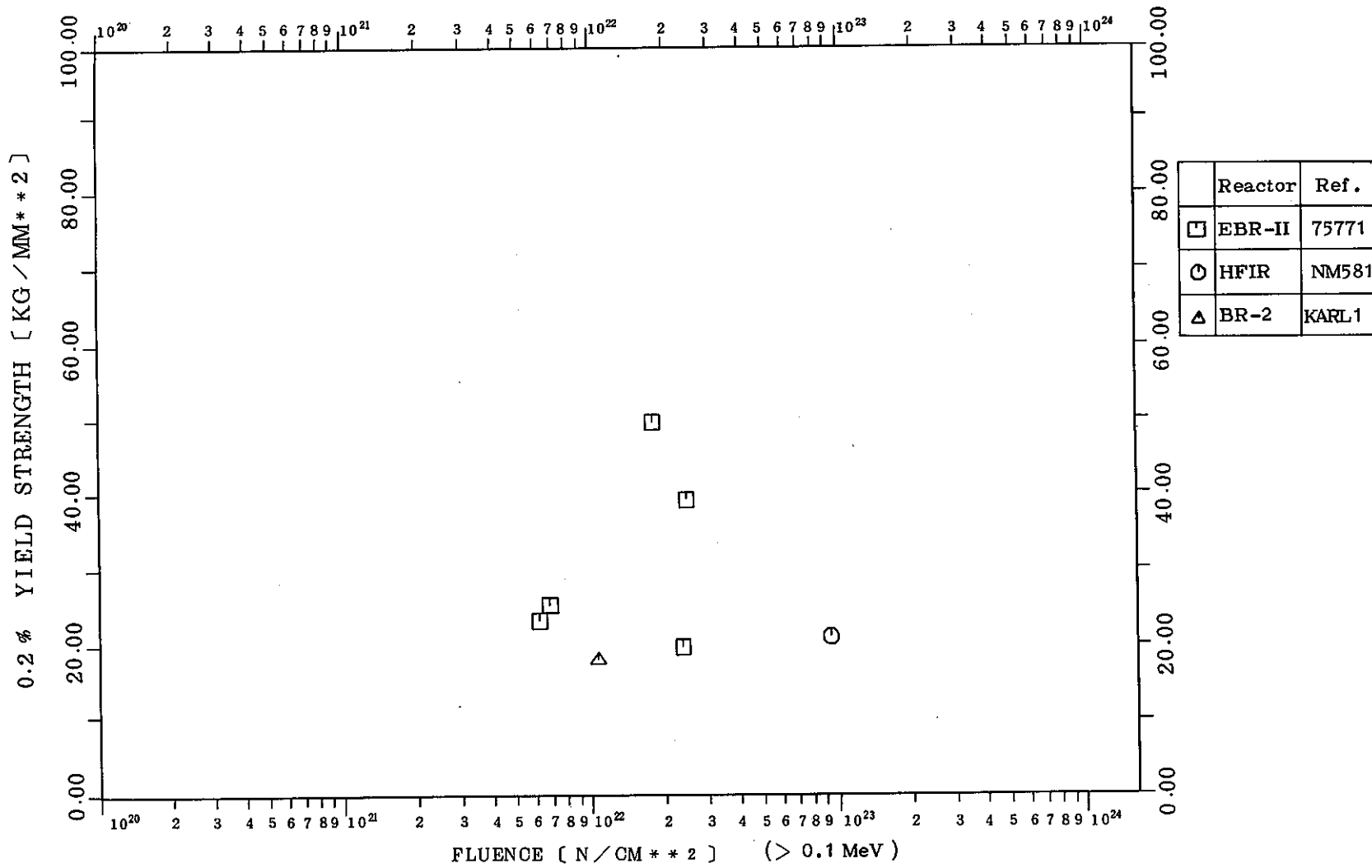


Fig. 9 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 550°C ±30°C)

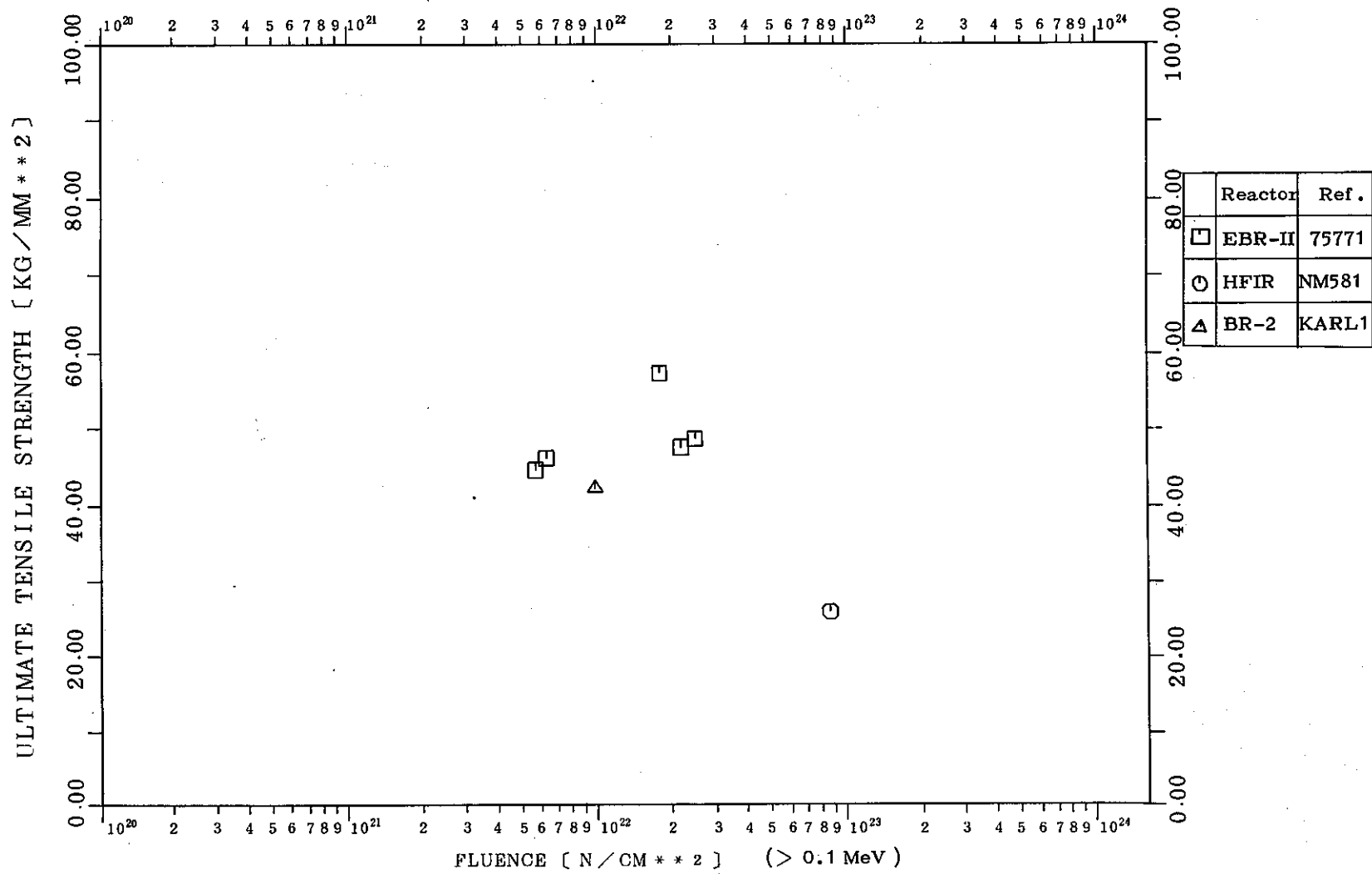


Fig. 9 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 550°C ± 30°C)

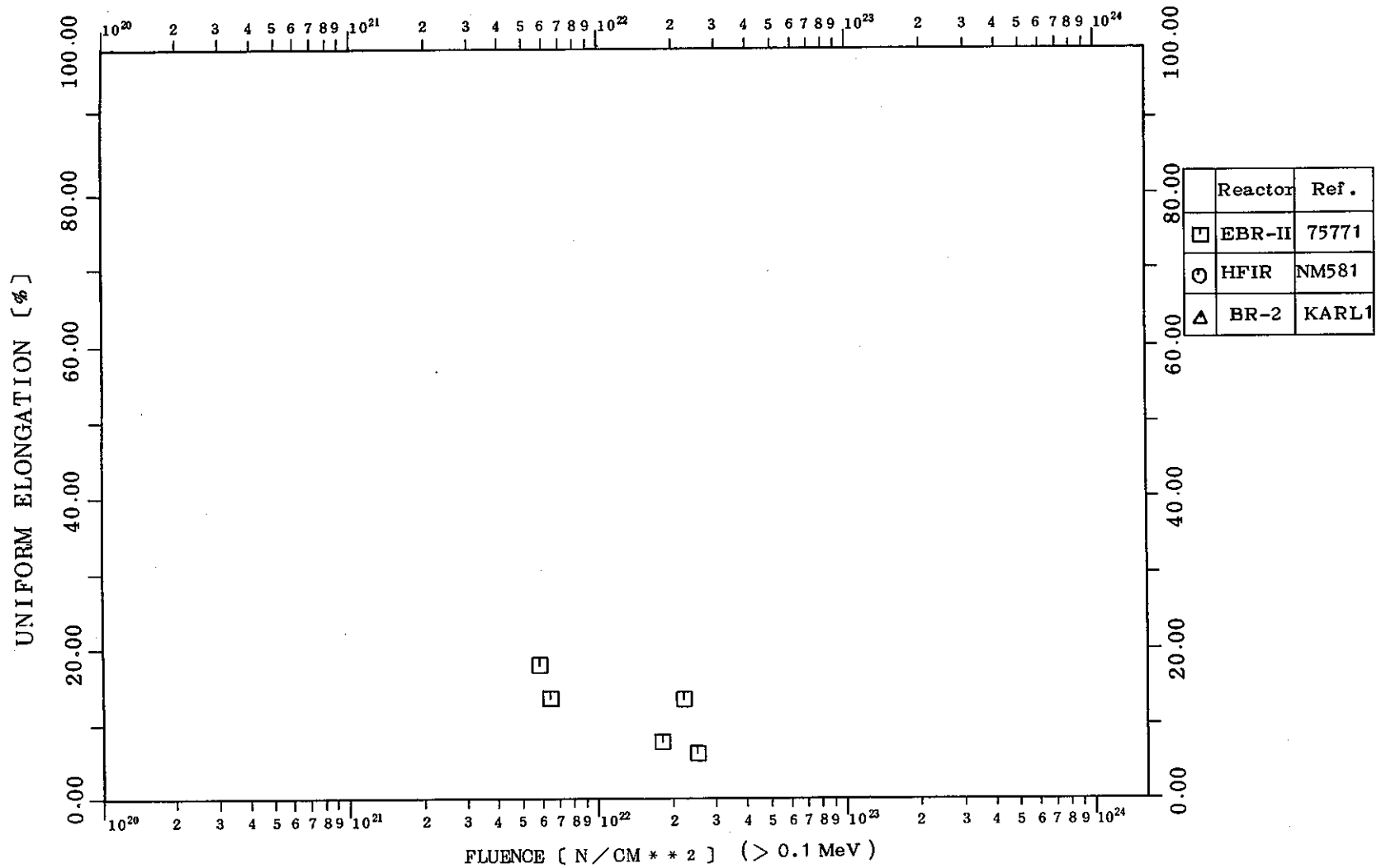


Fig. 9 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence

(Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 550°C ± 30°C)

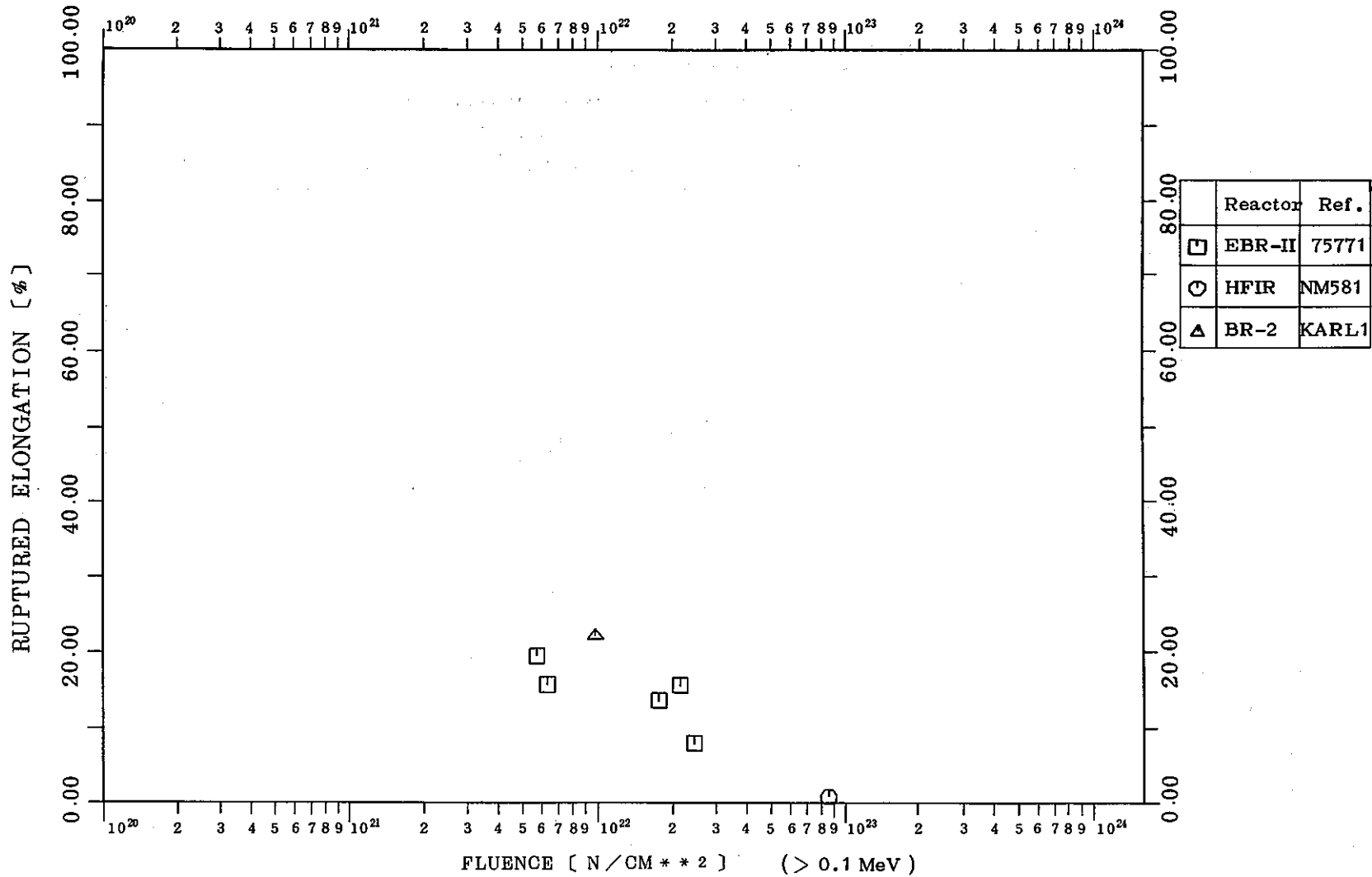


Fig. 9 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 550°C ±30°C)

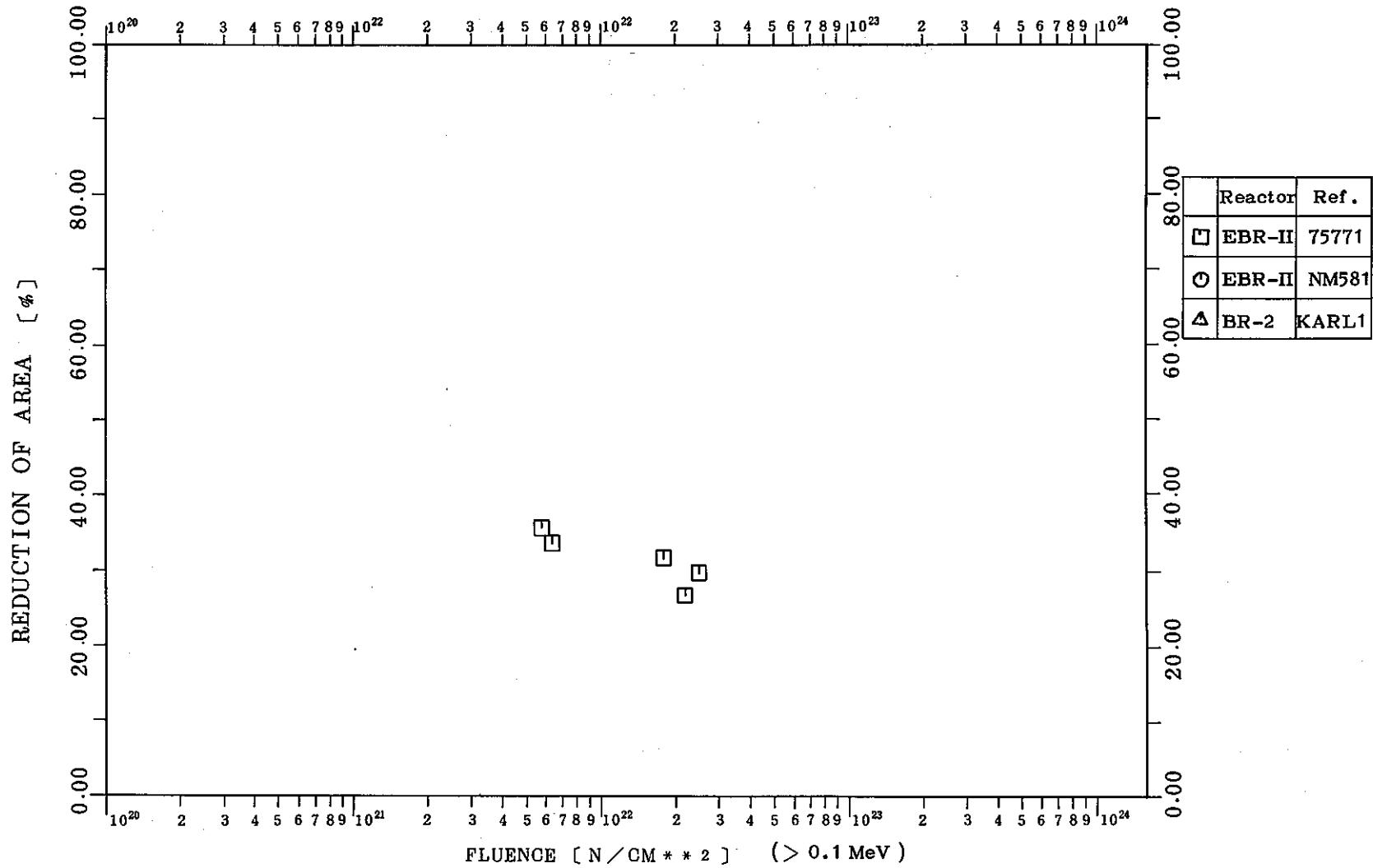


Fig 9 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 550°C ±30°C)

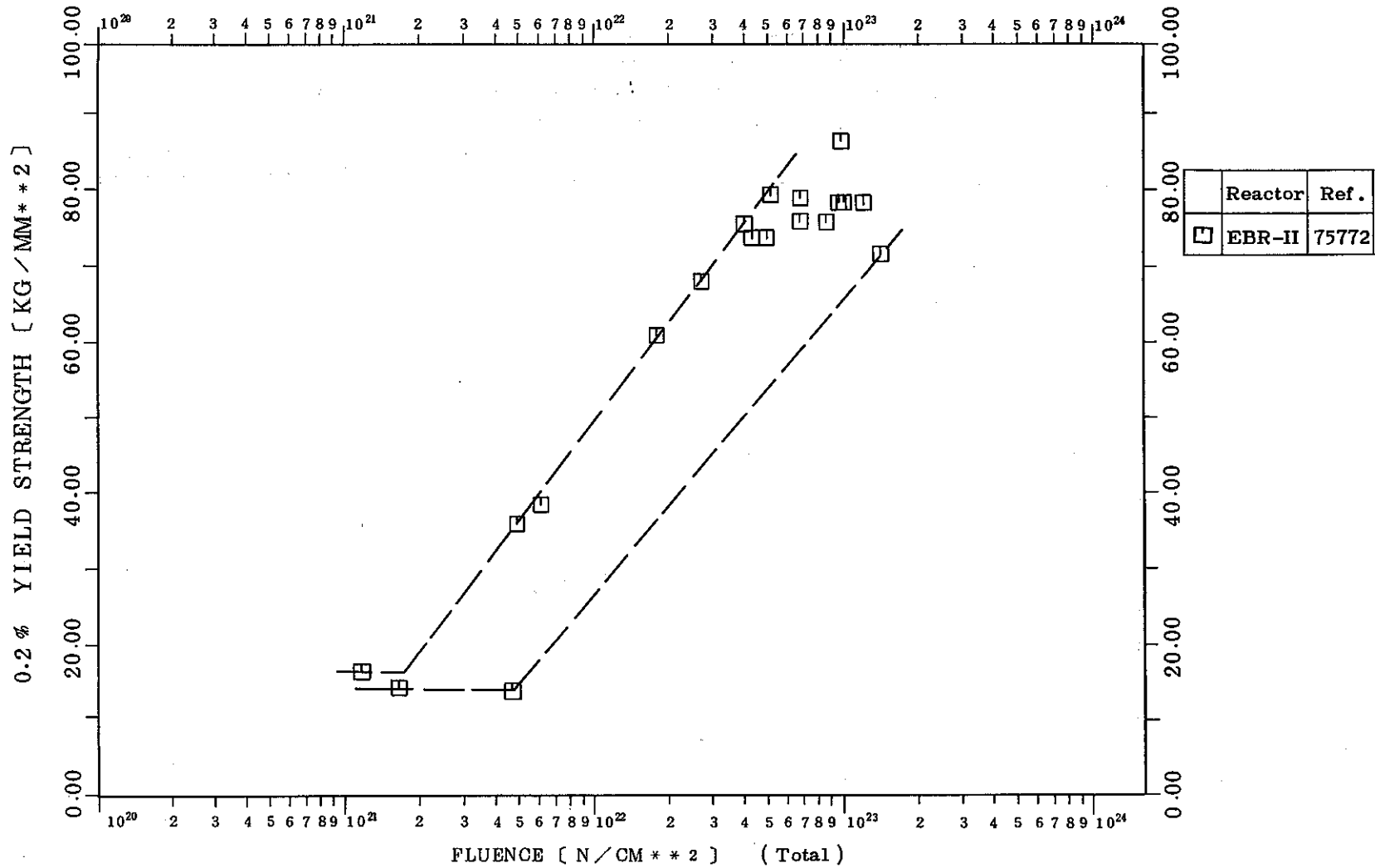


Fig. 10 (a) Yield Strength as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304
 (Test Temperature : 350°C ±30°C)

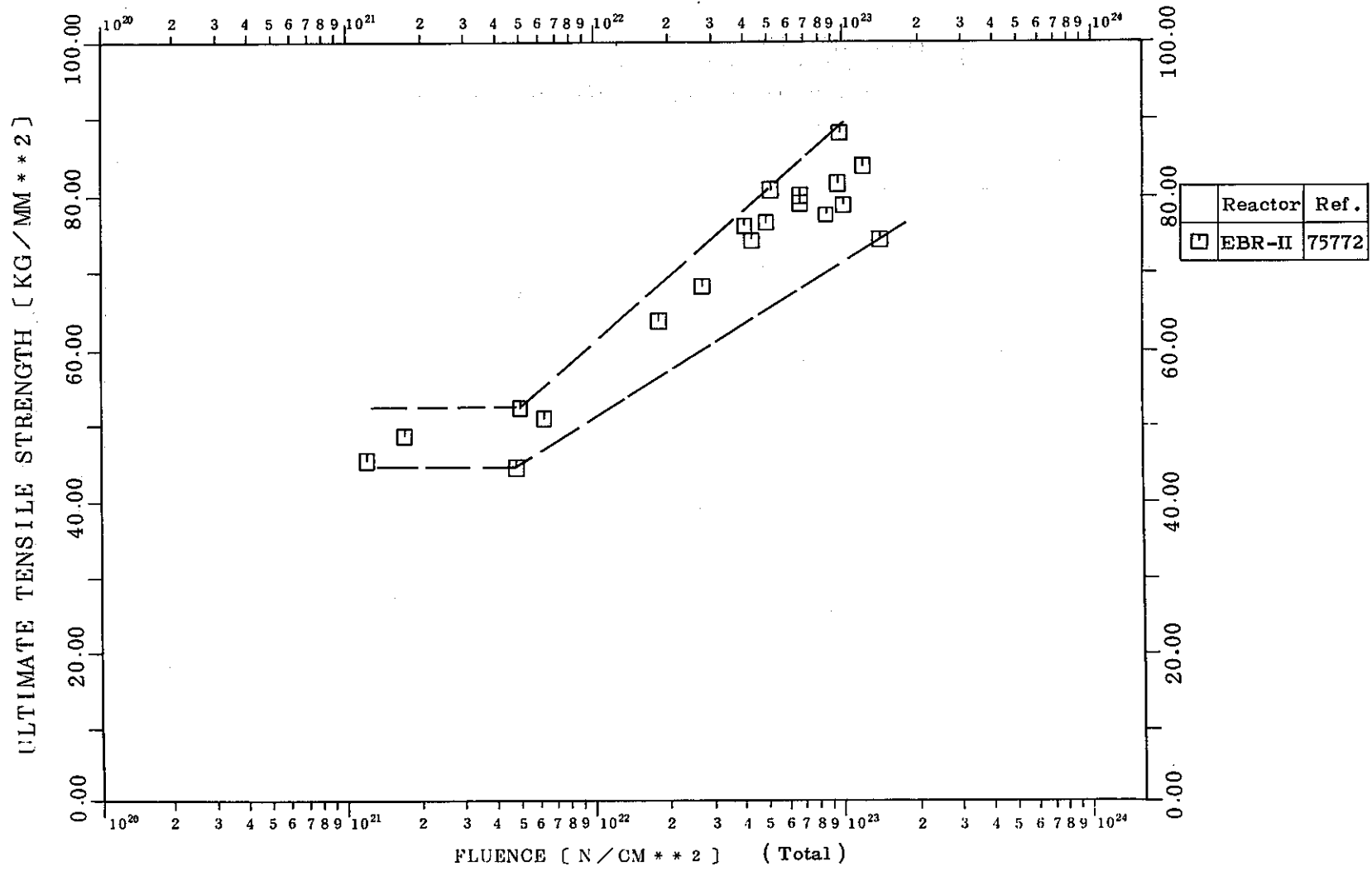


Fig. 10 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 350°C ± 30°C)

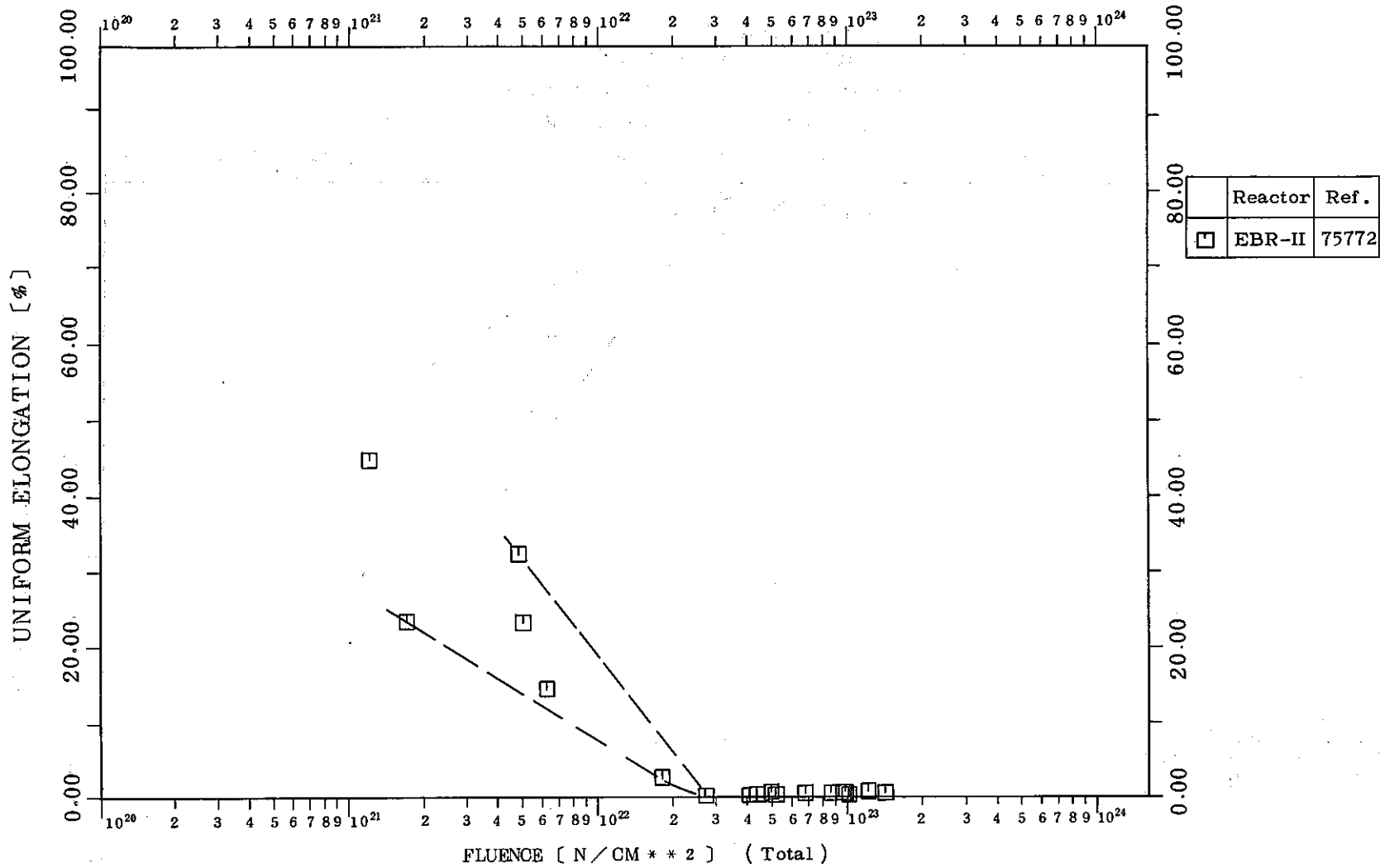


Fig. 10 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304
(Test Temperature : 350°C ± 30°C)

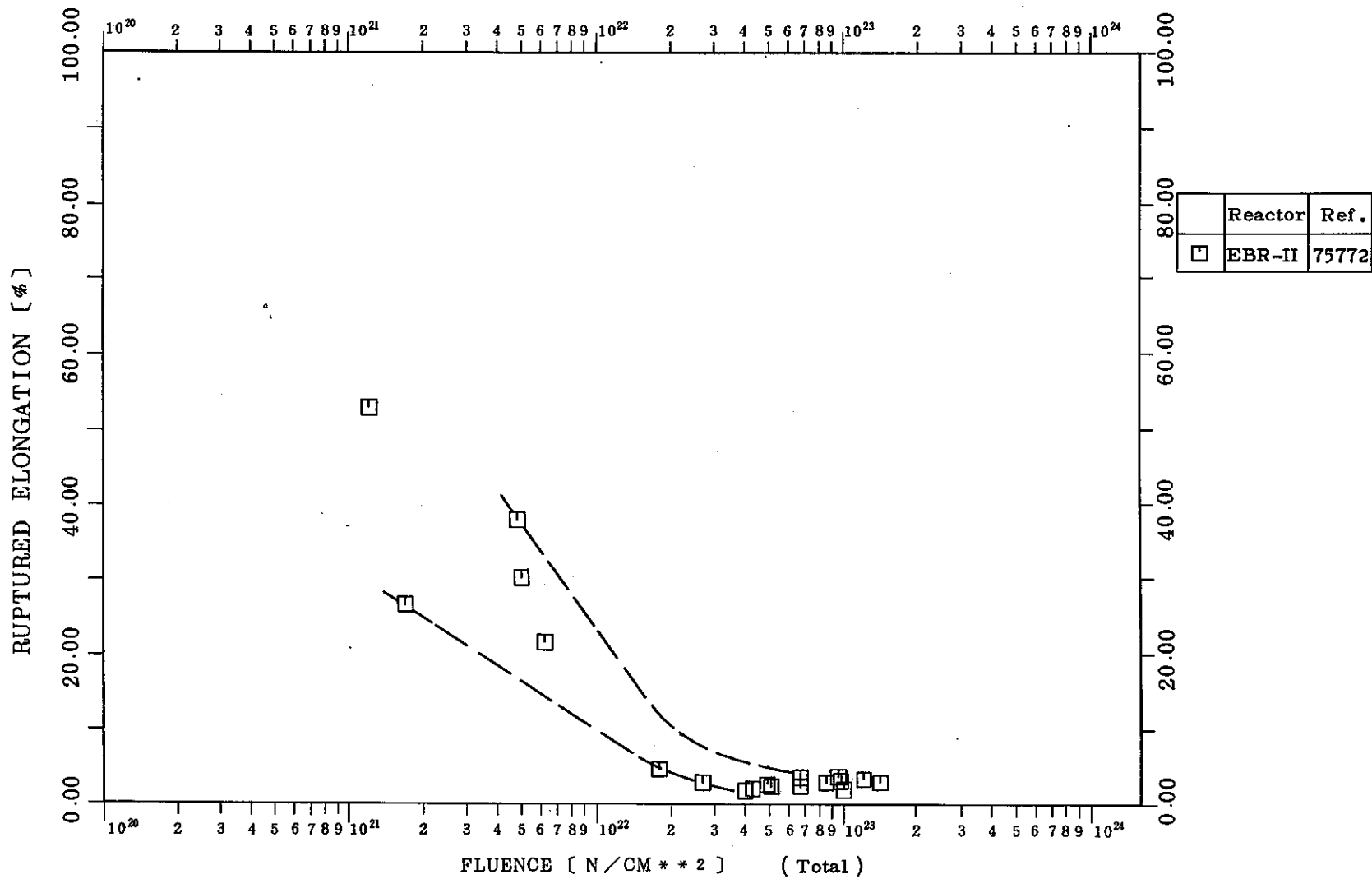


Fig. 10 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 350°C ±30°C)

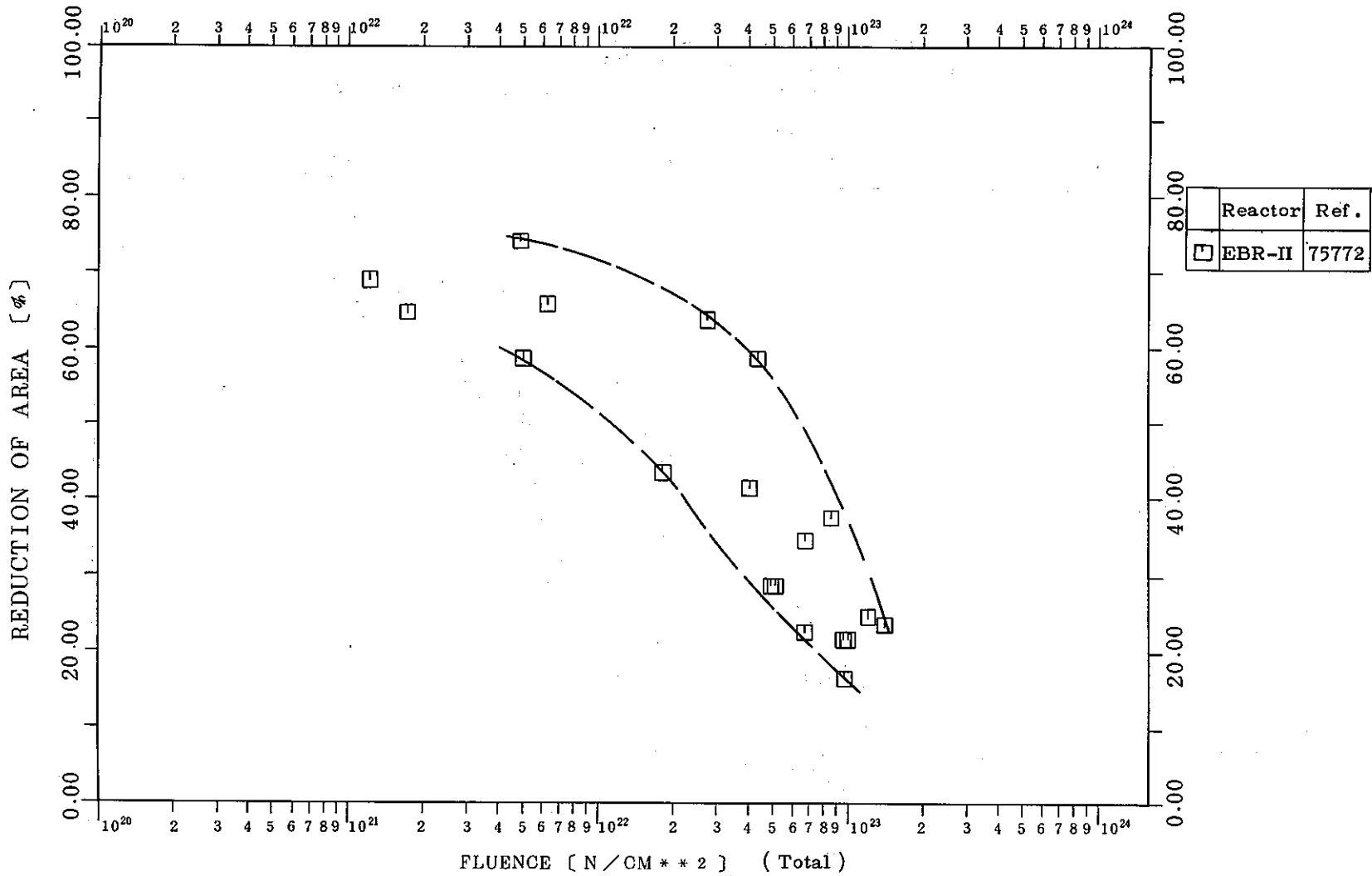


Fig. 10 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 350°C ± 30°C)

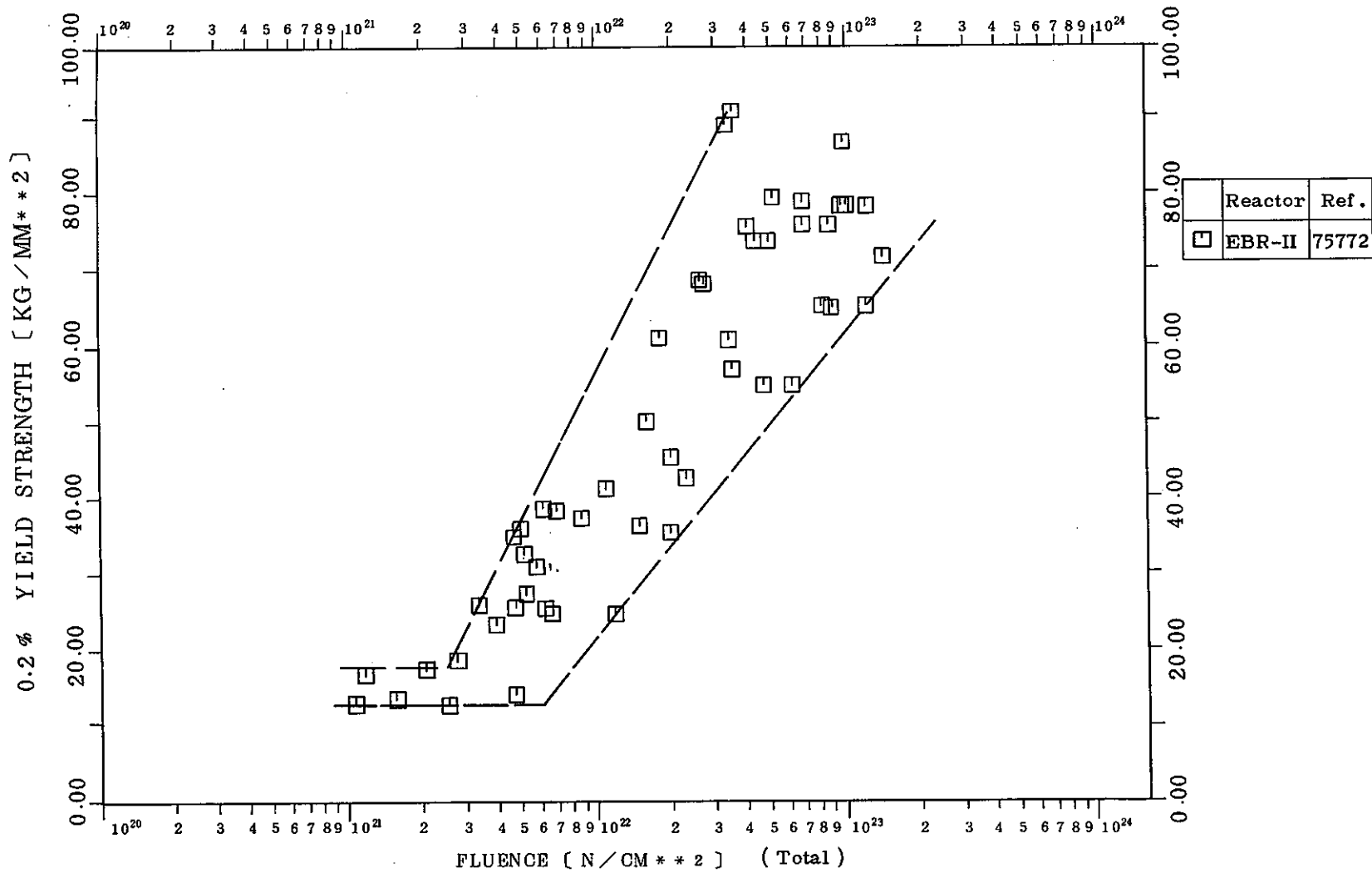


Fig. 11 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

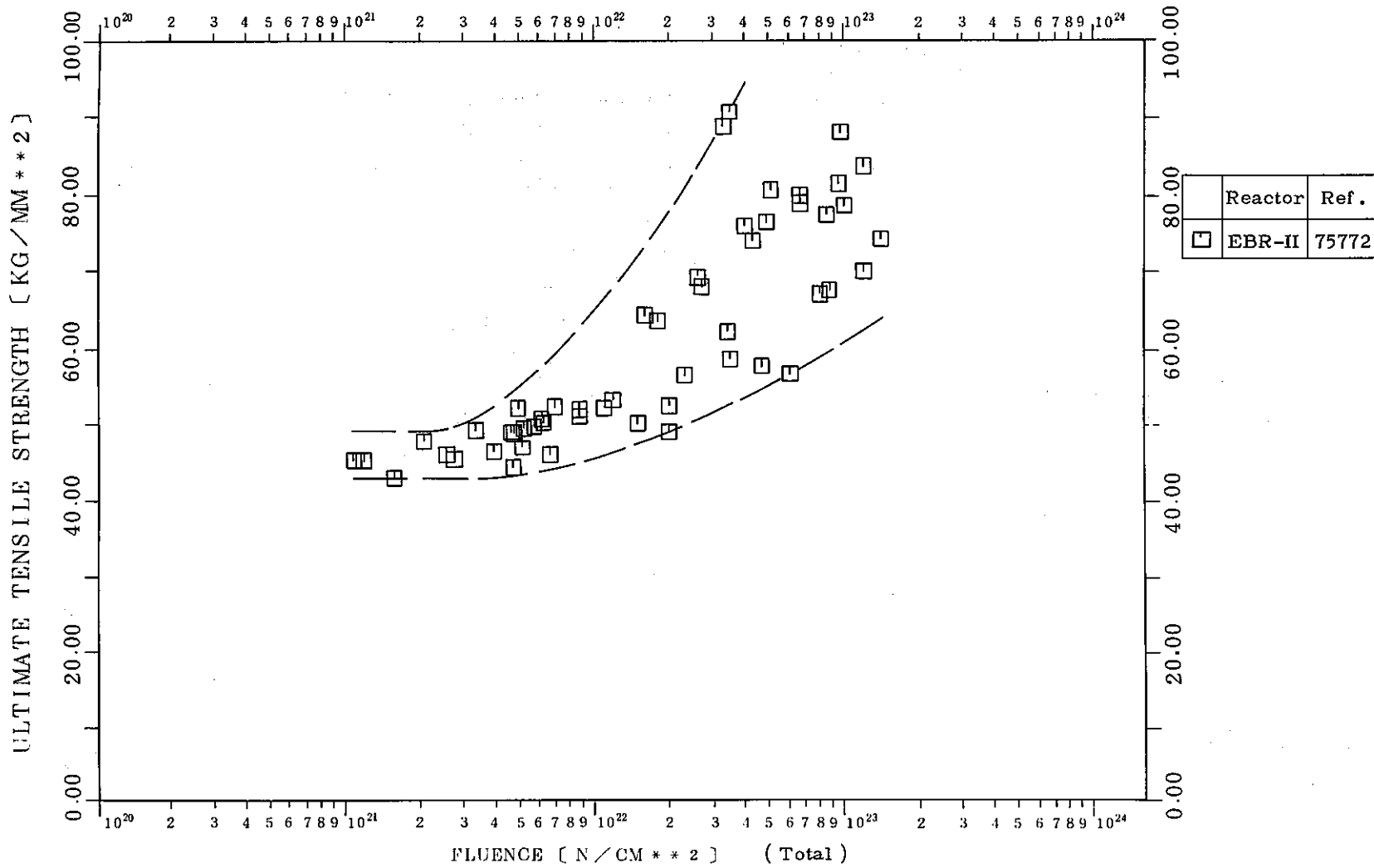


Fig. 11 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

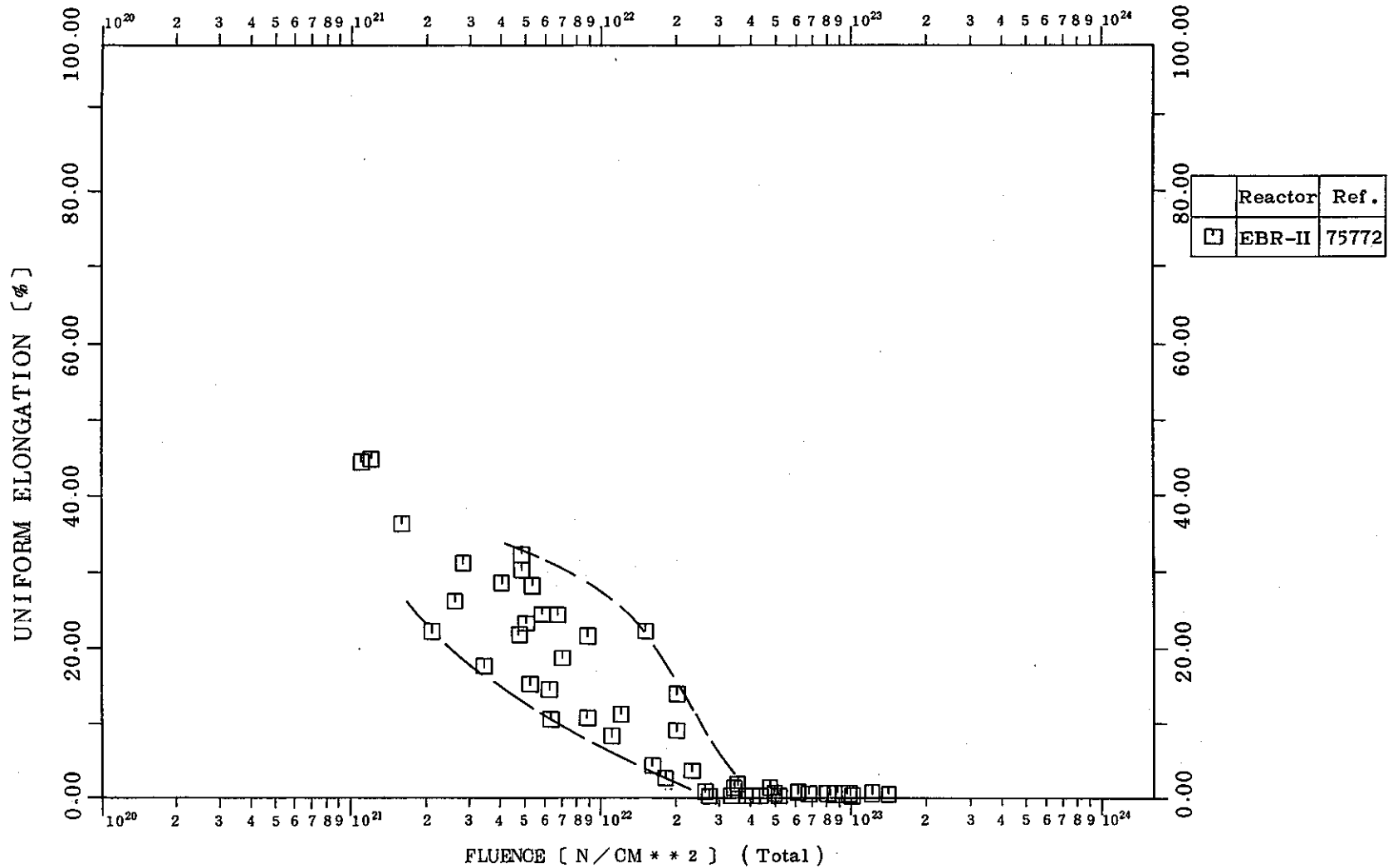


Fig. 11 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 400°C ± 30°C)

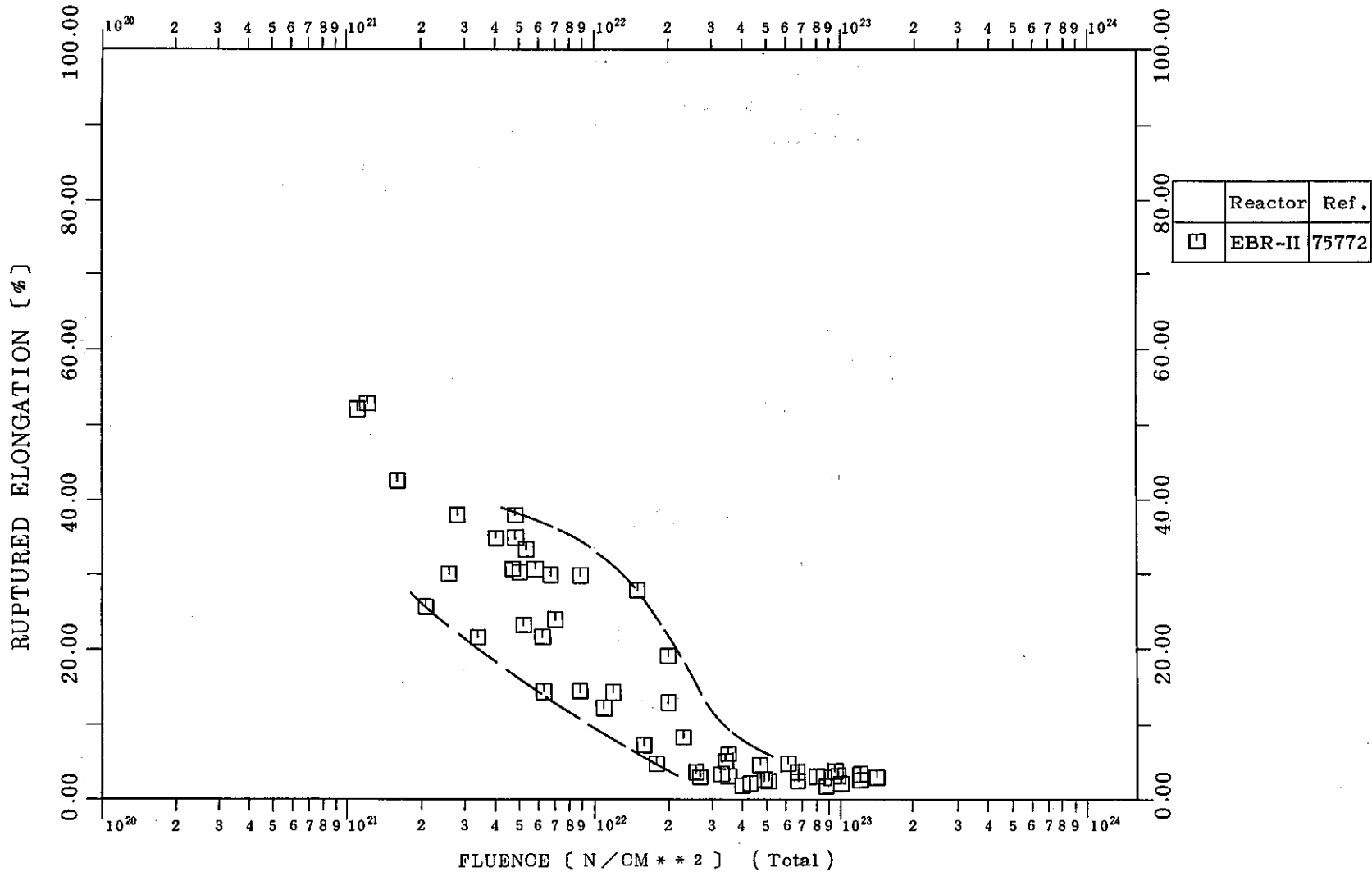


Fig. 11 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 400°C ±30°C)

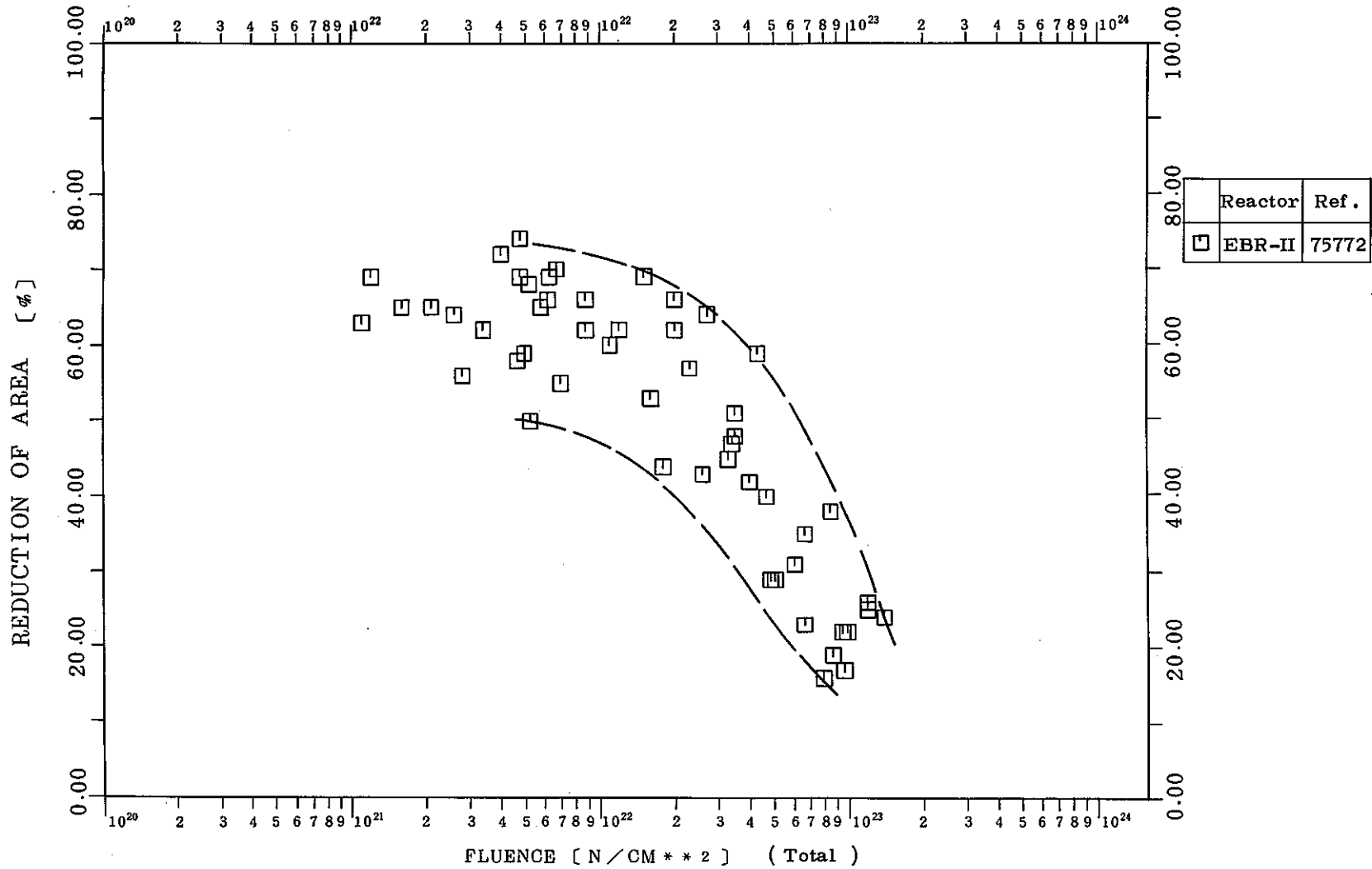


Fig. 11 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 400°C ± 30°C)

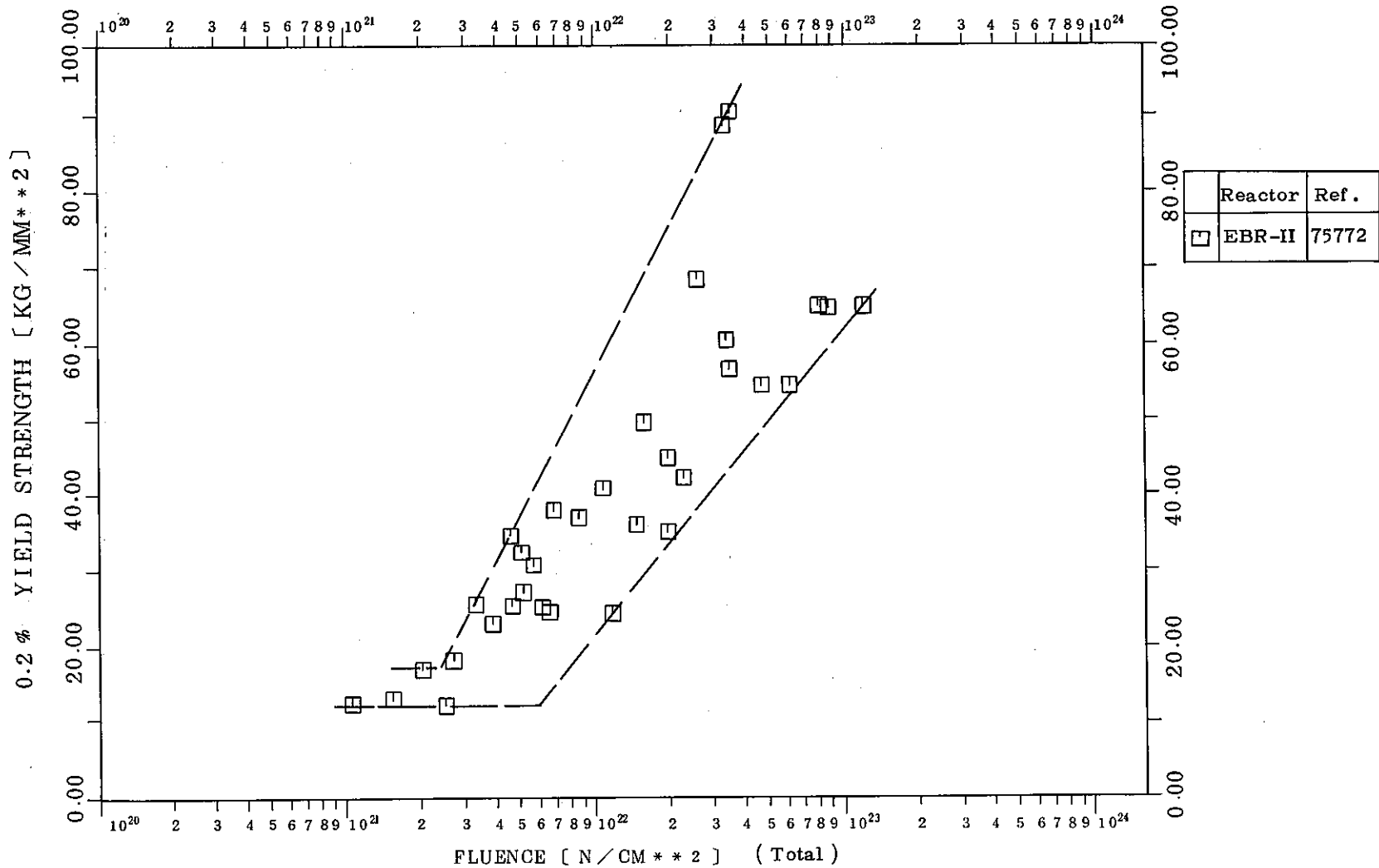


Fig. 12 (a) Yield Strength as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304)
(Test Temperature: 450°C ±30°C)

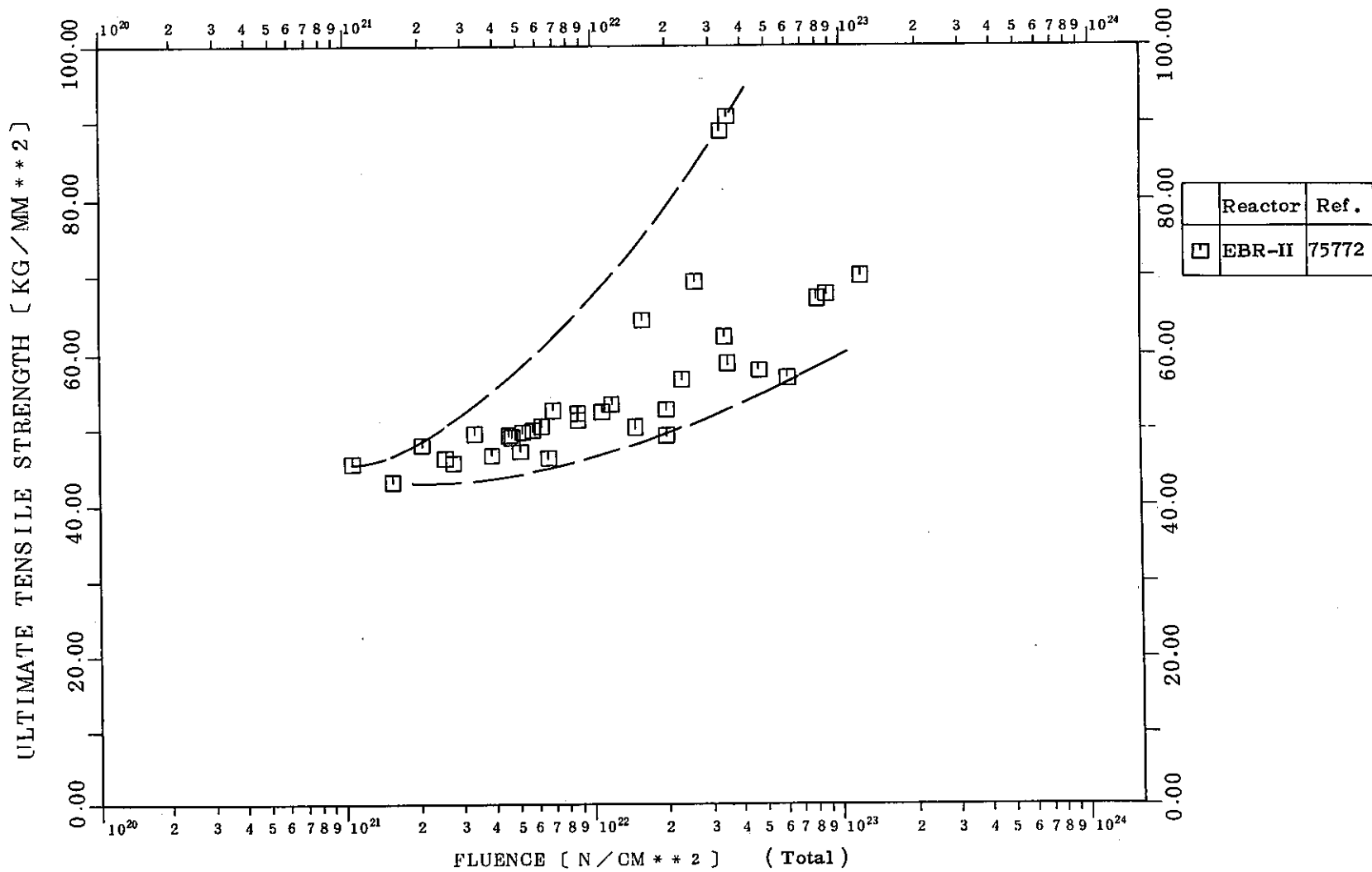


Fig. 12 (b) Ultimate Tensile Strength as Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 450°C ±30°C)

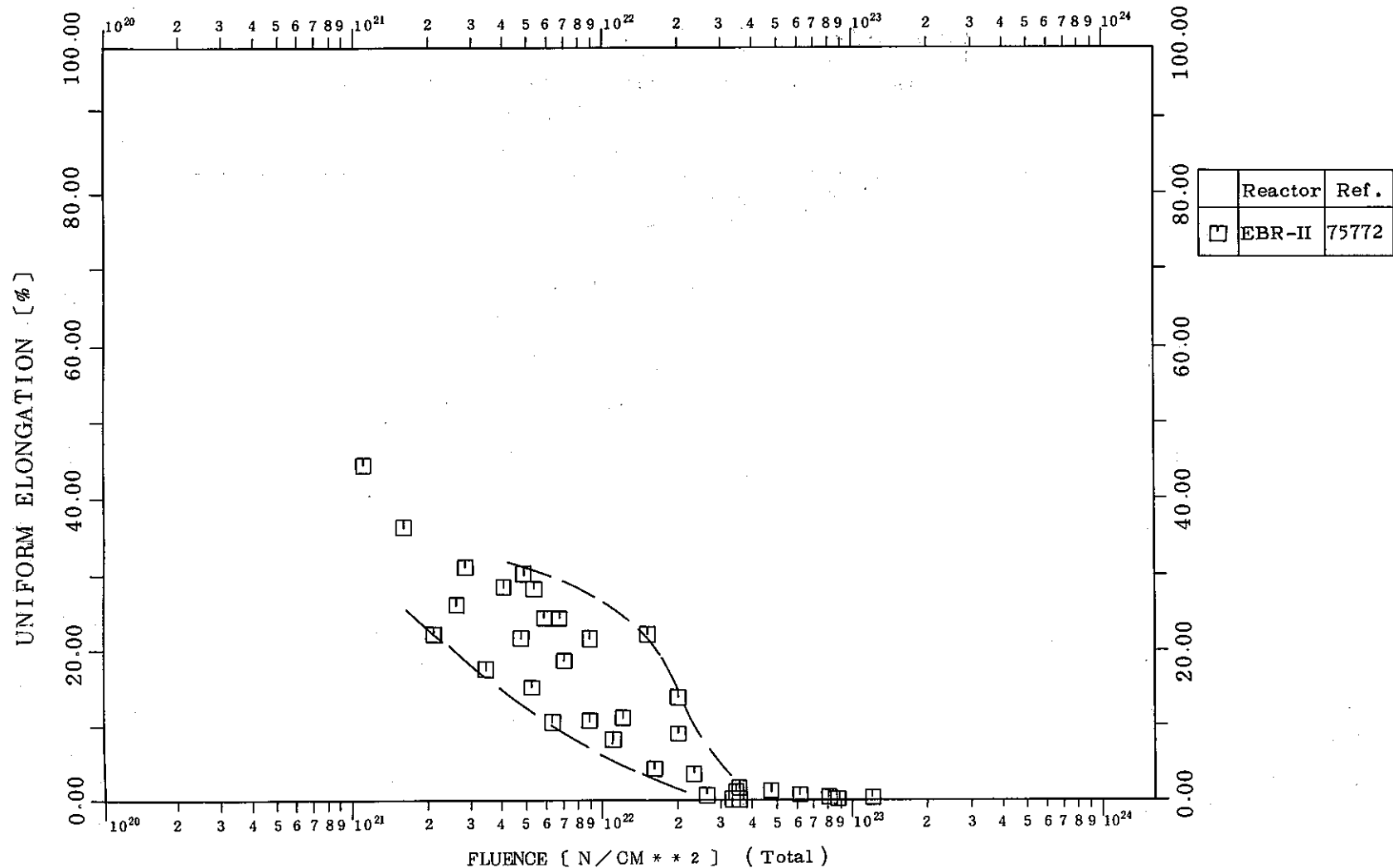


Fig. 12 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 450°C ± 30°C)

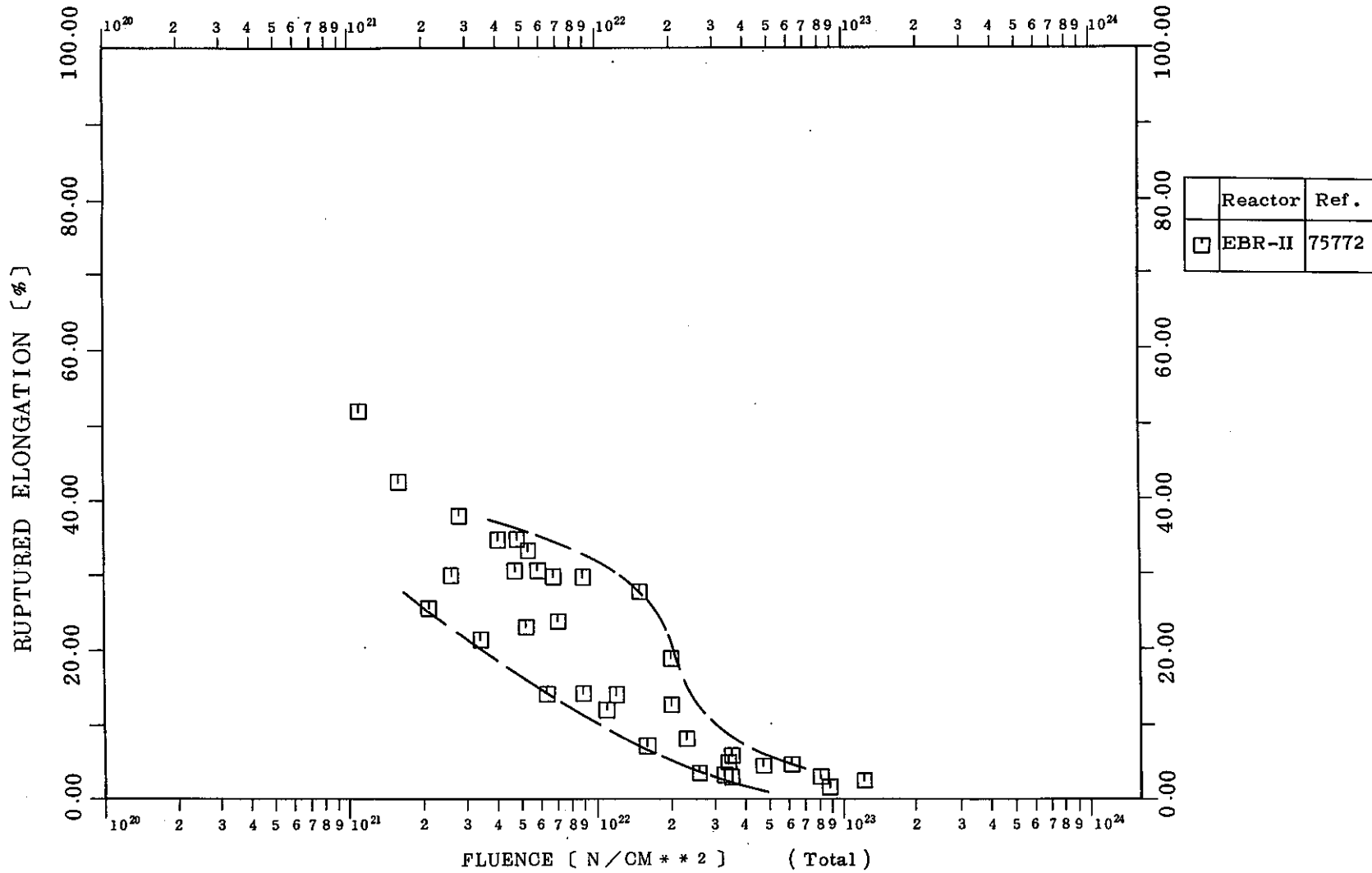


Fig. 12 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 450°C ±30°C)

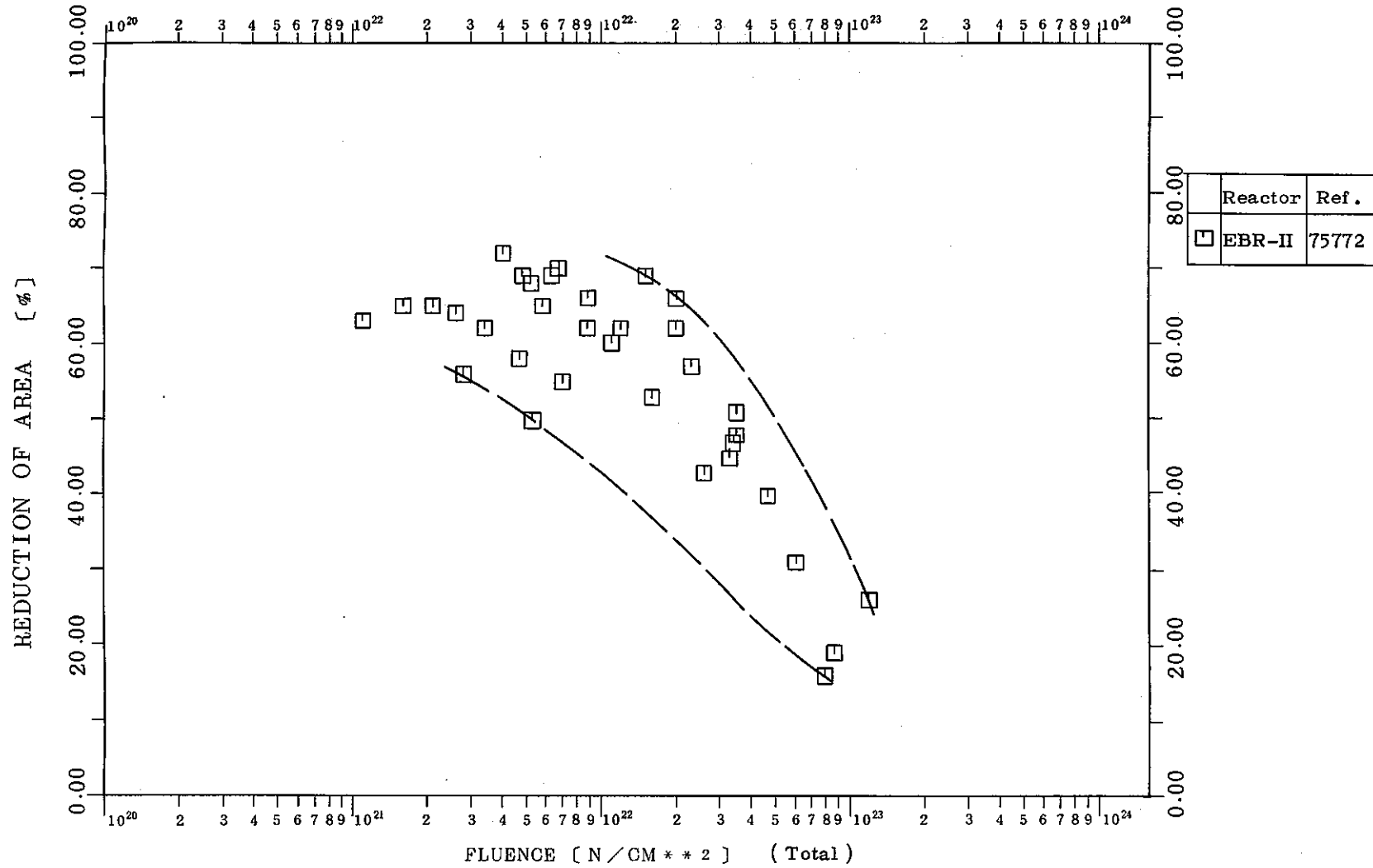


Fig. 12 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence

(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 450°C ± 30°C)

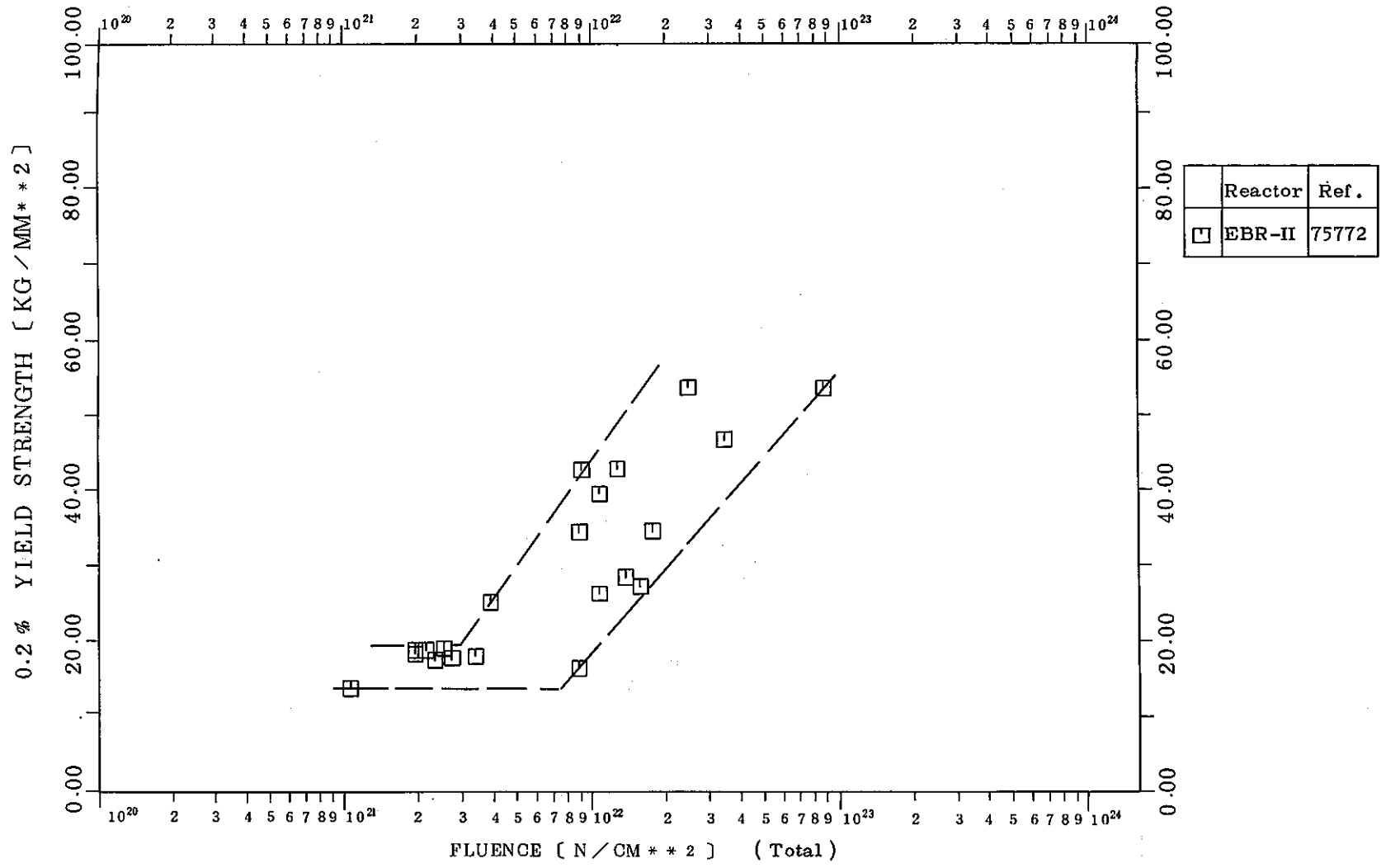


Fig. 13 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304
 (Test Temperature : 500°C ± 30°C)

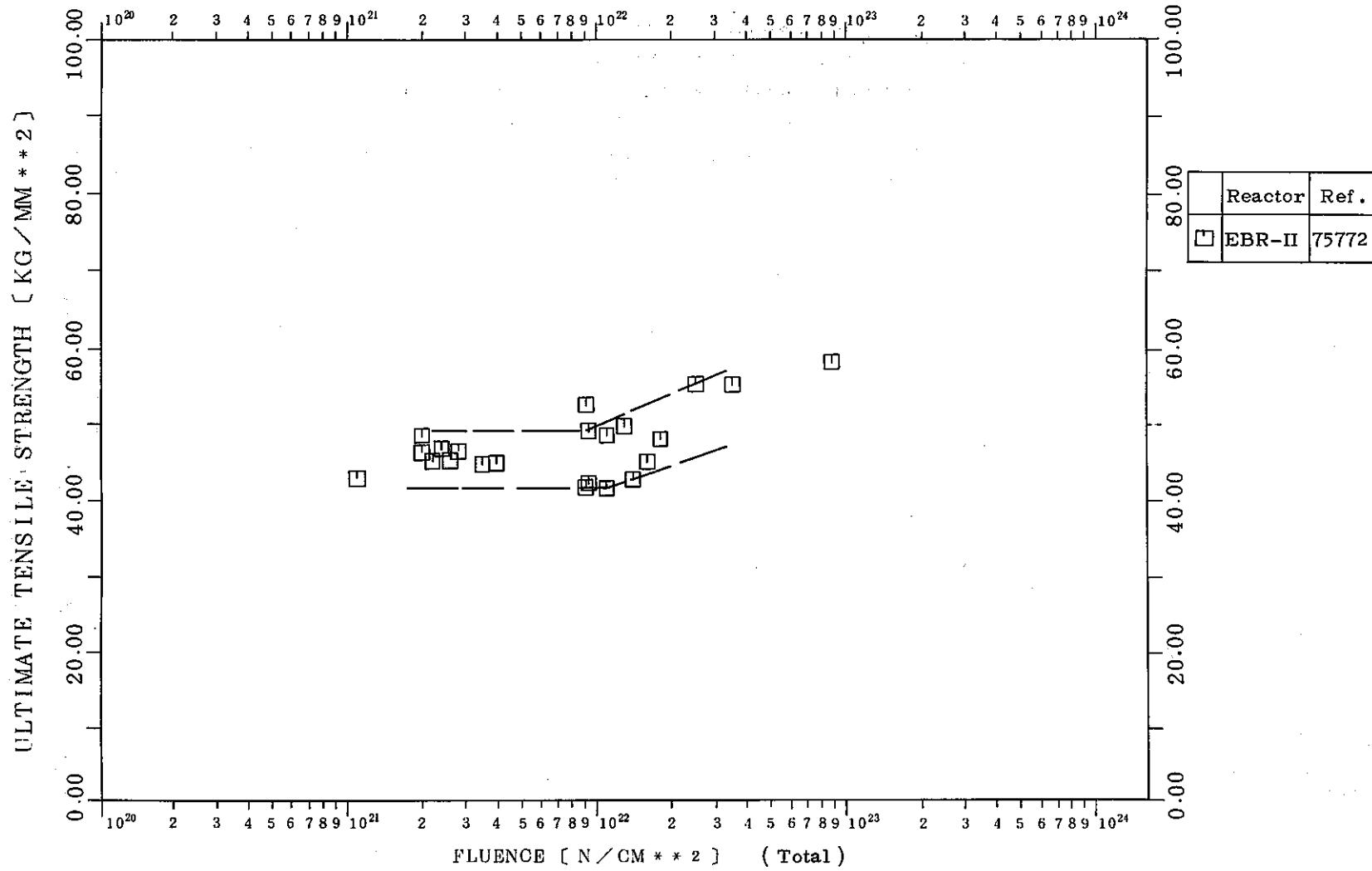


Fig. 13 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : $500^{\circ}\text{C} \pm 30^{\circ}\text{C}$)

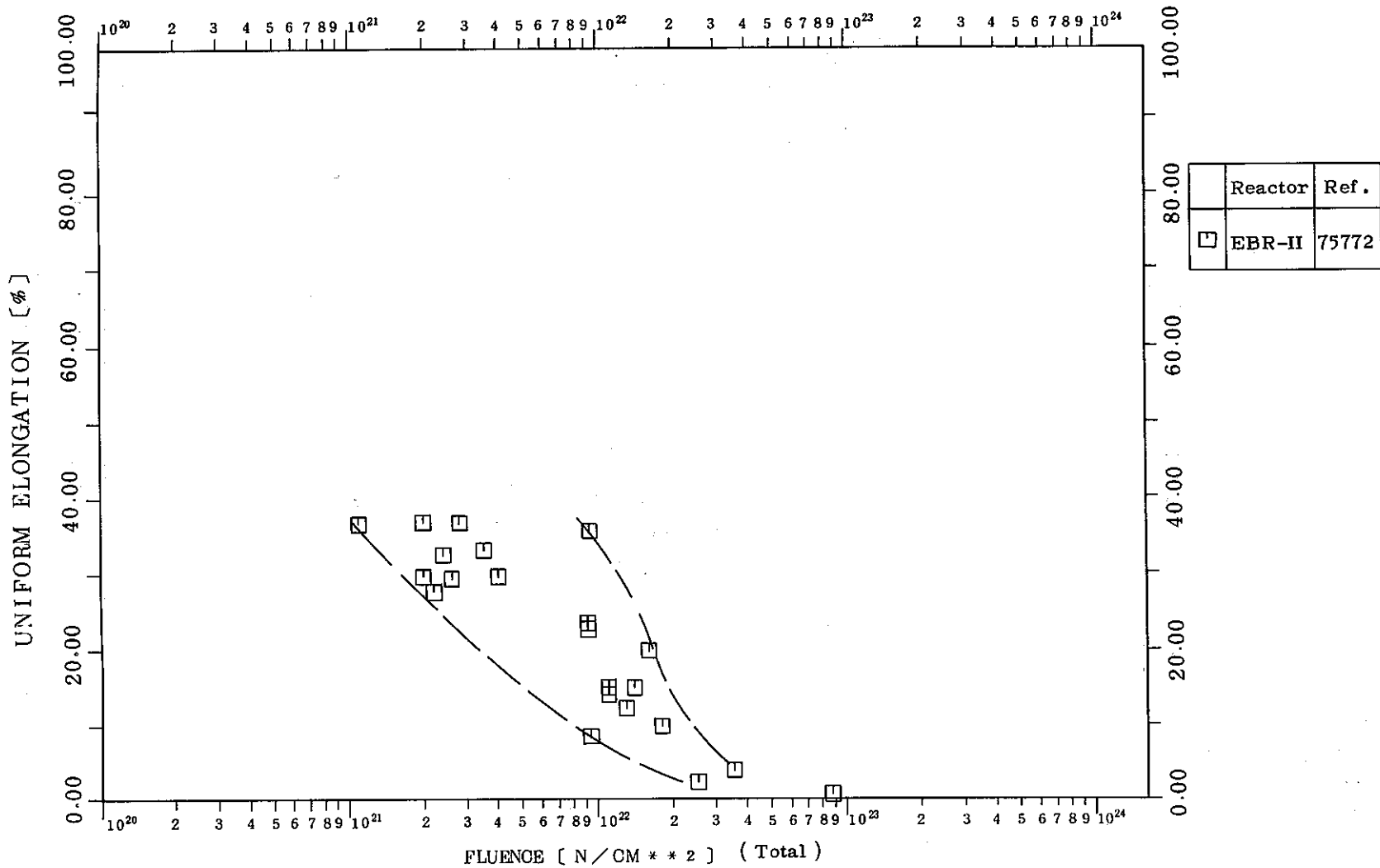


Fig. 13 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 500°C ±30°C)

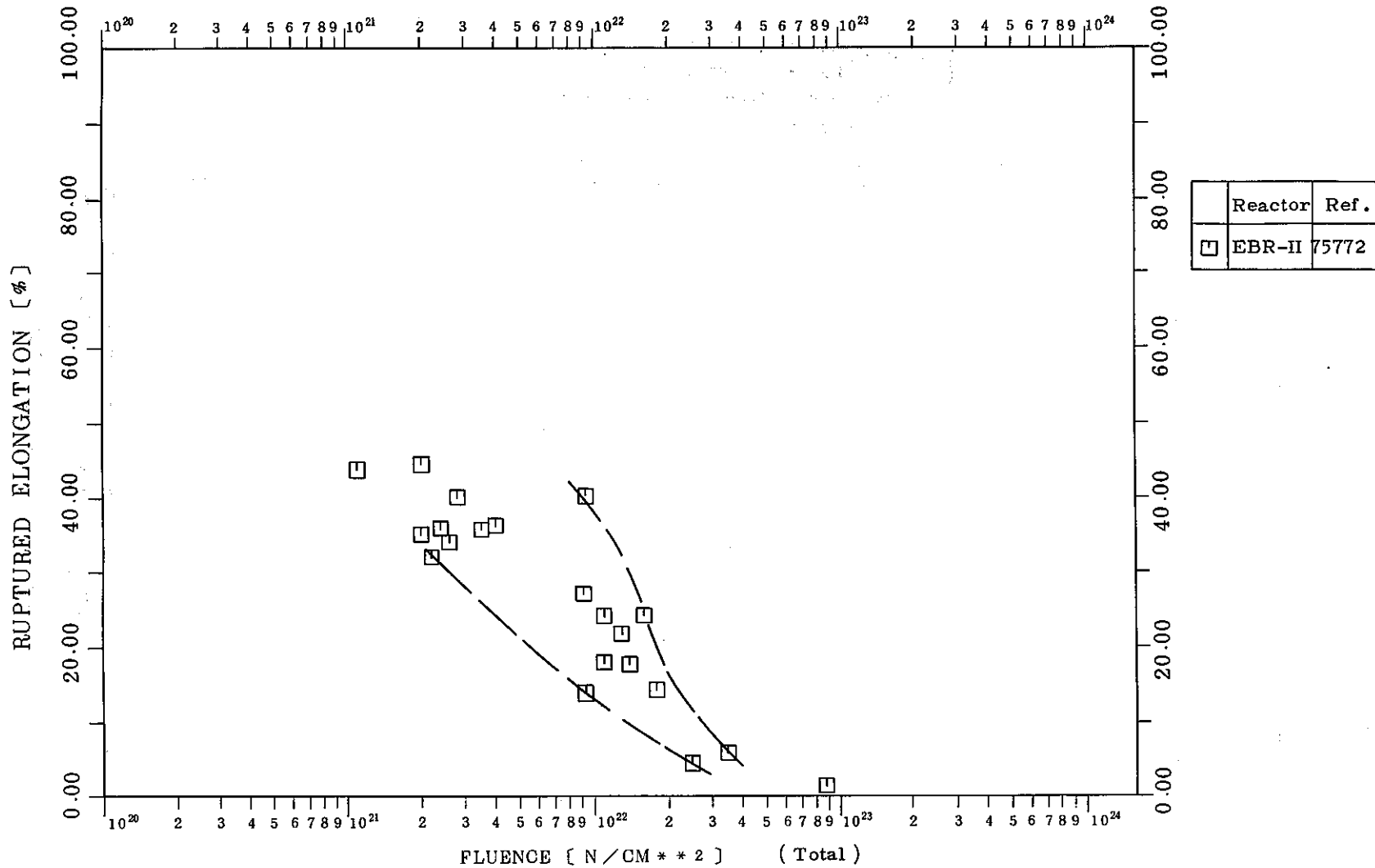


Fig. 13 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 304)
(Test Temperature : 500°C ± 30°C)

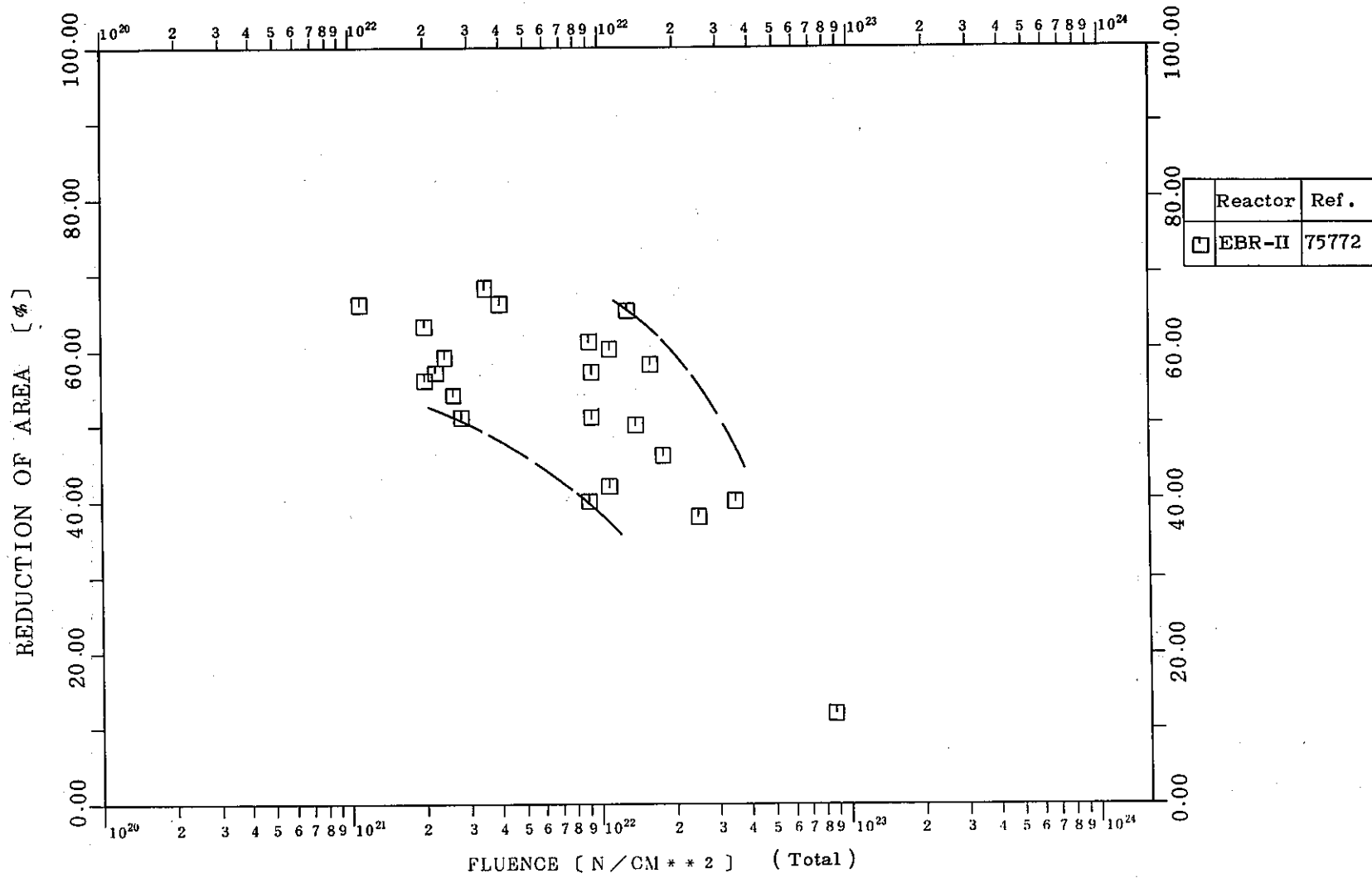


Fig. 13 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 304)
 (Test Temperature : 500°C ± 30°C)

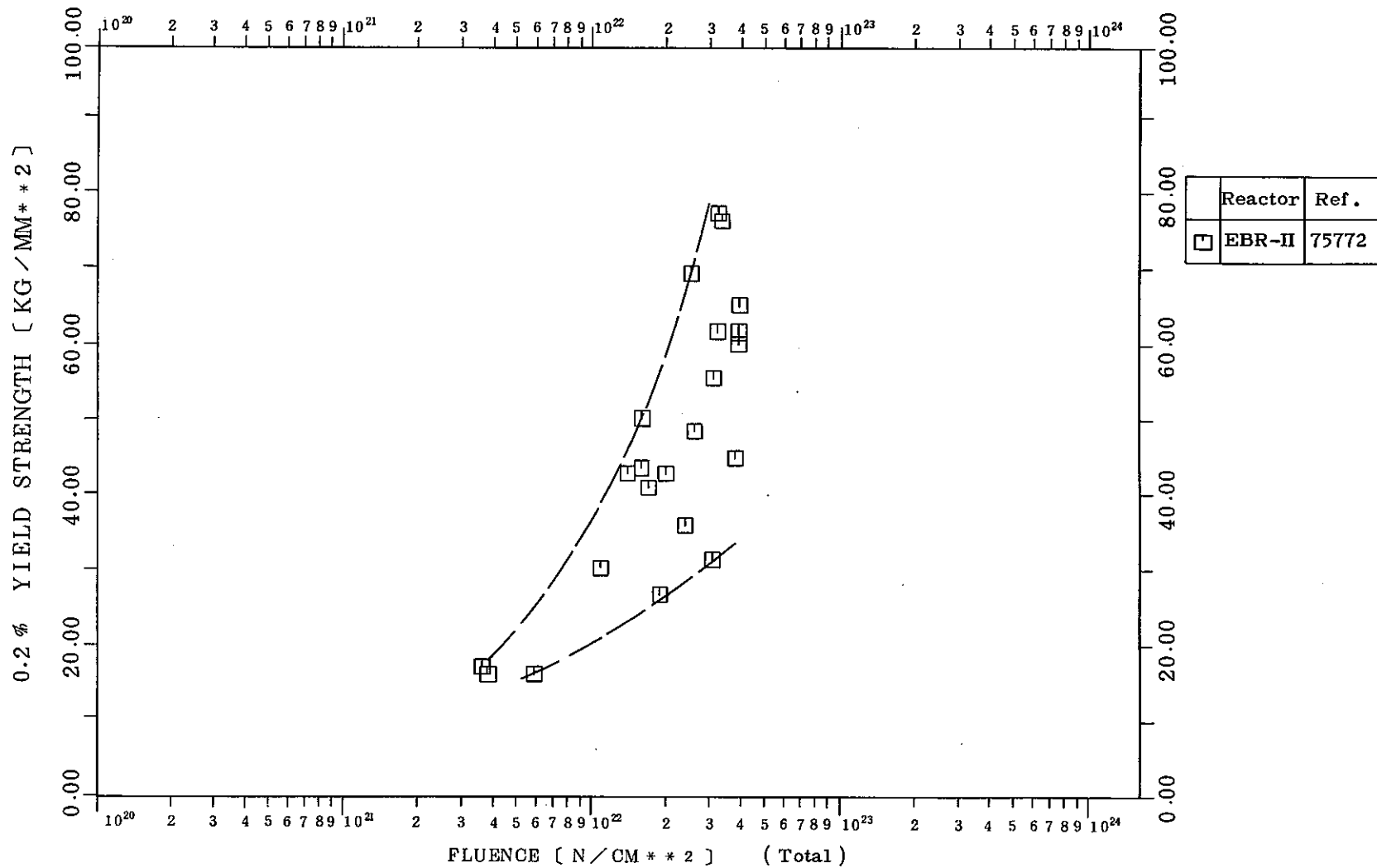


Fig. 14 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

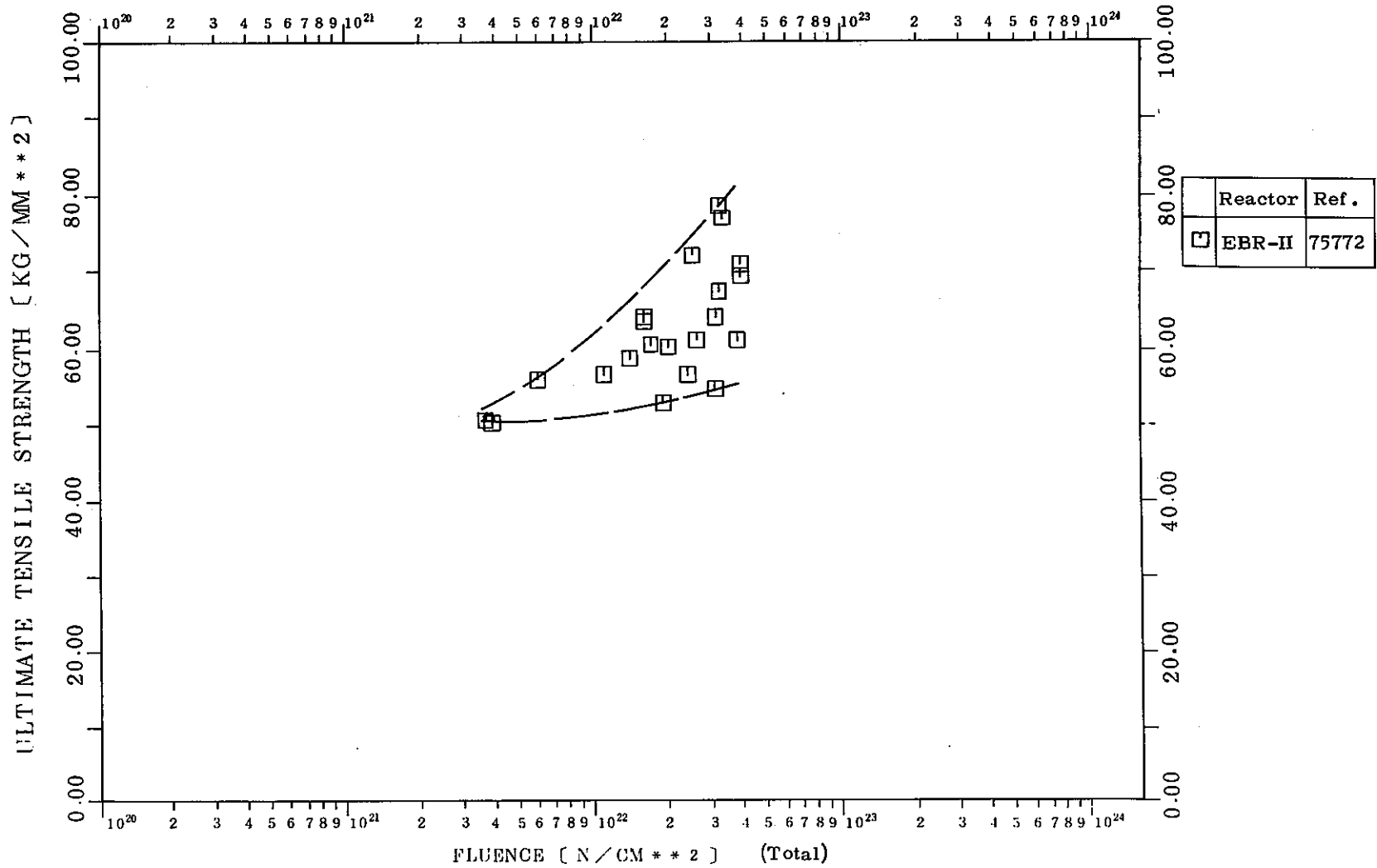


Fig. 14 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence

{ Type of Steel : 316
 Test Temperature : 400°C ± 30°C }

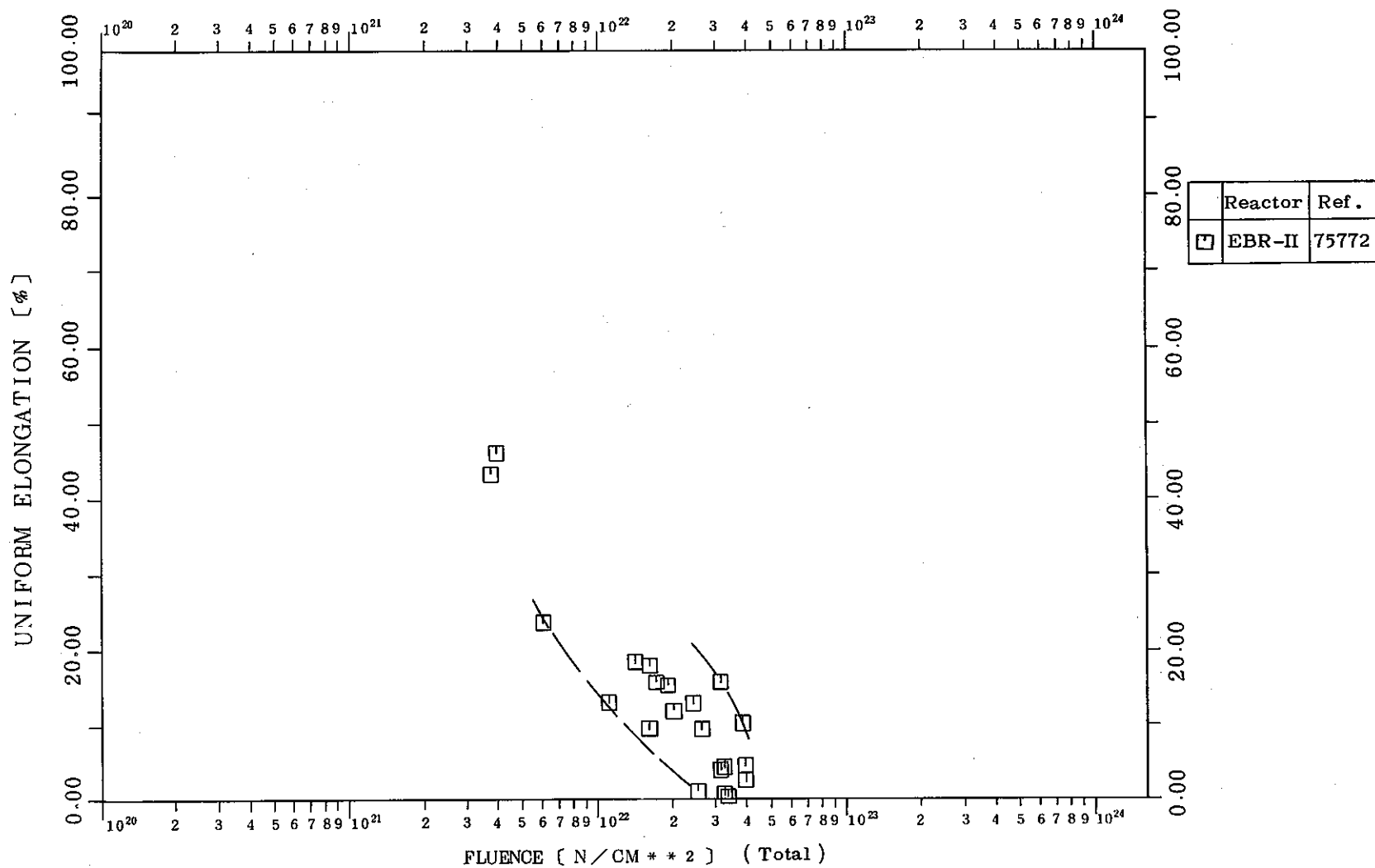


Fig. 14 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 400°C ± 30°C)

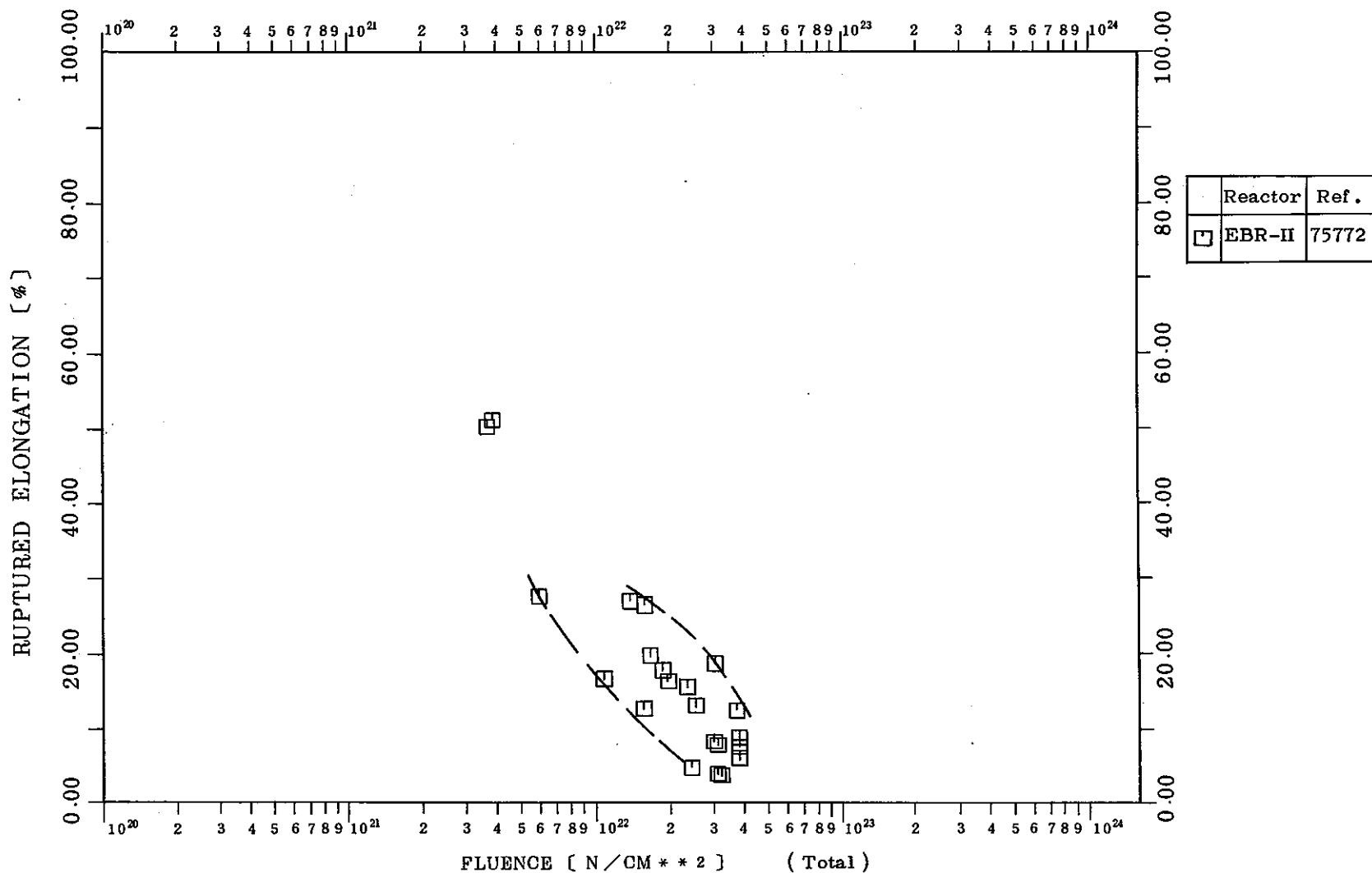


Fig. 14 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

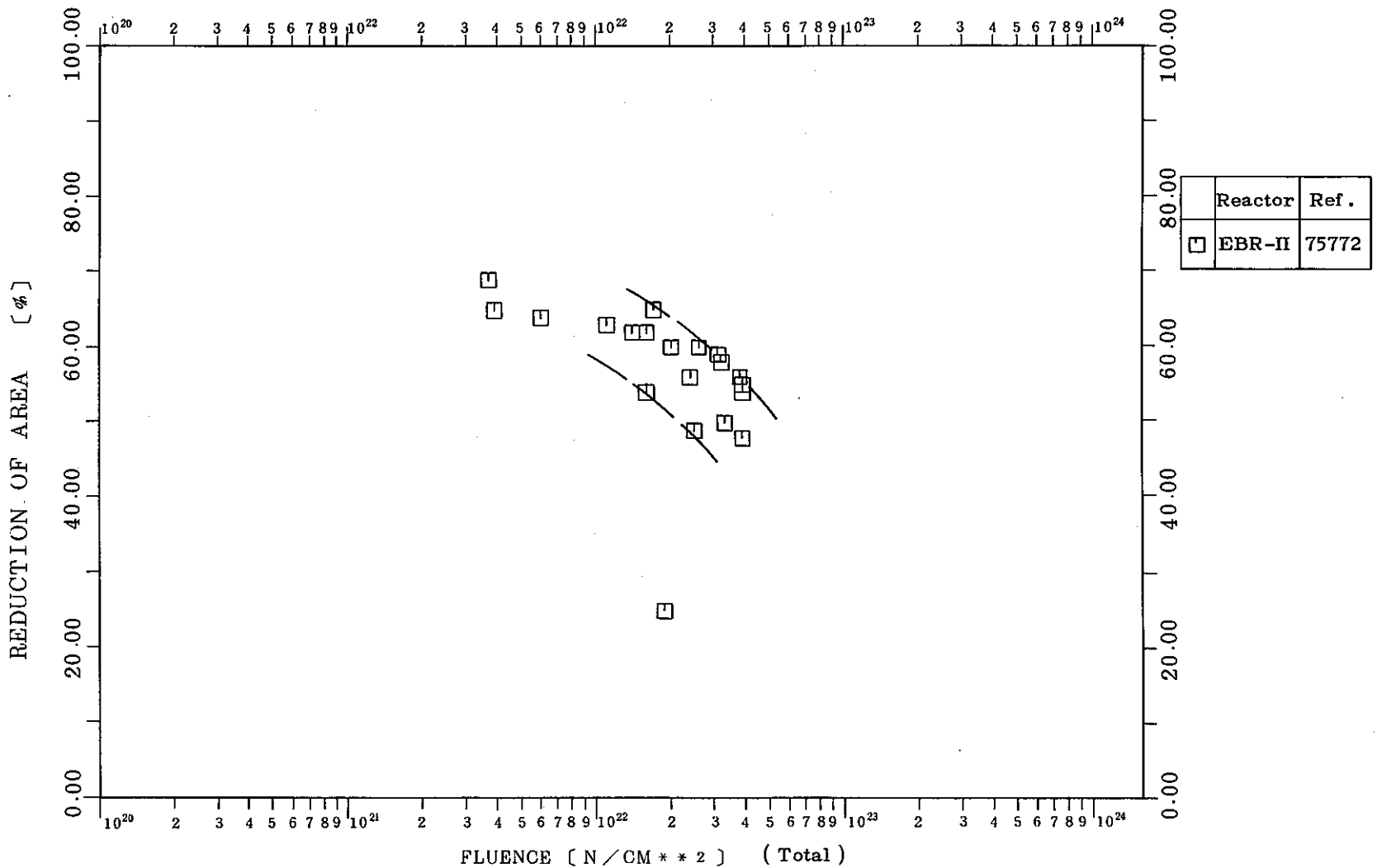


Fig. 14 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 400°C ± 30°C)

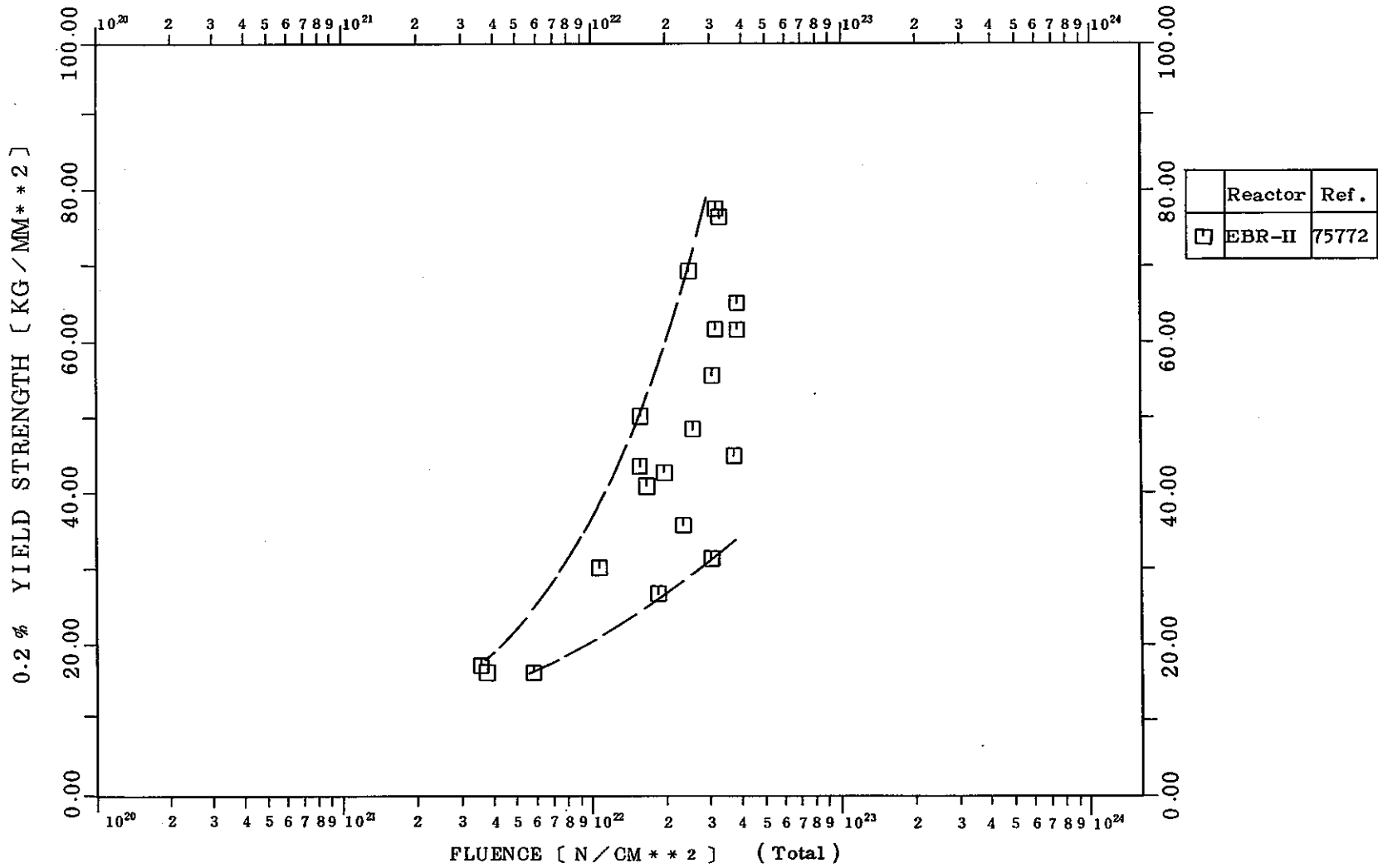


Fig. 15 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 450°C ± 30°C)

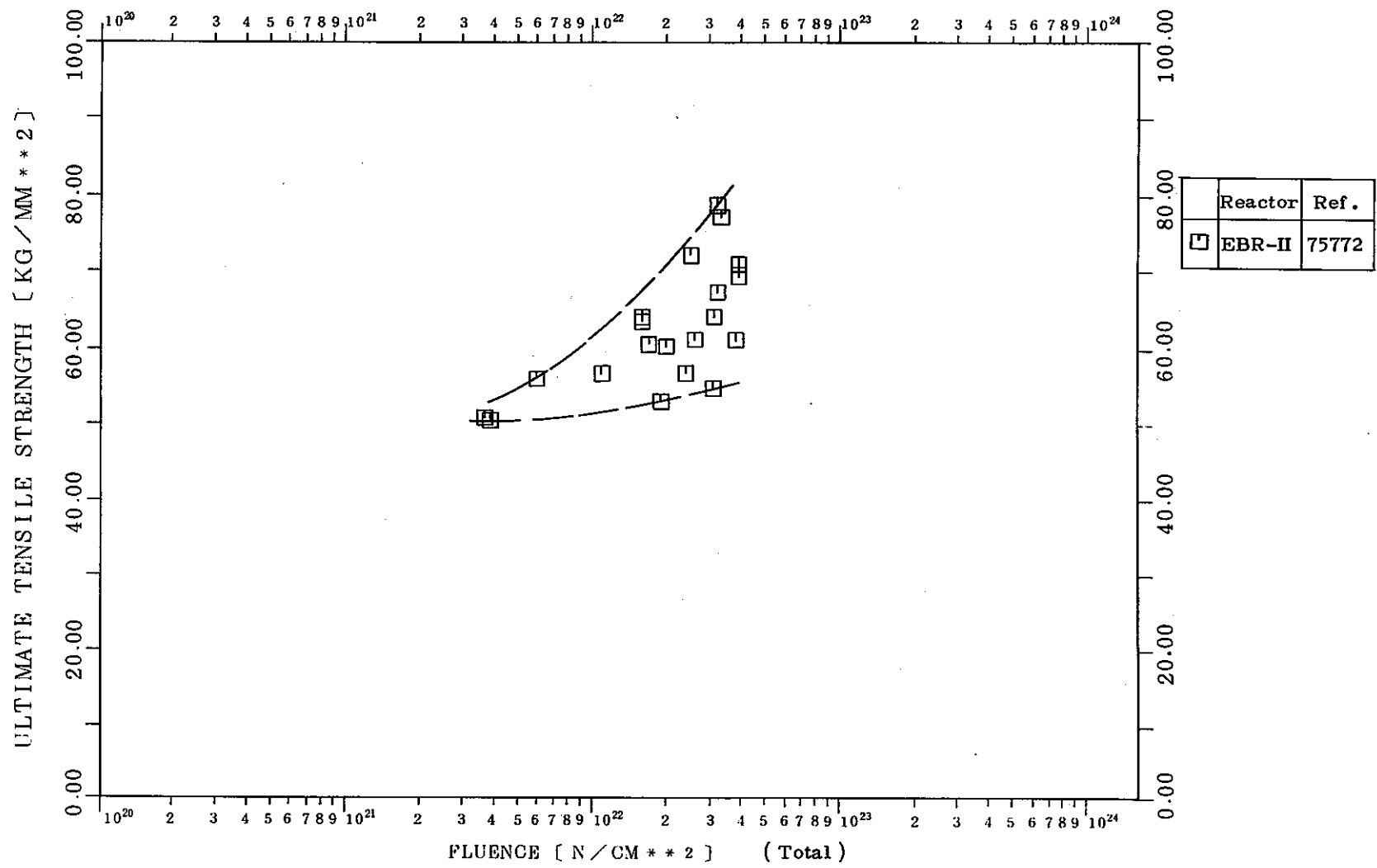


Fig. 15 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 450°C ±30°C)

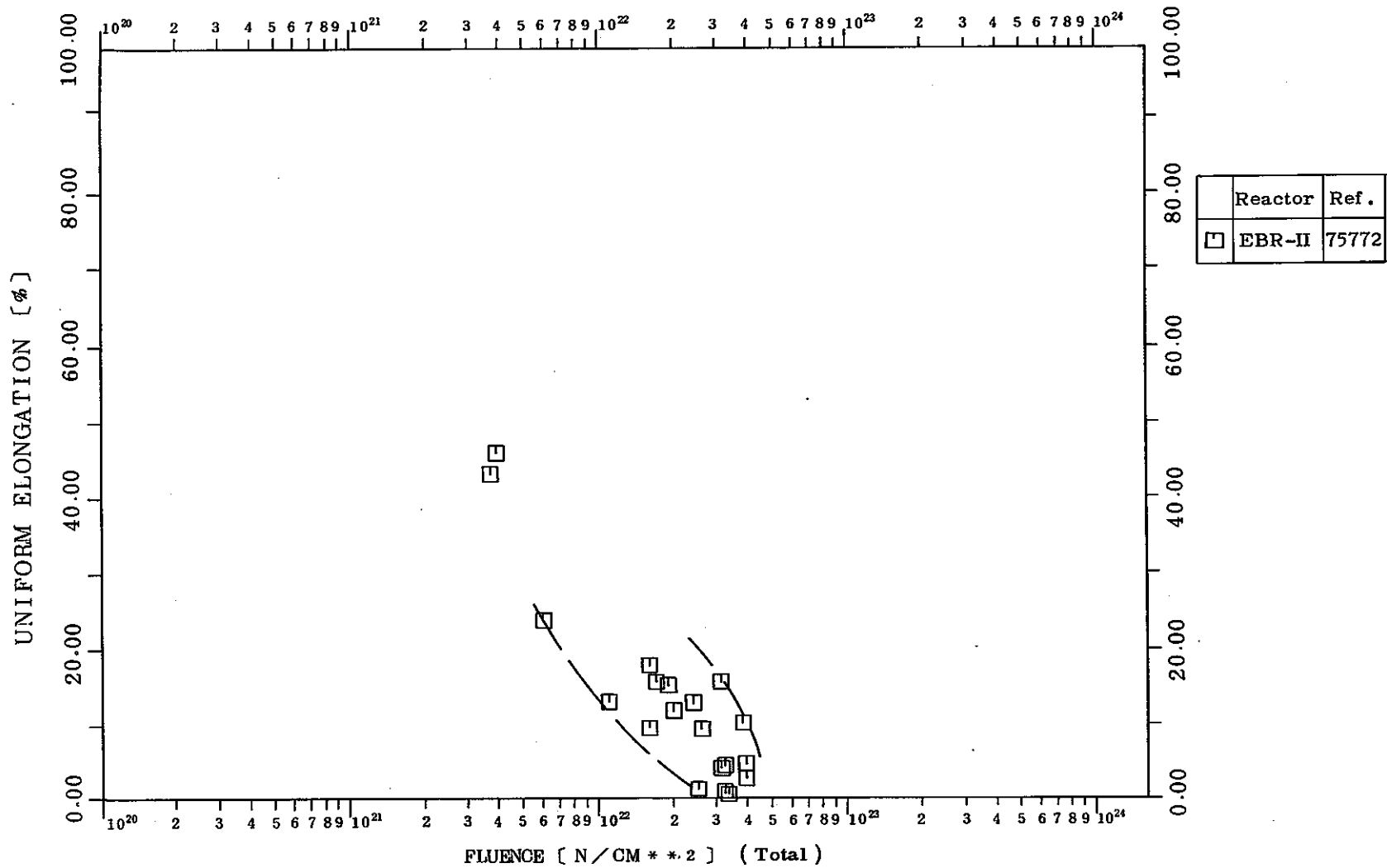


Fig. 15 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316
(Test Temperature : 450°C ± 30°C)

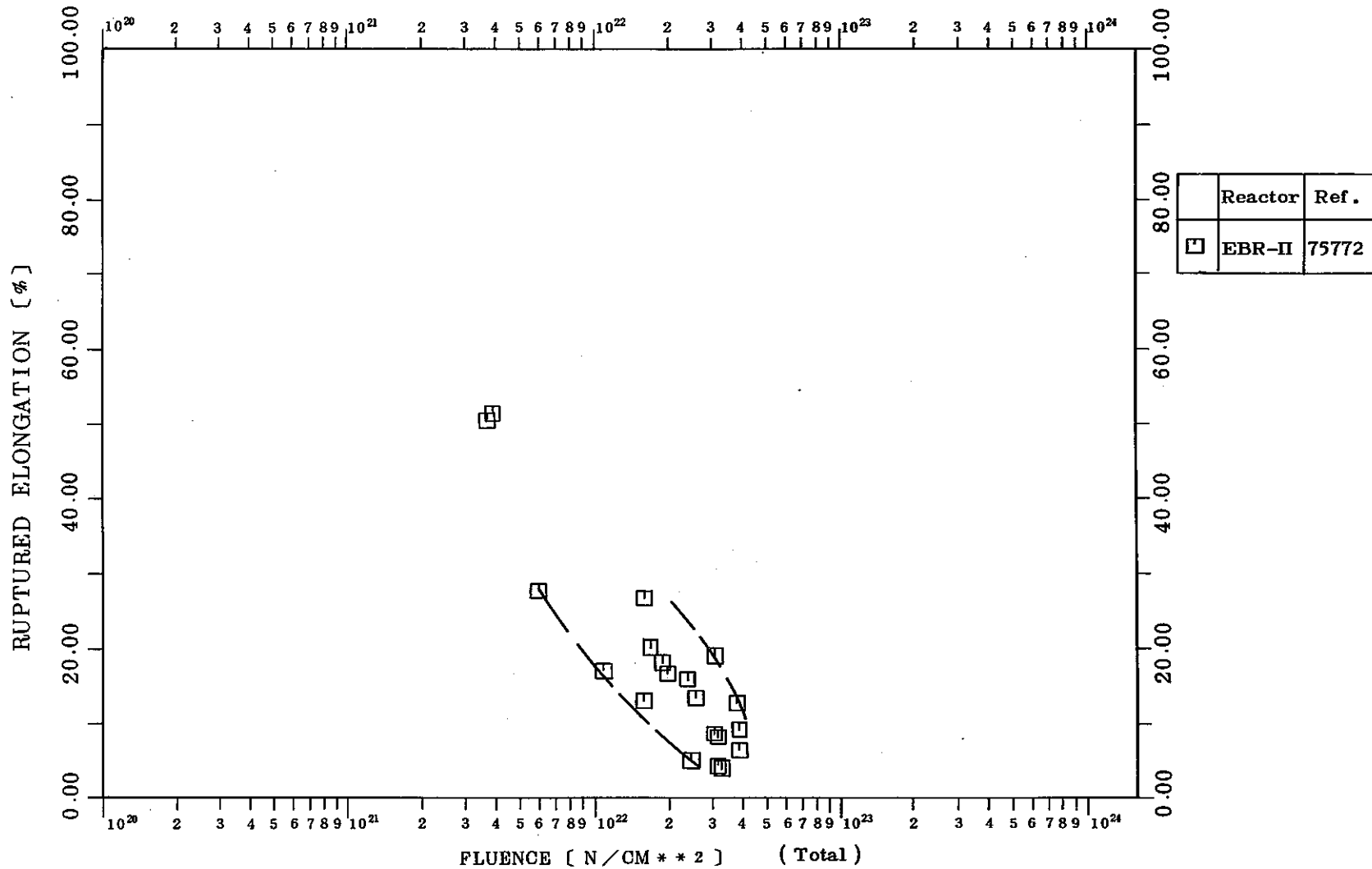


Fig. 15 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316
(Test Temperature : 450°C ±30°C)

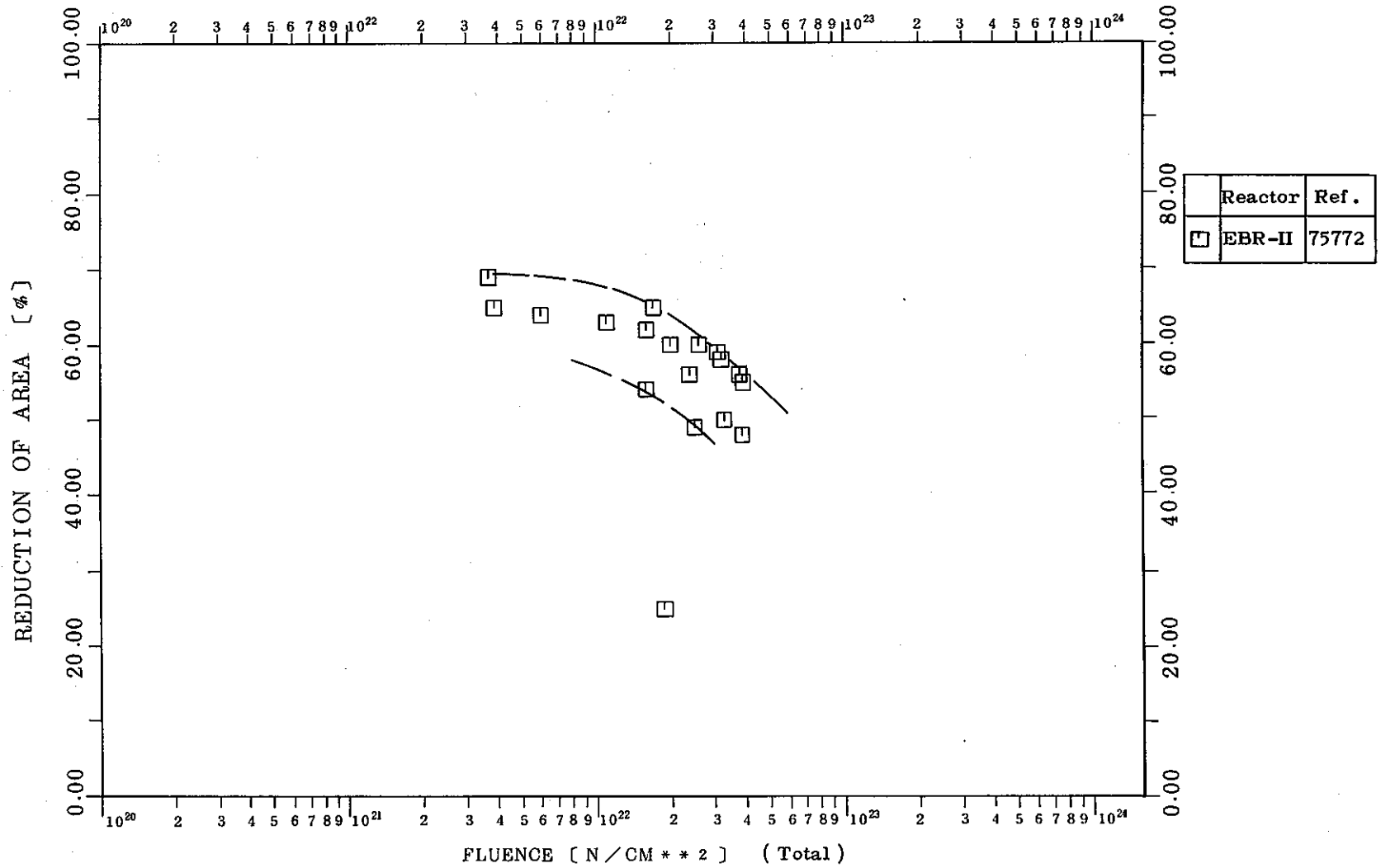


Fig. 15 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
{ Type of Steel : 316
Test Temperature : 450°C ±30°C }

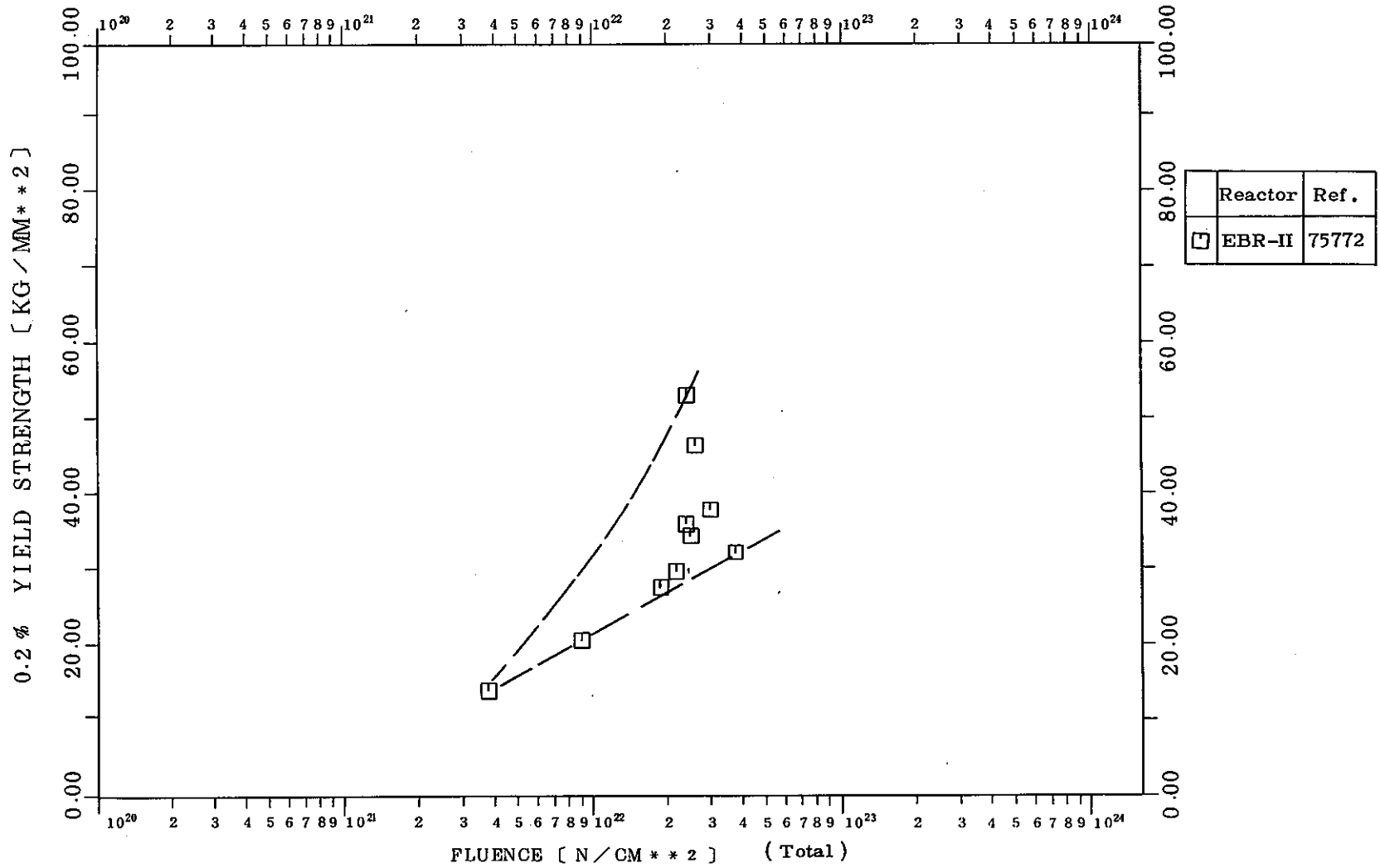


Fig. 16 (a) Yield Strength as a Function of Fluence
 (Type of Steel : 316)
 (Test Temperature : 500°C ± 30°C)

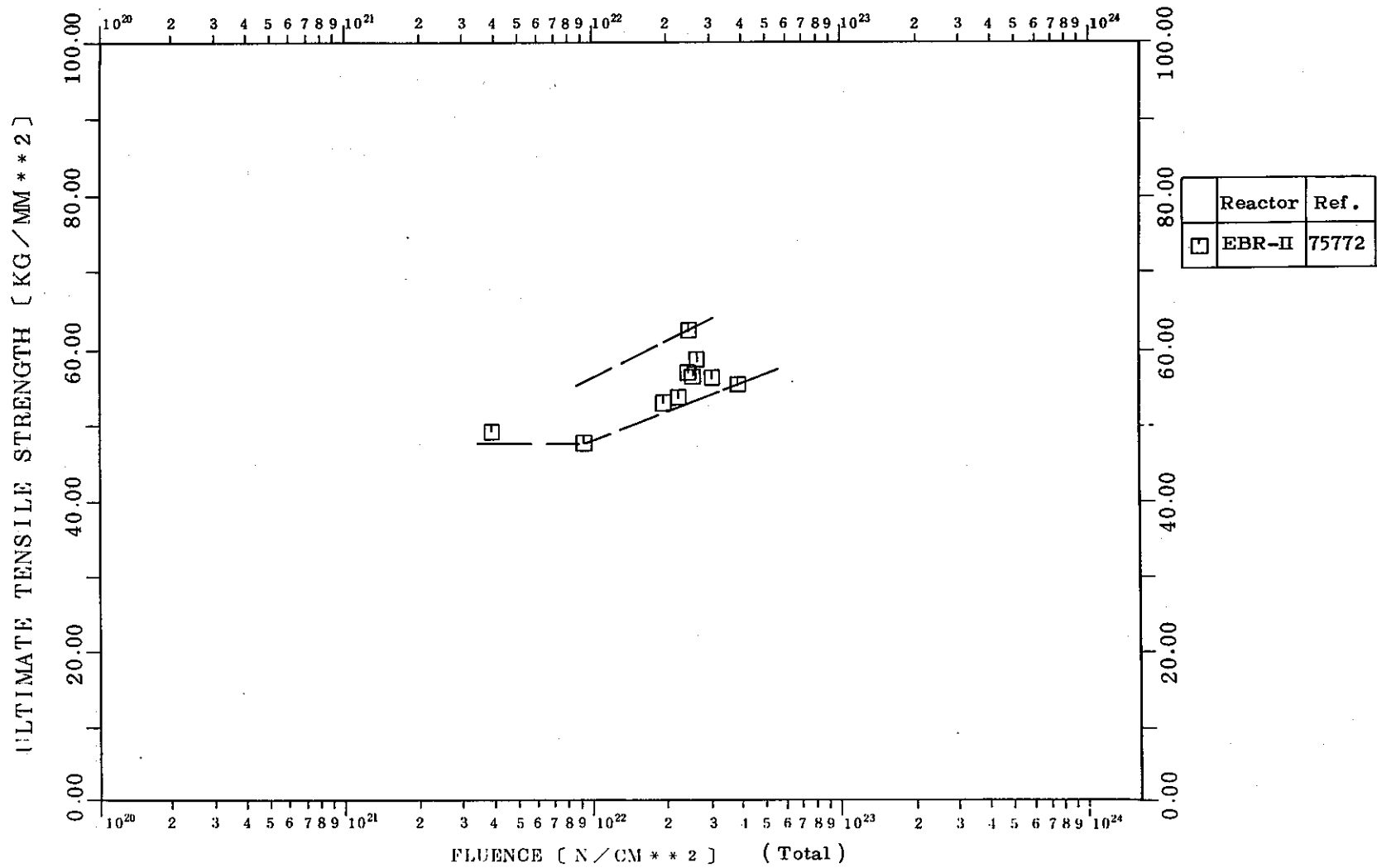


Fig. 16 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 500°C ± 30°C)

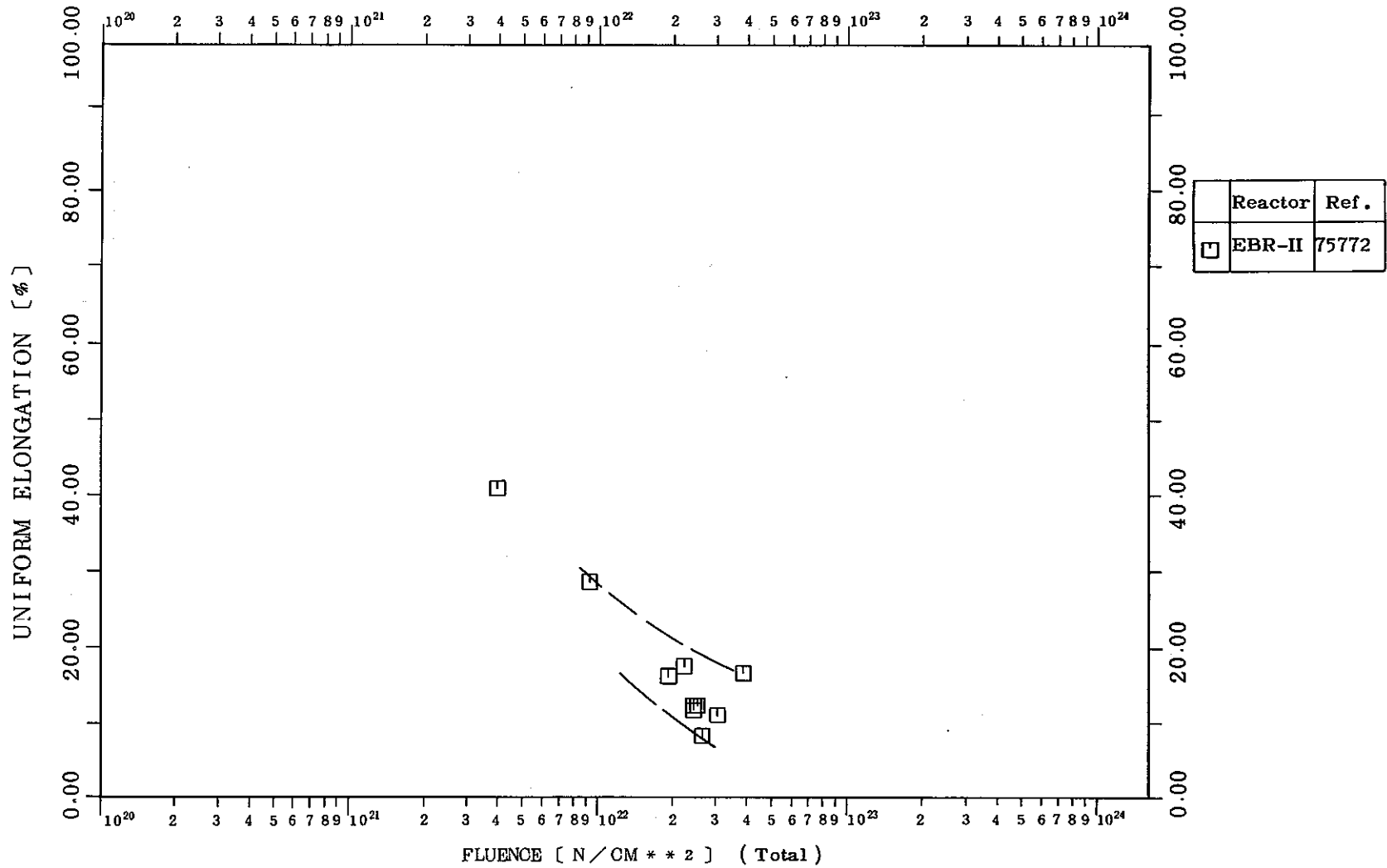


Fig. 16 (c) Uniform Elongation as a Function of Fluence

{ Type of Steel : 316
{ Test Temperature : 500°C ± 30°C }

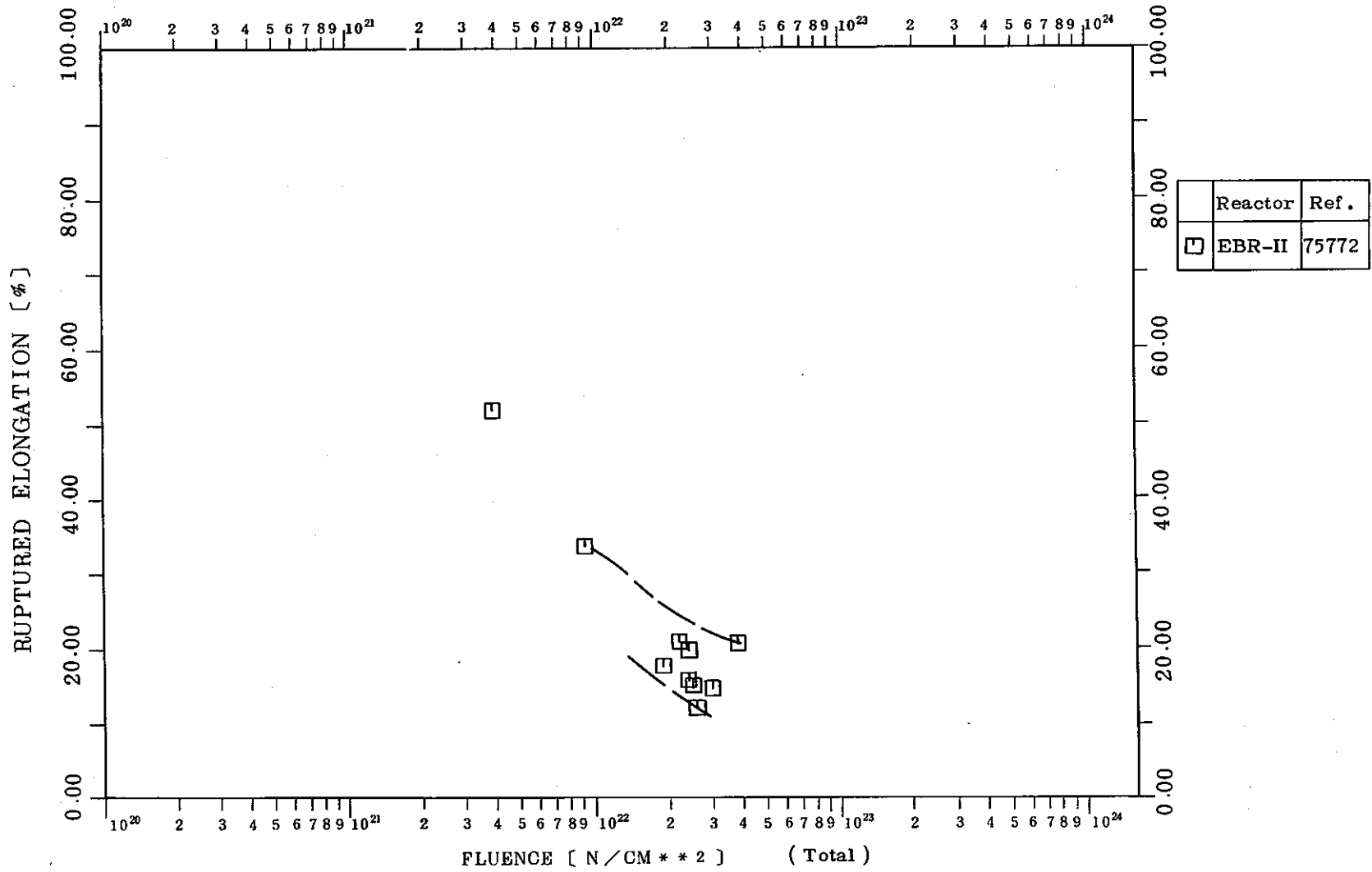


Fig. 16 (d) Ruptured Elongation as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 500°C ±30°C)

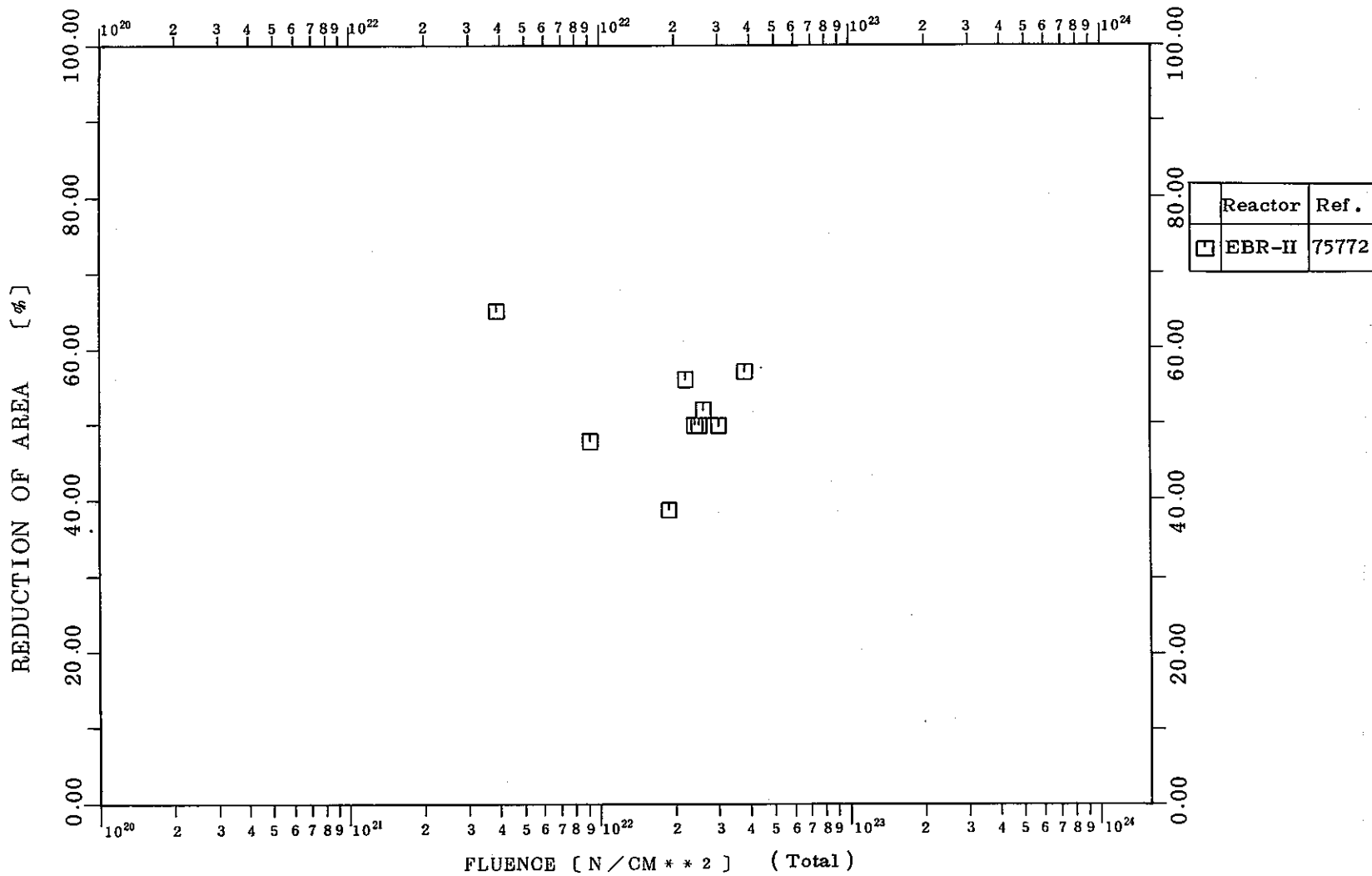


Fig. 16 (e) Reduction of Area as a Function of Fluence
(Type of Steel : 316)
(Test Temperature : 500°C ± 30°C)

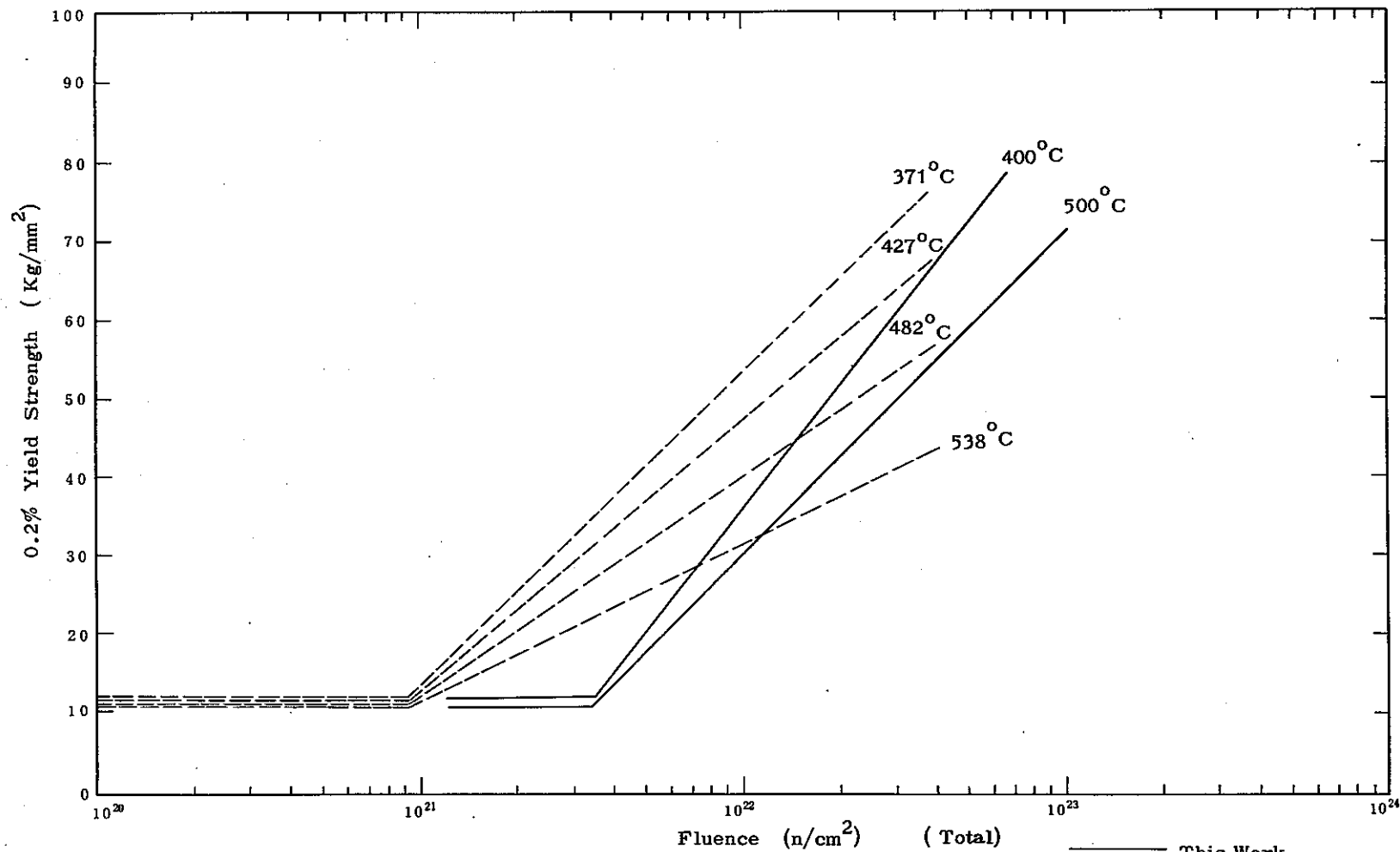


Fig. 17 (a) Comparison between Materials Handbook and This Work
(Type of Steel : 304)

———— This Work
----- Materials Handbook

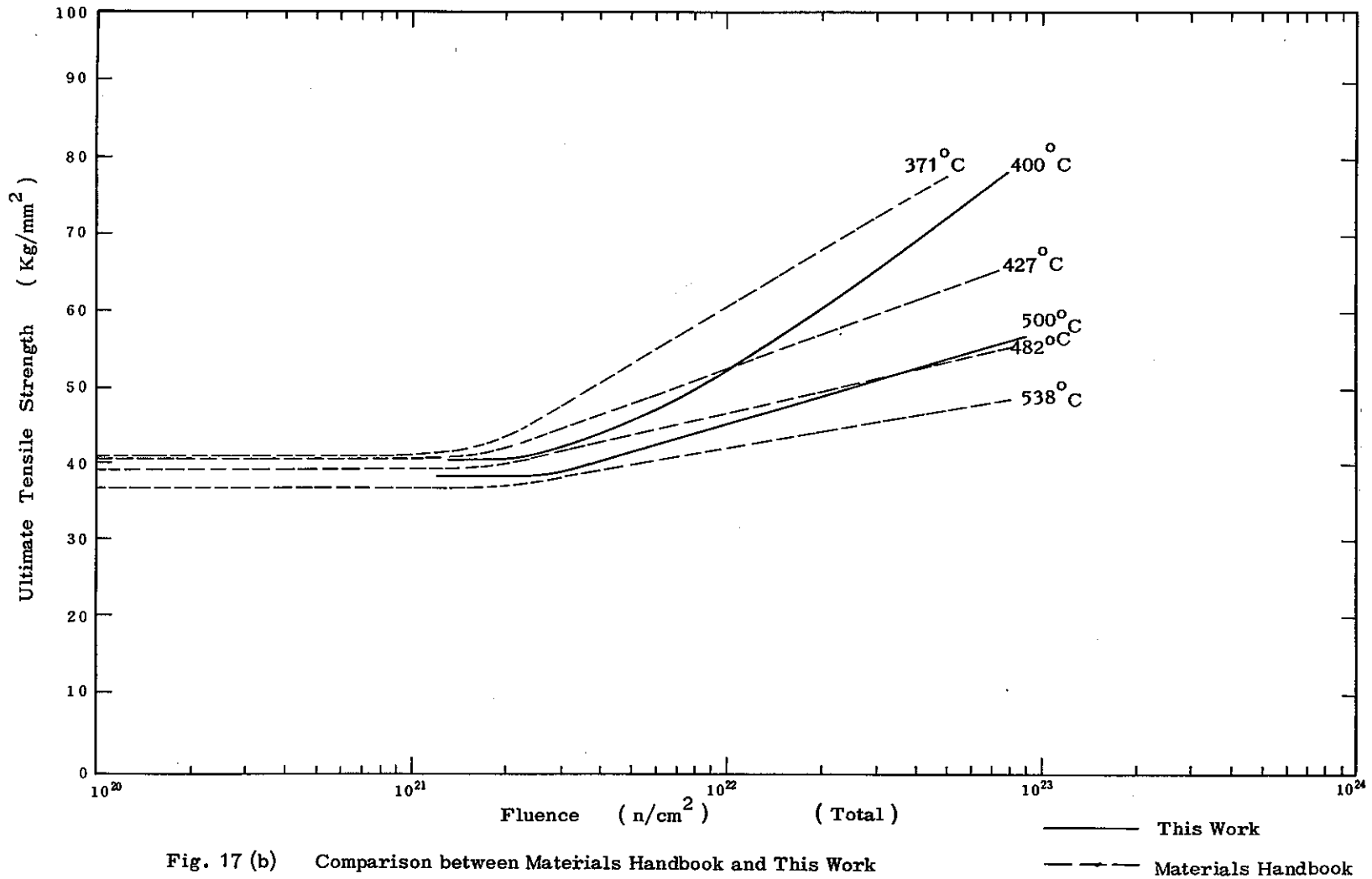


Fig. 17 (b) Comparison between Materials Handbook and This Work
(Type of Steel : 304)

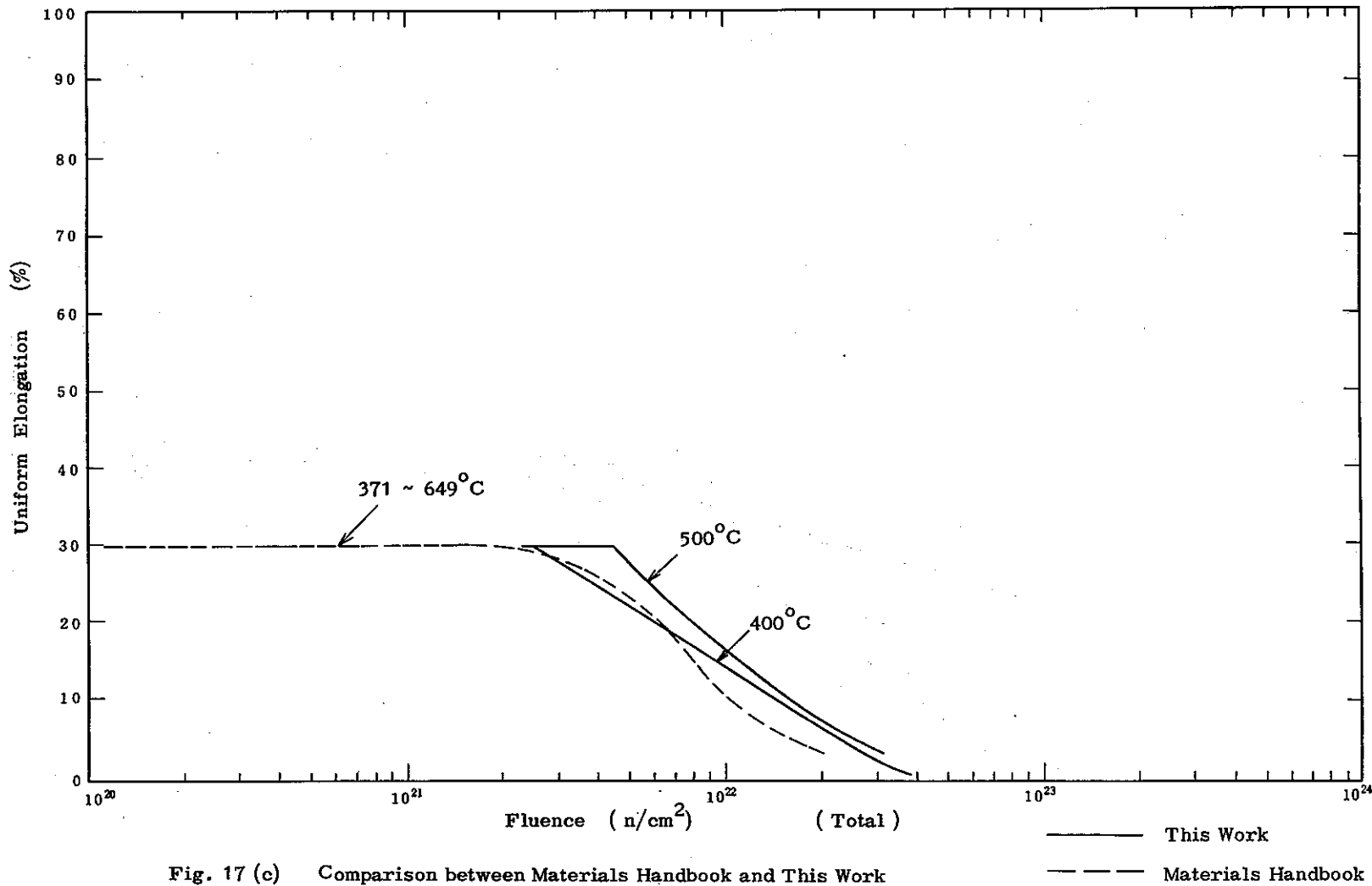


Fig. 17 (c) Comparison between Materials Handbook and This Work
(Type of Steel : 304)

— This Work
- - - Materials Handbook

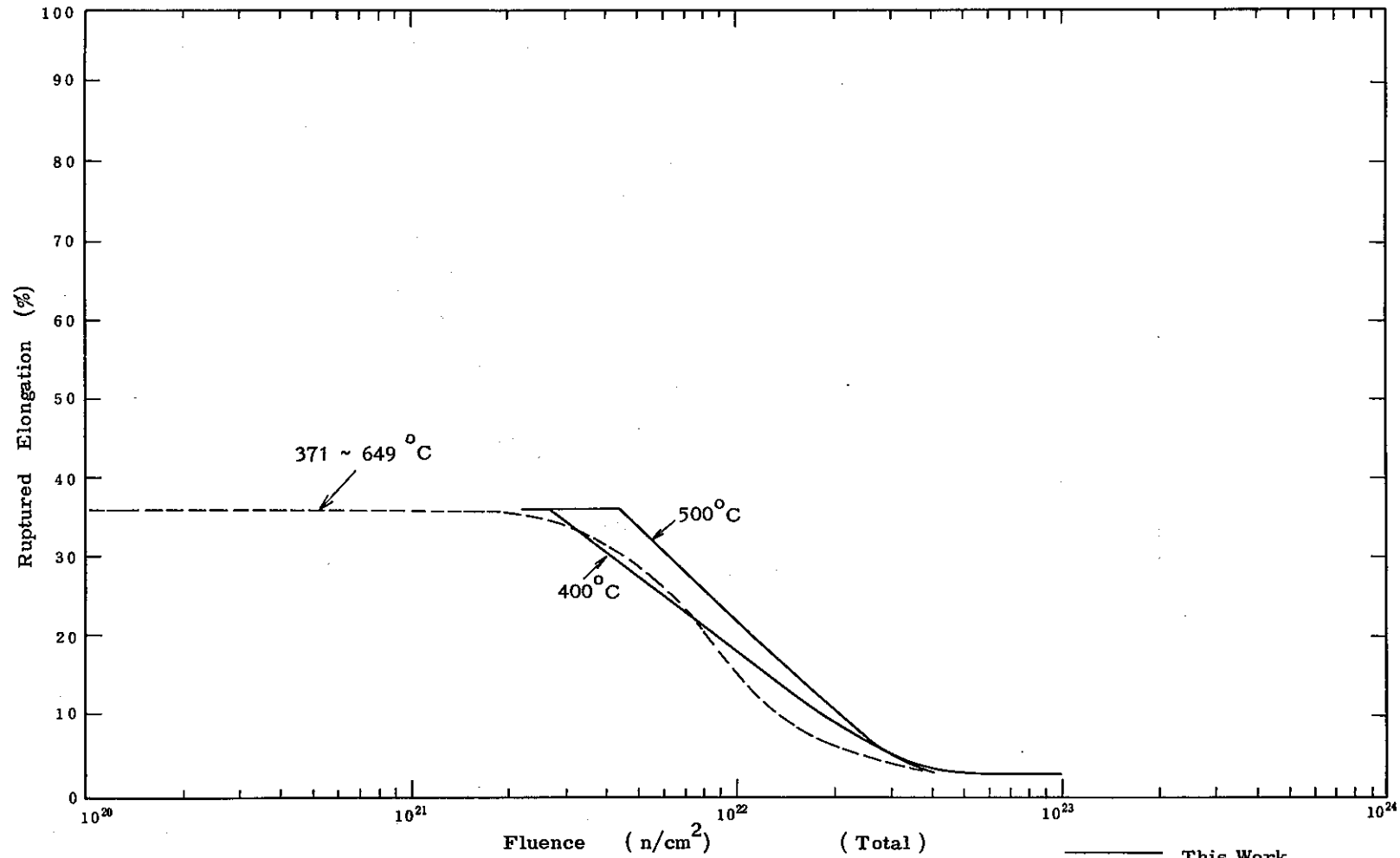


Fig. 17 (d) Comparison between Materials Handbook and This Work
(Type of Steel : 304)

———— This Work
- - - - - Materials Handbook

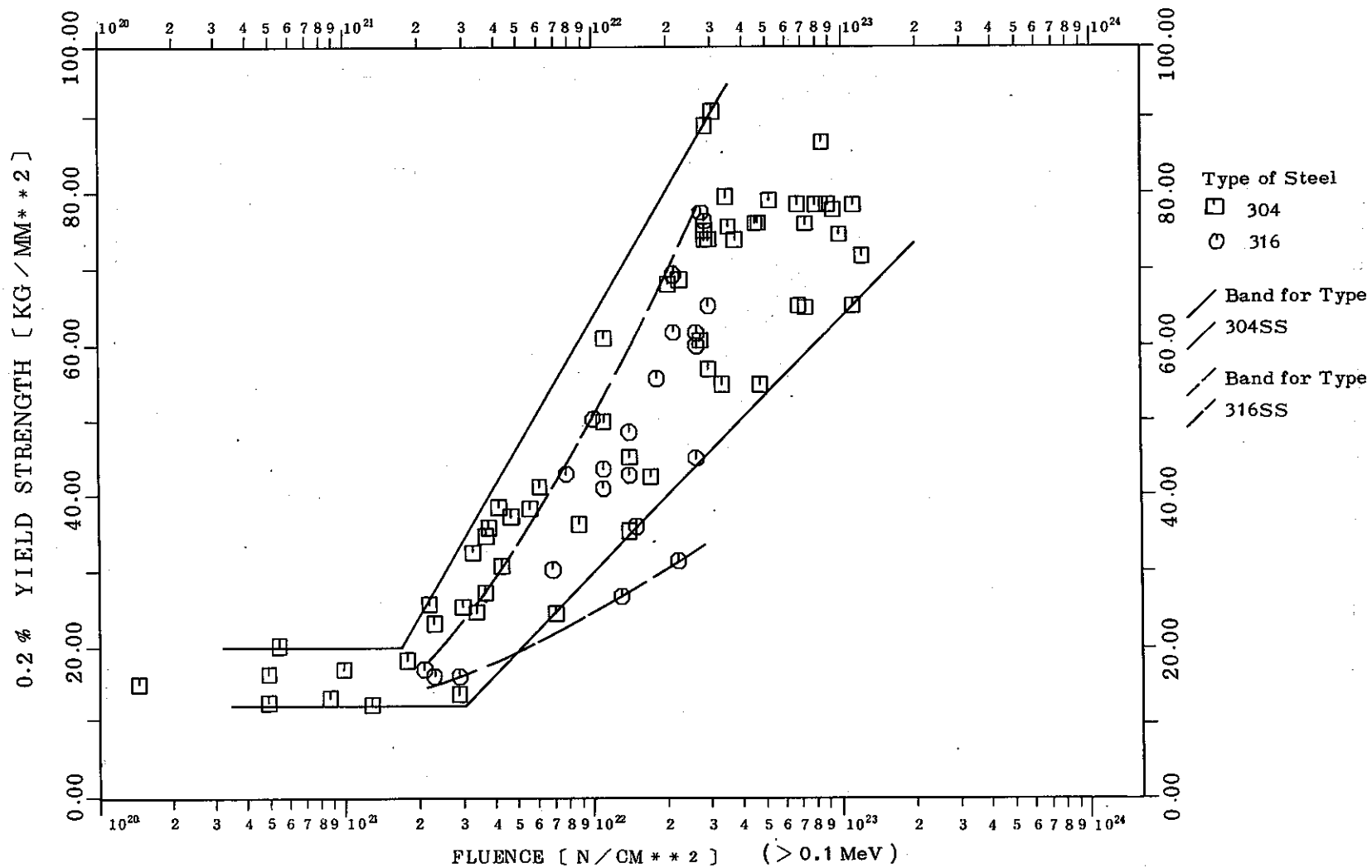


Fig. 18 (a) Yield Strength of Types 304 and 316 Stainless Steel as a Function of Fluence
(Test Temperature : 400°C ± 30°C)

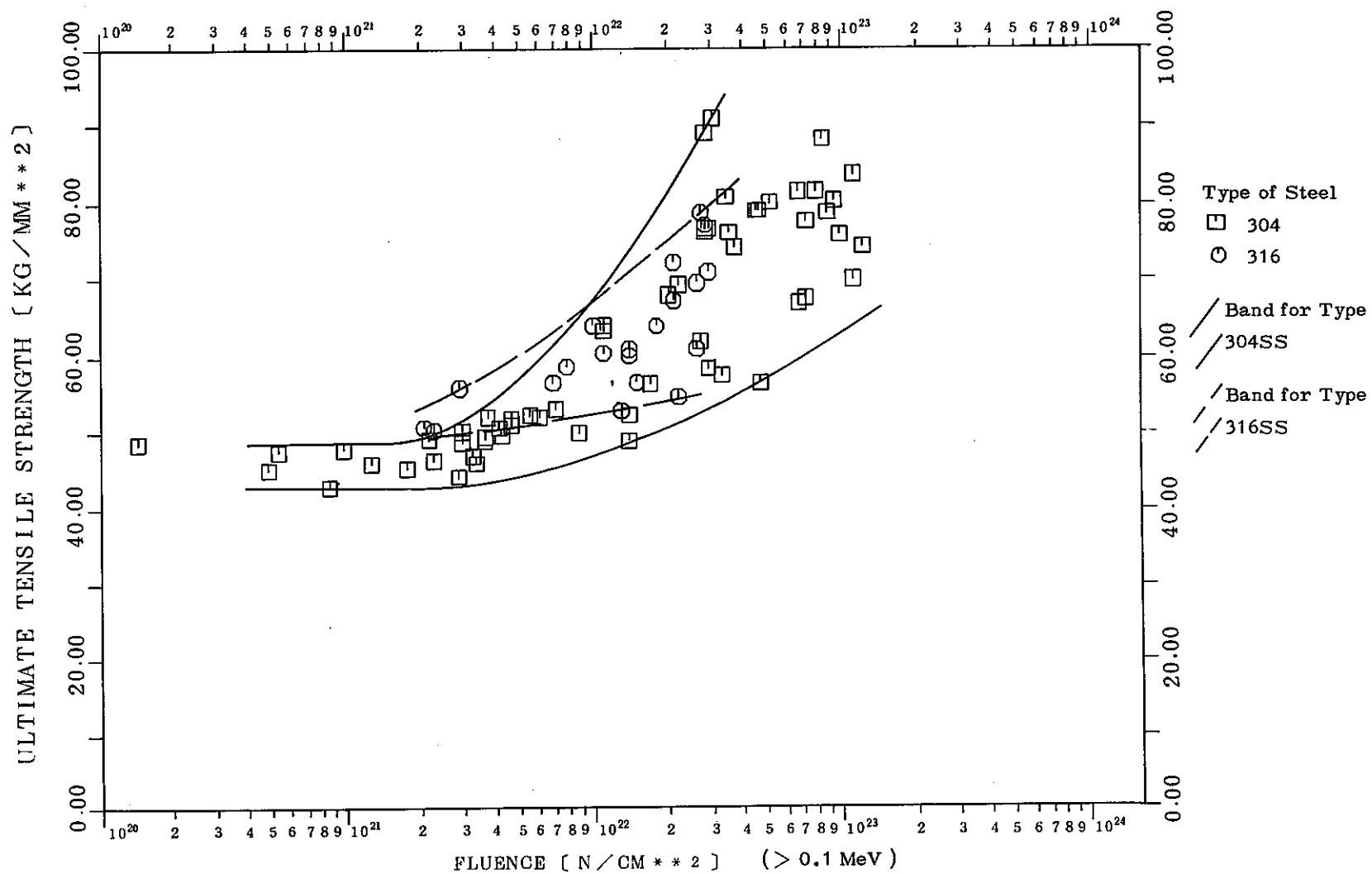


Fig. 18 (b) Ultimate Tensile Strength of Types 304 and 316 Stainless Steel as a Function of Fluence
(Test Temperature : $400^{\circ}\text{C} \pm 30^{\circ}\text{C}$)

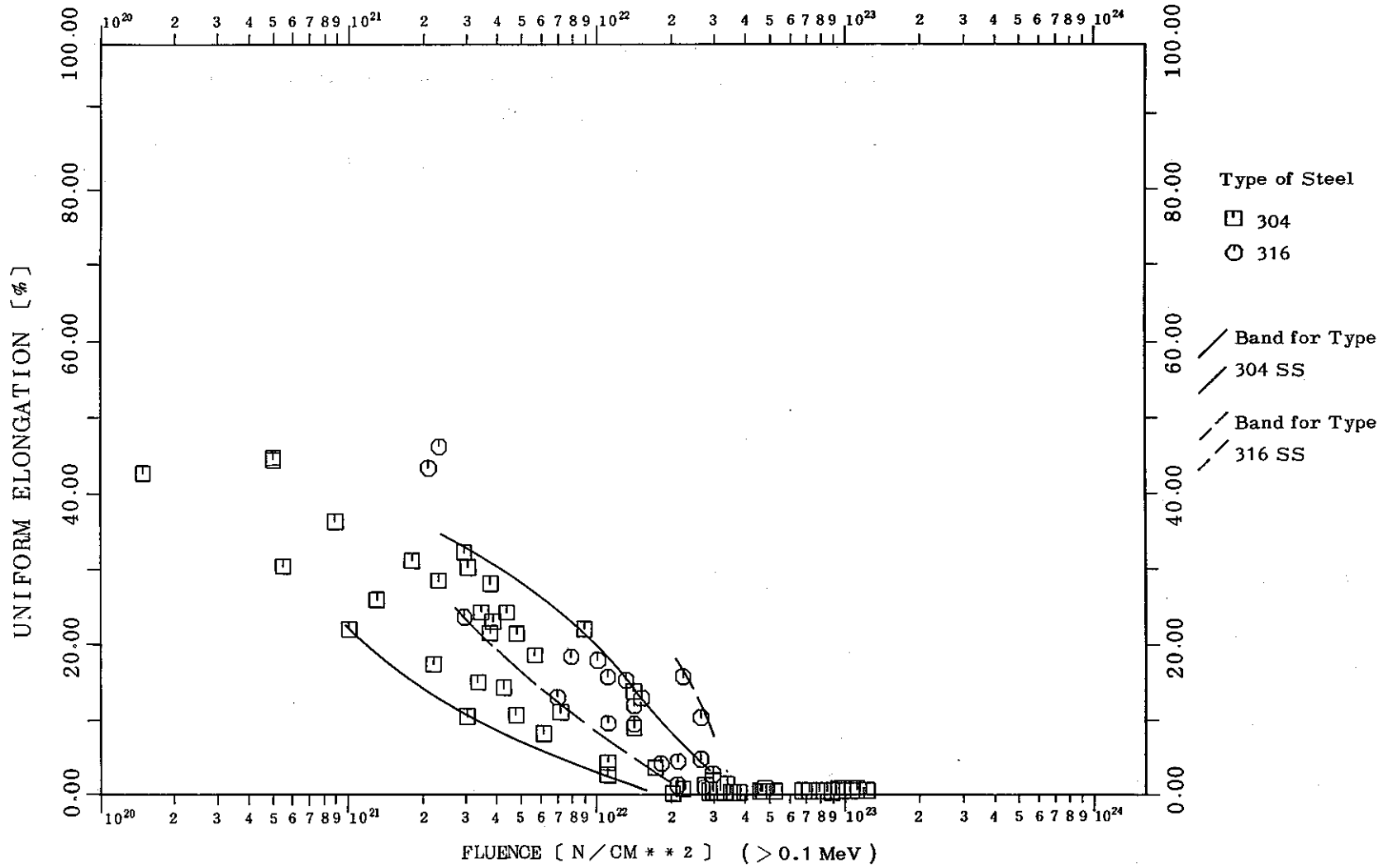


Fig. 18 (c) Uniform Elongation of Types 304 and 316 Stainless Steel as a Function of Fluence (Test Temperature : $400^{\circ}\text{C} \pm 30^{\circ}\text{C}$)

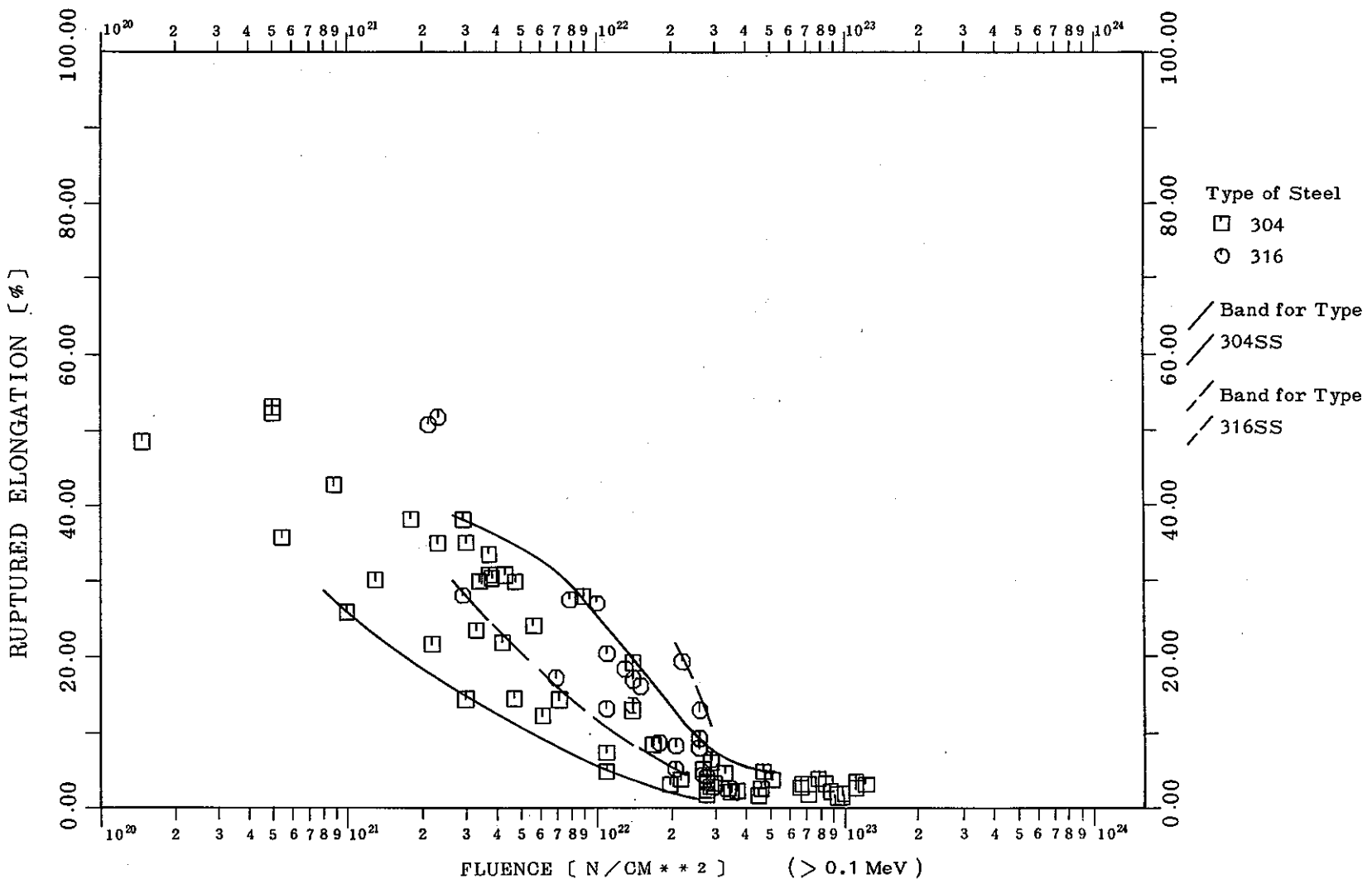


Fig. 18 (d) Ruptured Elongation of Types 304 and 316 Stainless Steel as a Function of Fluence
(Test Temperature : 400°C ±30°C)

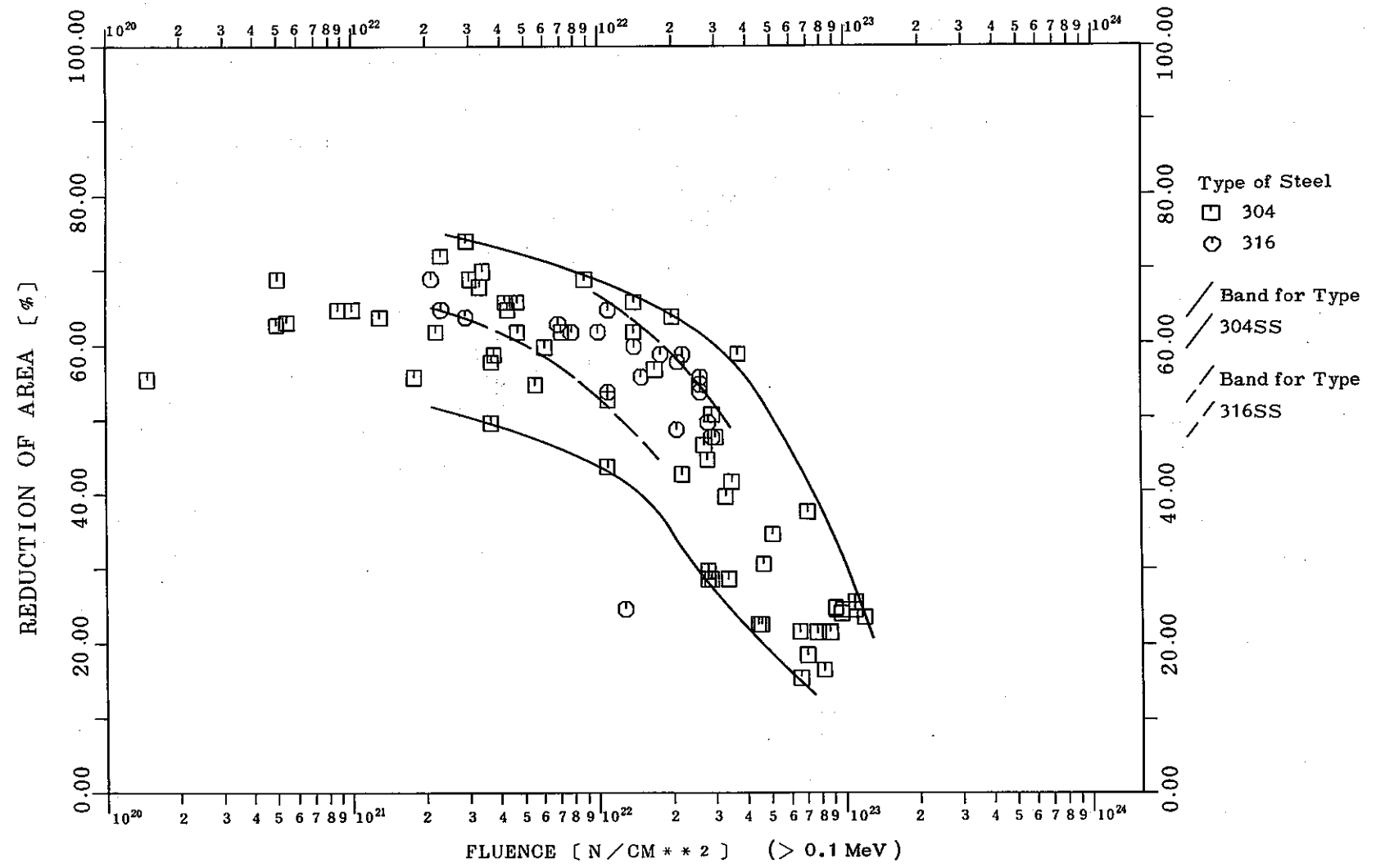


Fig. 18 (e) Reduction of Area of Types 304 and 316 Stainless Steel as a Function of Fluence
(Test Temperature : 400°C ±30°C)

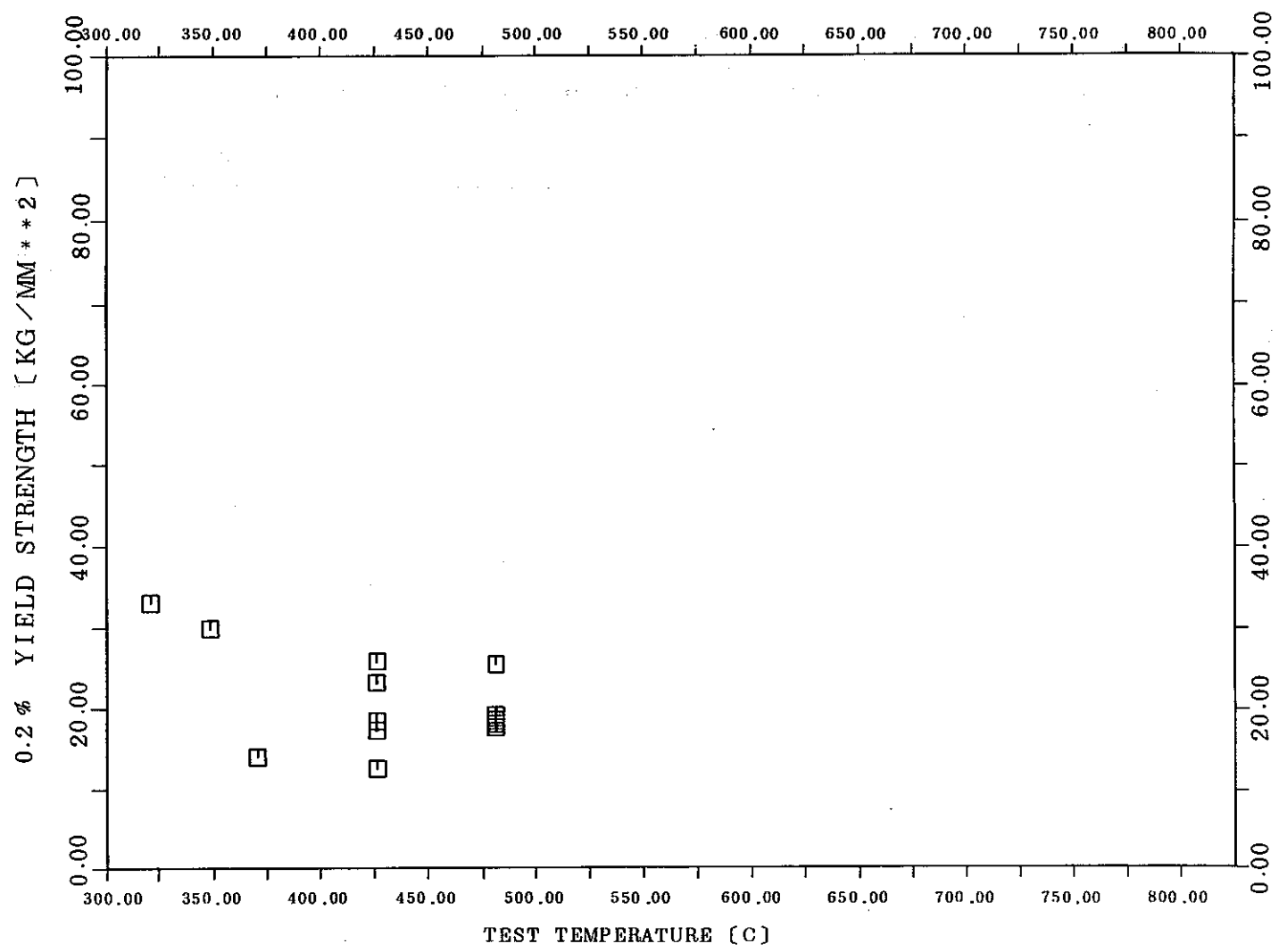


Fig. 19 (a) Yield Strength as a Function of Test Temperature

{ Type of Steel : 304
Fluence : (1~3)x10²¹ n/cm²(> 0.1MeV) }

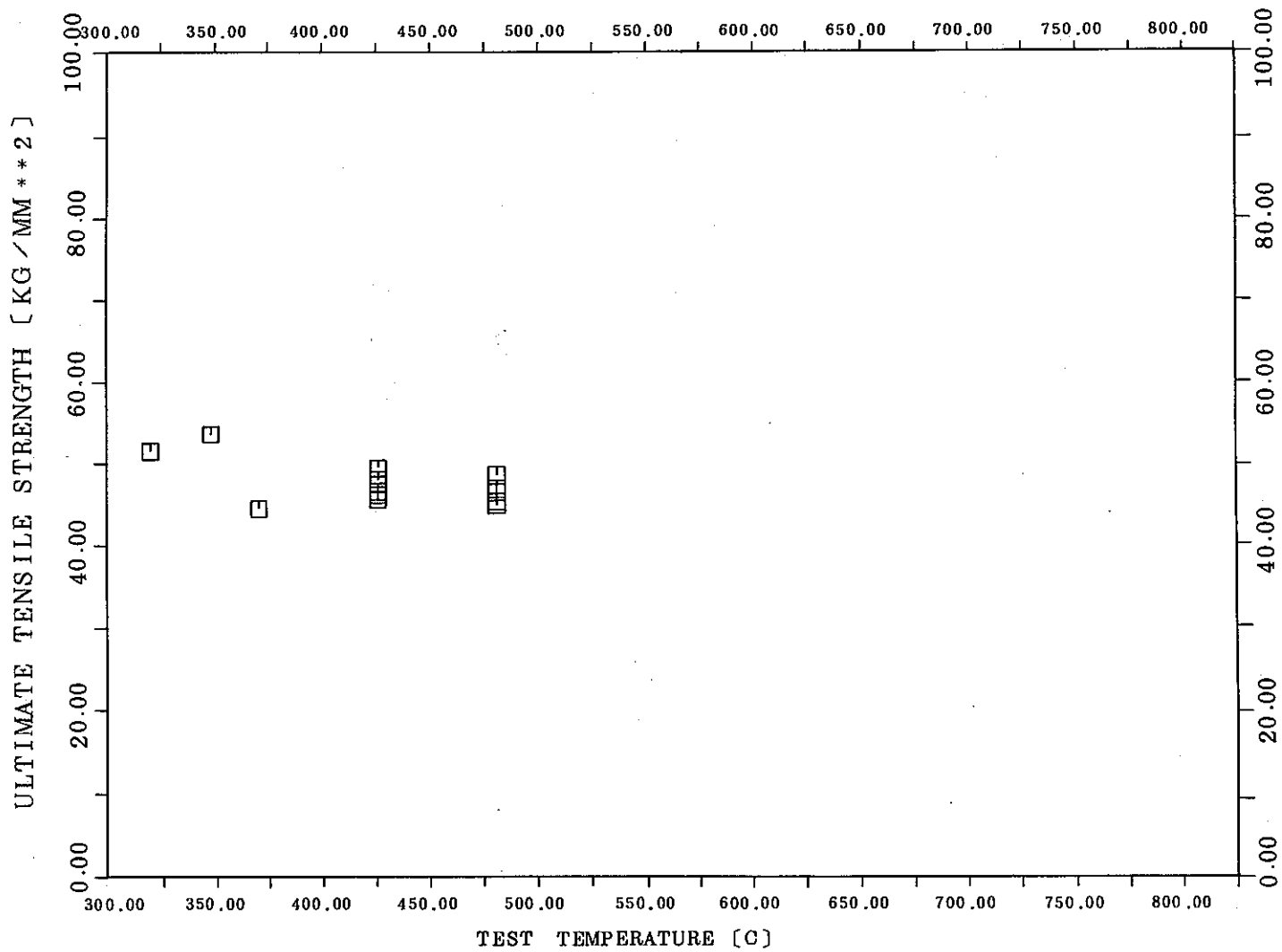


Fig. 19 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Test Temperature
(Type of Steel : 304
Fluence : $(1\sim3)\times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (>0.1\text{MeV})$)

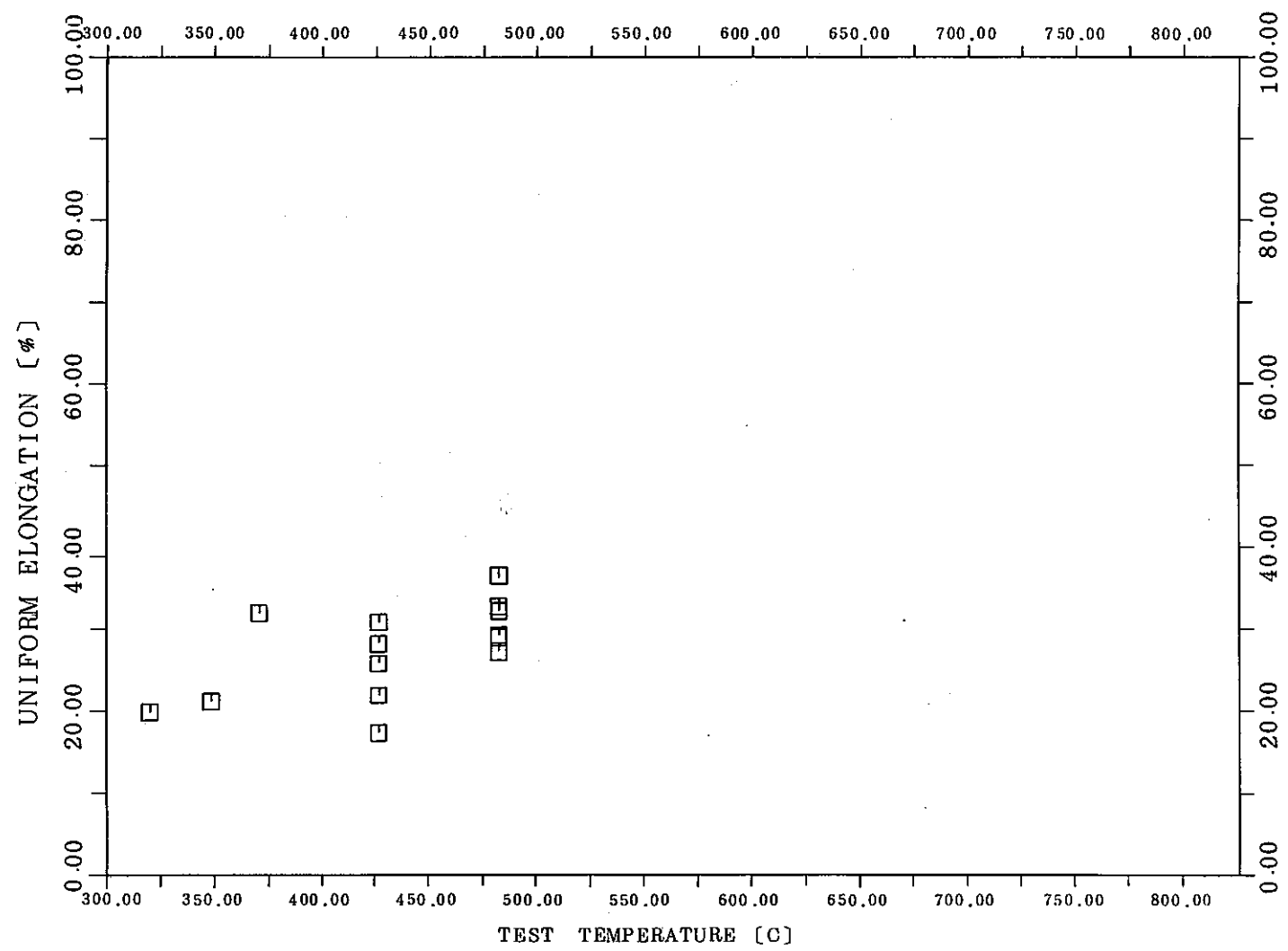


Fig. 19 (c) Uniform Elongation as a Function of Test Temperature
(Type of Steel : 304
(Fluence : $(1\sim3) \times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

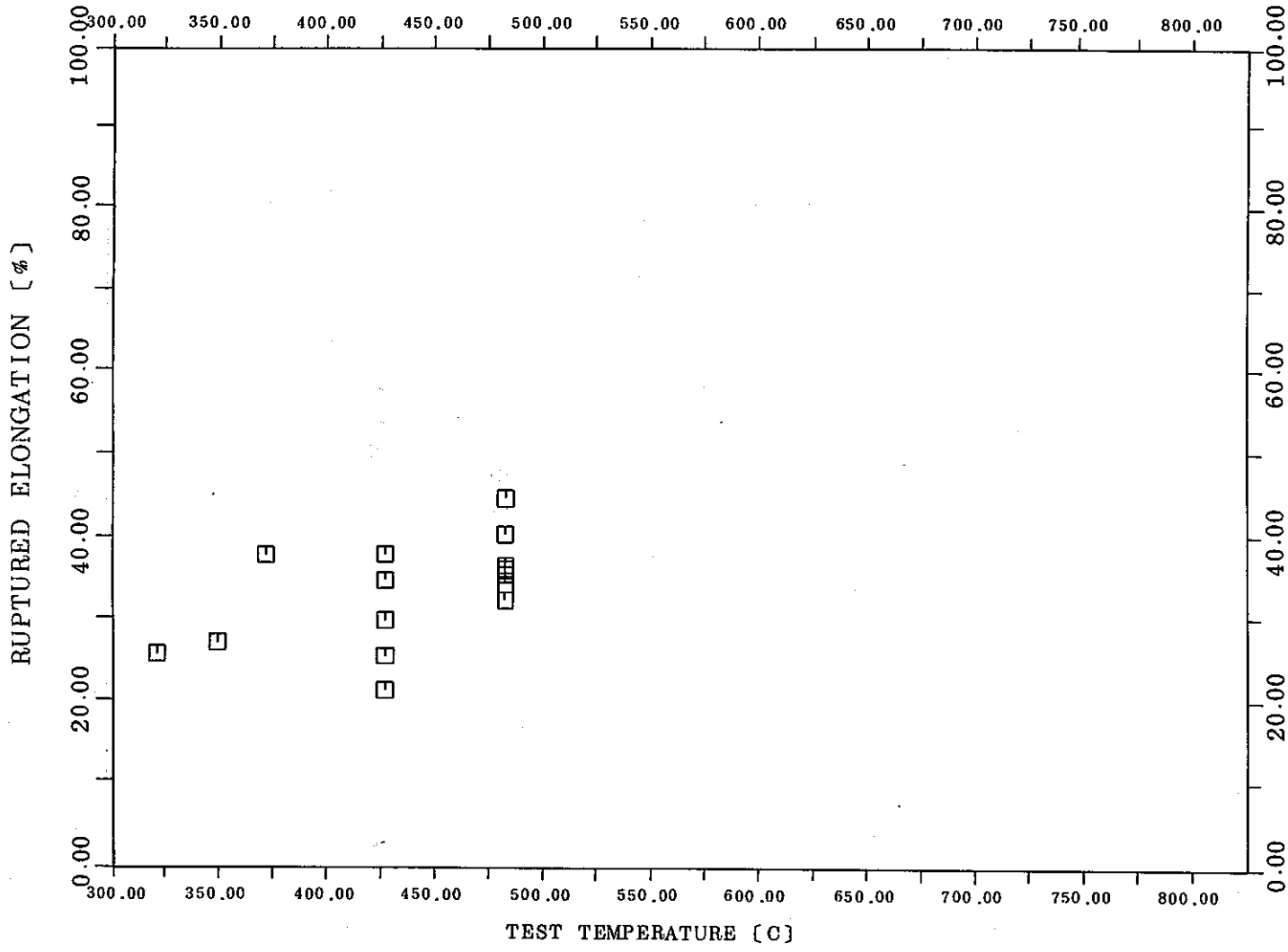


Fig. 19 (d) Ruptured Elongation as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 304)
(Fluence : $(1\sim3)\times 10^{21}$ n/cm² (> 0.1MeV))

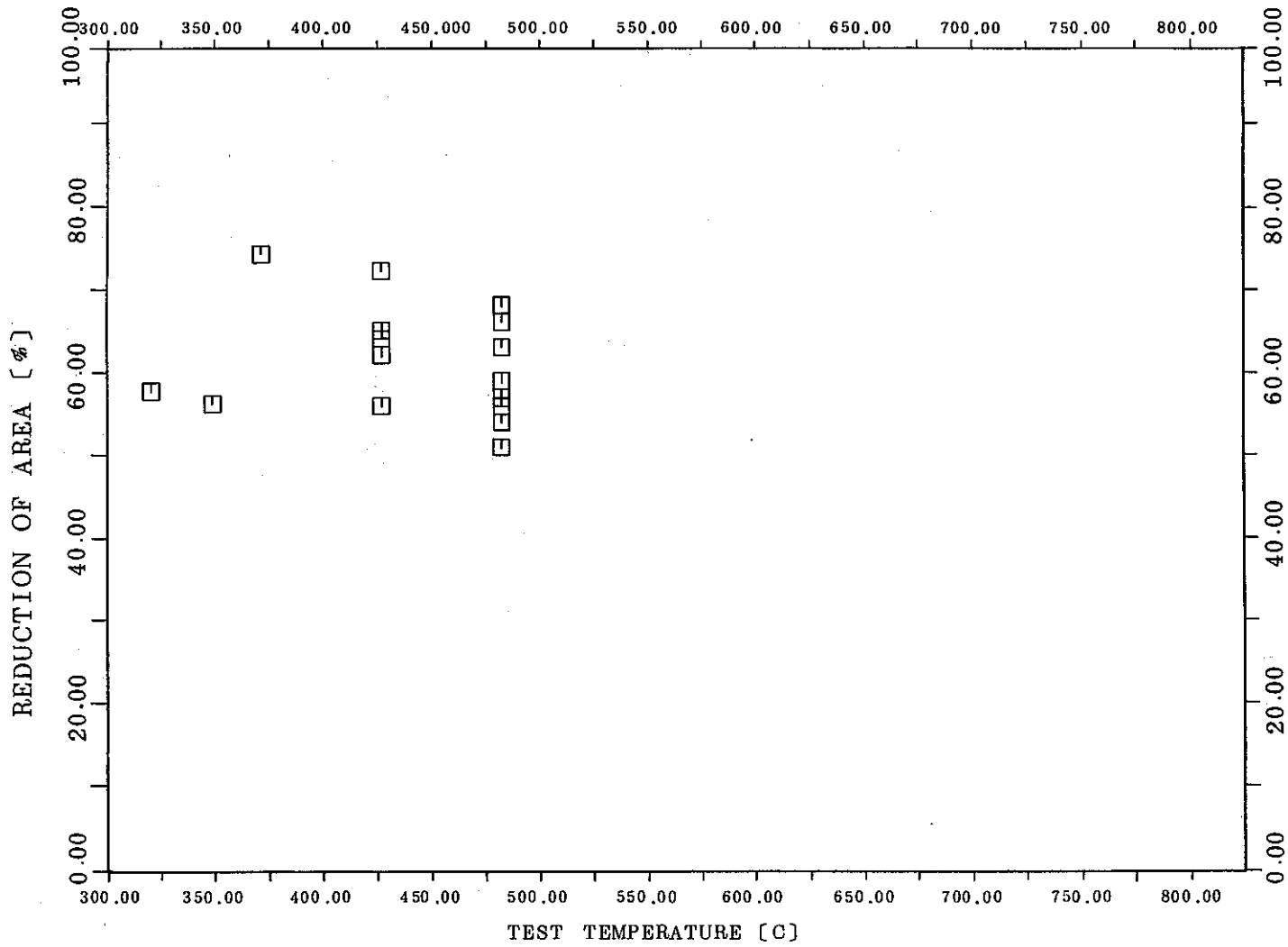


Fig. 19 (e) Reduction of Area as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 304)
(Fluence : $(1\sim 3)\times 10^{21}$ n/cm²(> 0.1MeV))

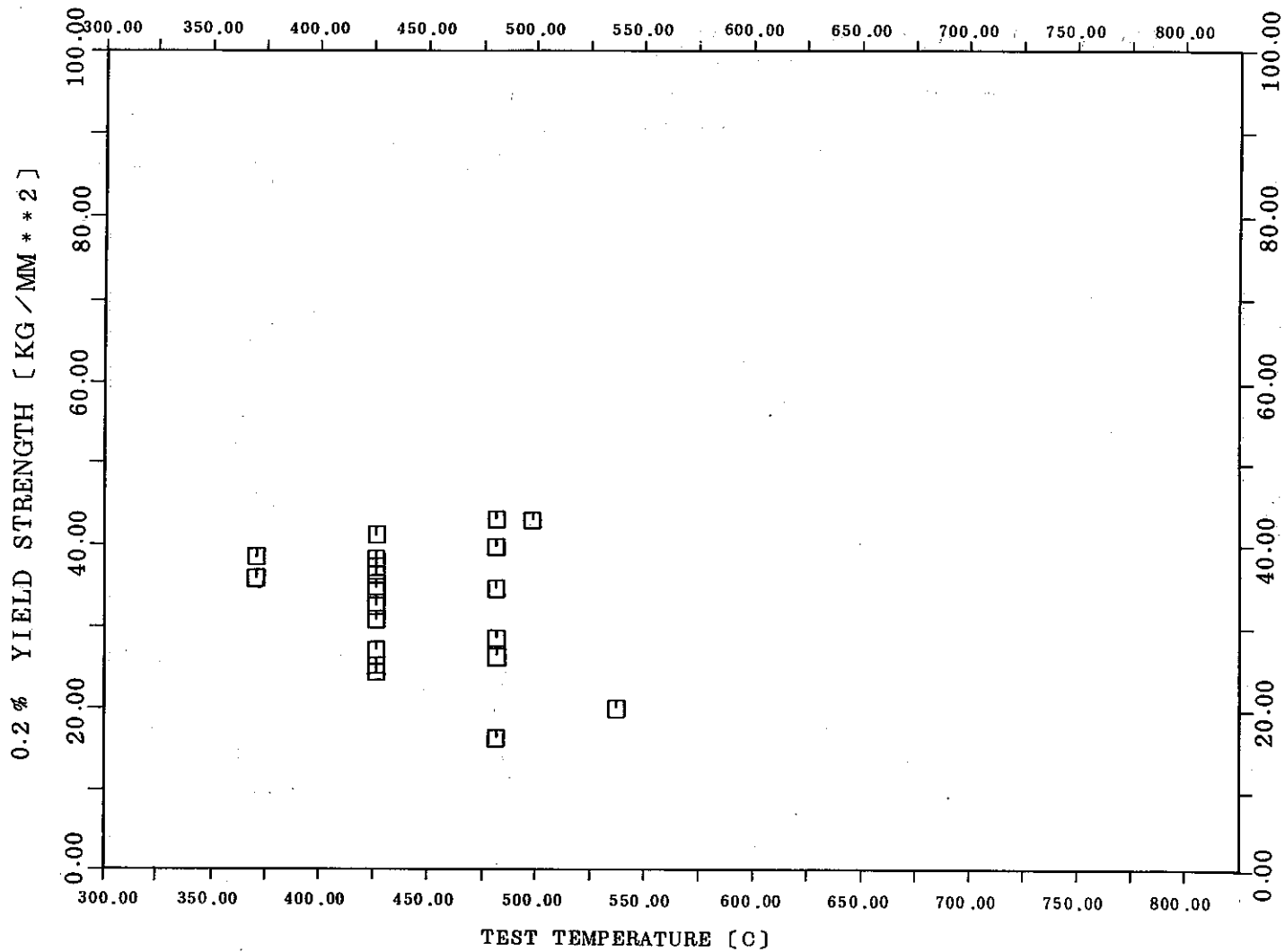


Fig. 20 (a) Yield Strength as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 304)
(Fluence : $(3\sim 10)\times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

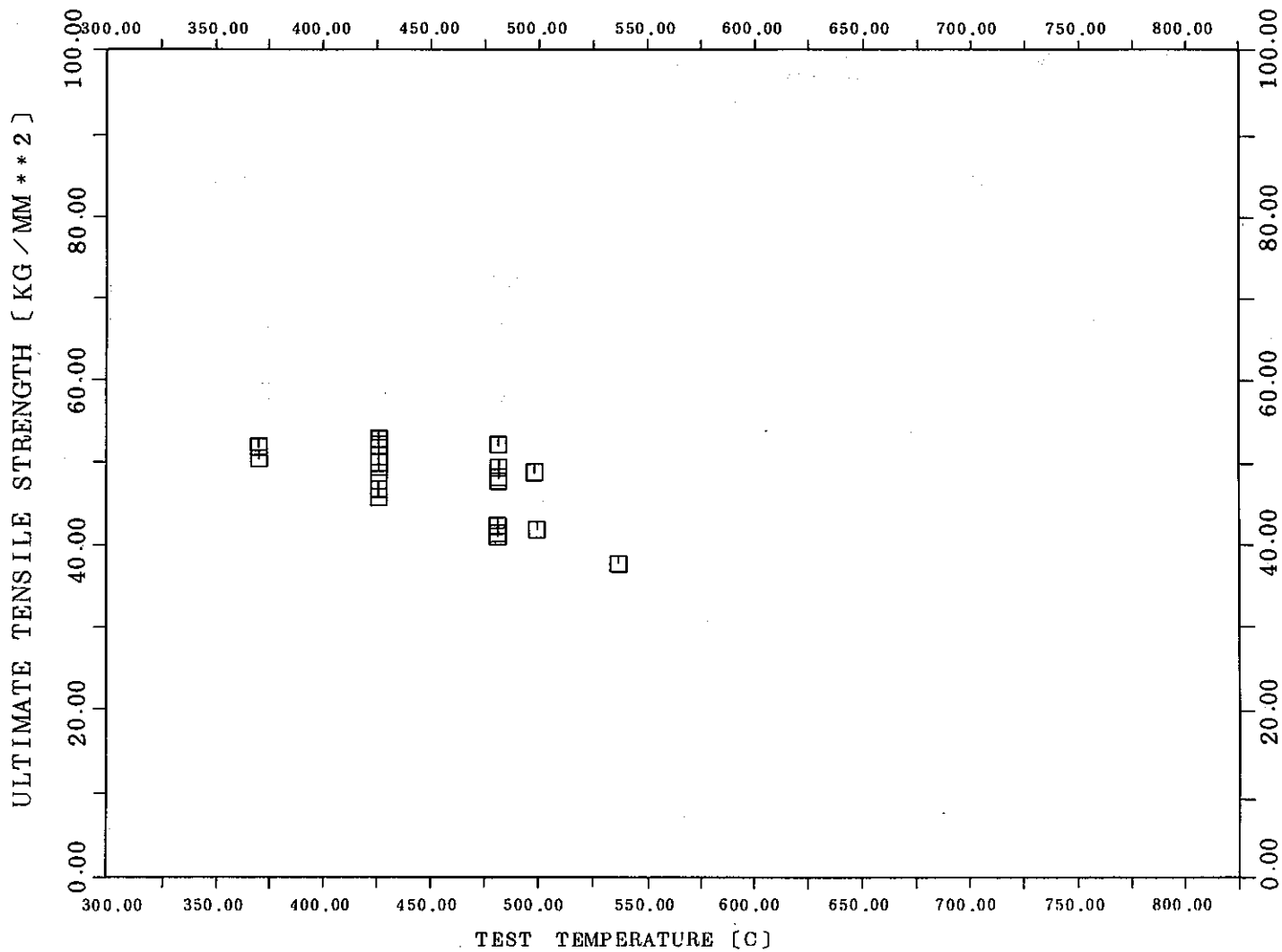


Fig. 20 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Test Temperature
(Type of Steel : 304)
(Fluence : $(3\sim 10)\times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

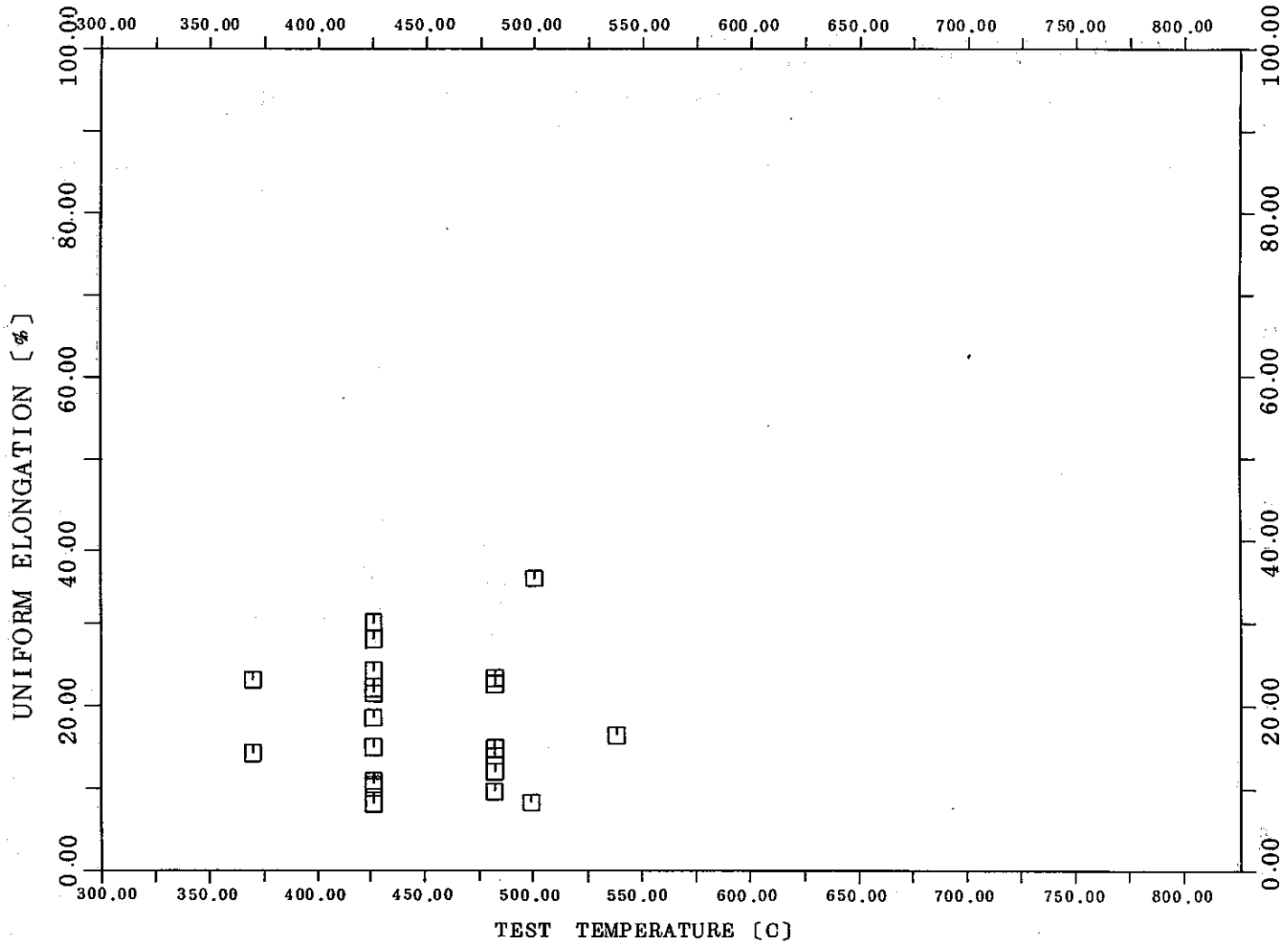


Fig. 20 (c) Uniform Elongation as a Function of Test Temperature
 (Type of Steel : 304
 (Fluence : $(3\sim 10) \times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

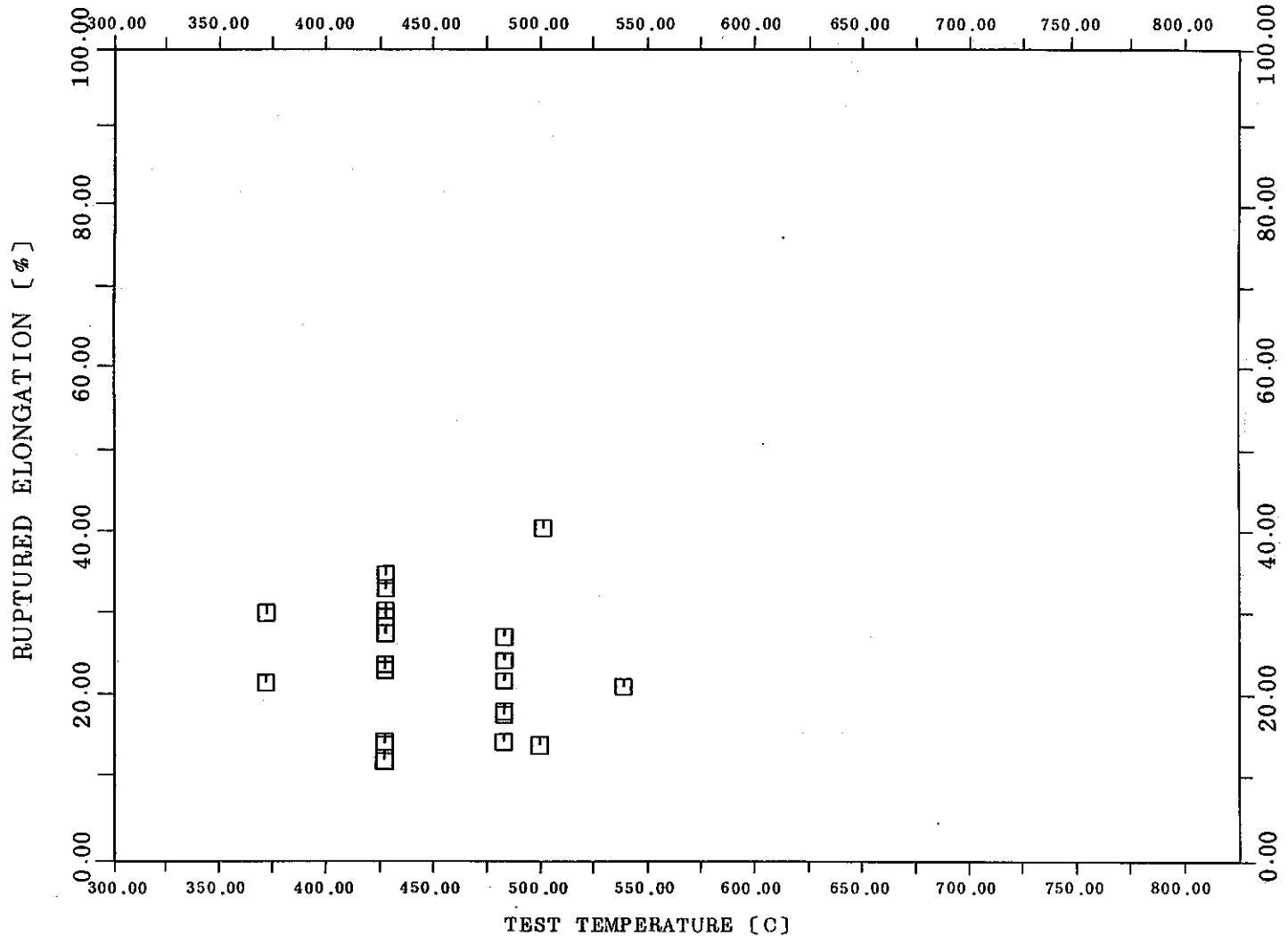


Fig. 20 (d) Ruptured Elongation as a Function of Test Temperature
(Type of Steel : 304)
(Fluence : $(3\sim 10)\times 10^{21}\text{n/cm}^2 (> 0.1\text{MeV})$)

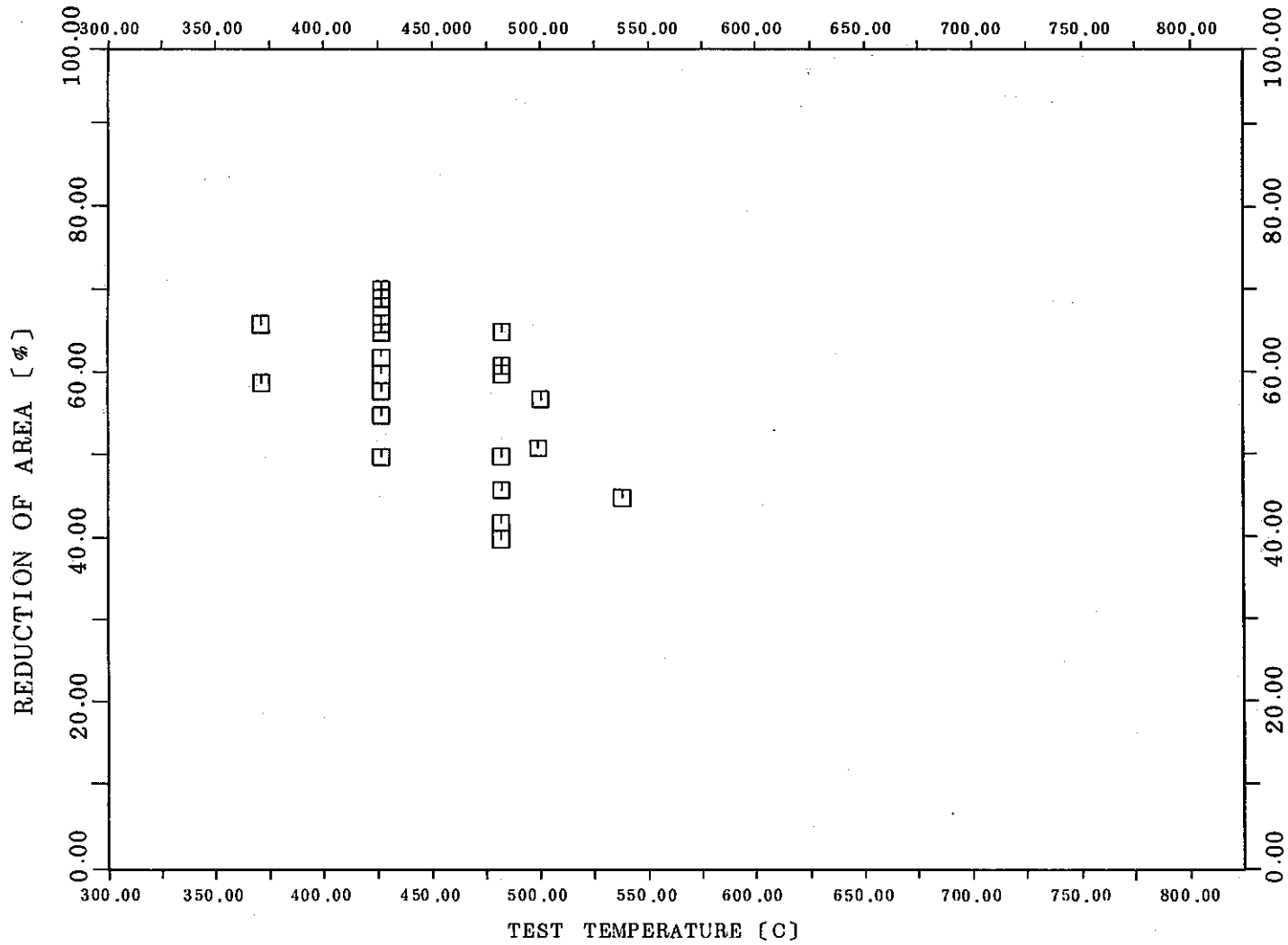


Fig. 20 (e) Reduction of Area as a Function of Test Temperature
(Type of Steel : 304)
(Fluence : $(3\sim 10)\times 10^{21}$ n/cm² (> 0.1MeV))

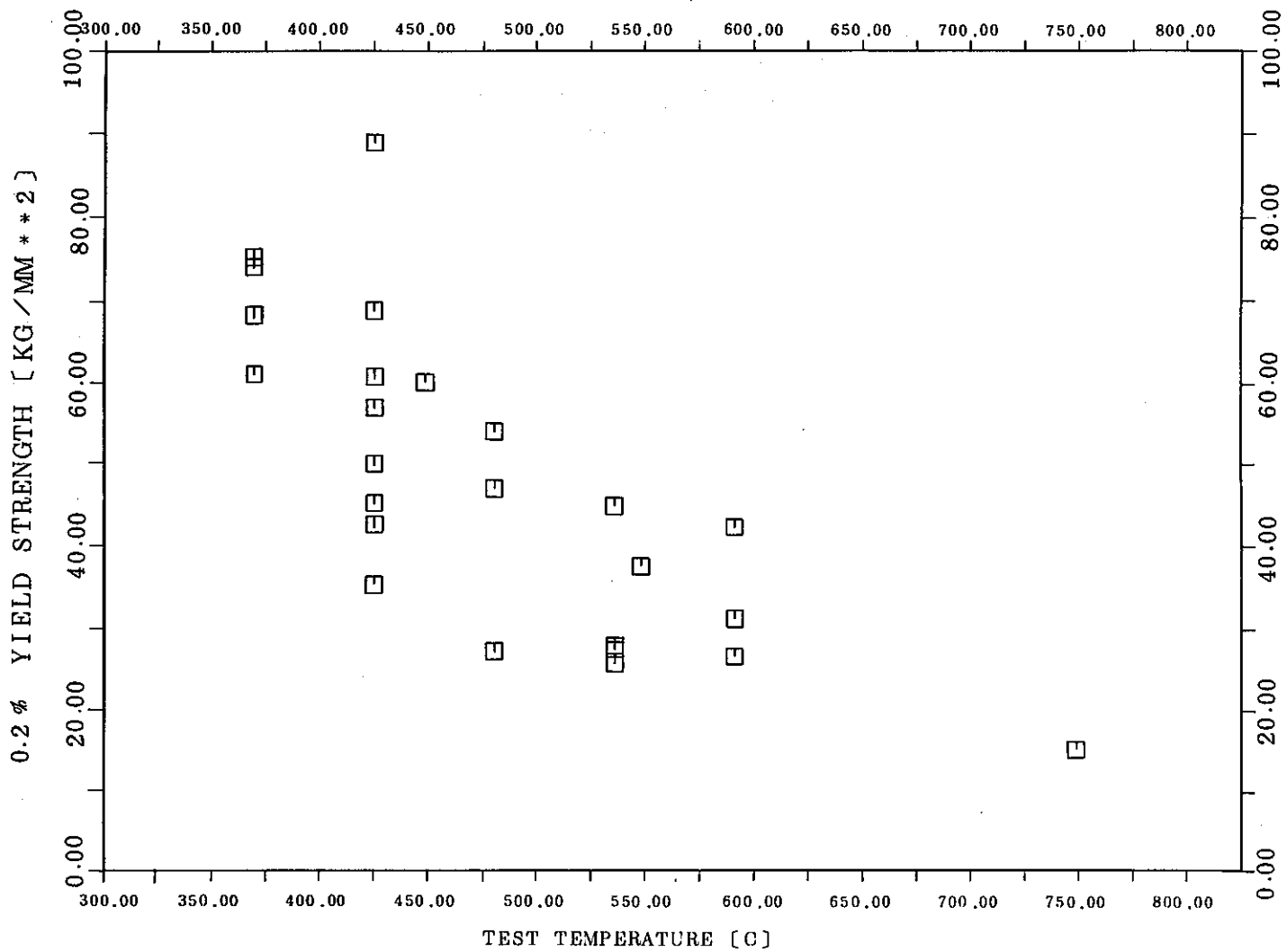


Fig. 21 (a) Yield Strength as a Function of Test Temperature

{ Type of Steel : 304
Fluence : $(1\sim 3)\times 10^{22}\text{n/cm}^2(> 0.1\text{MeV})$ }

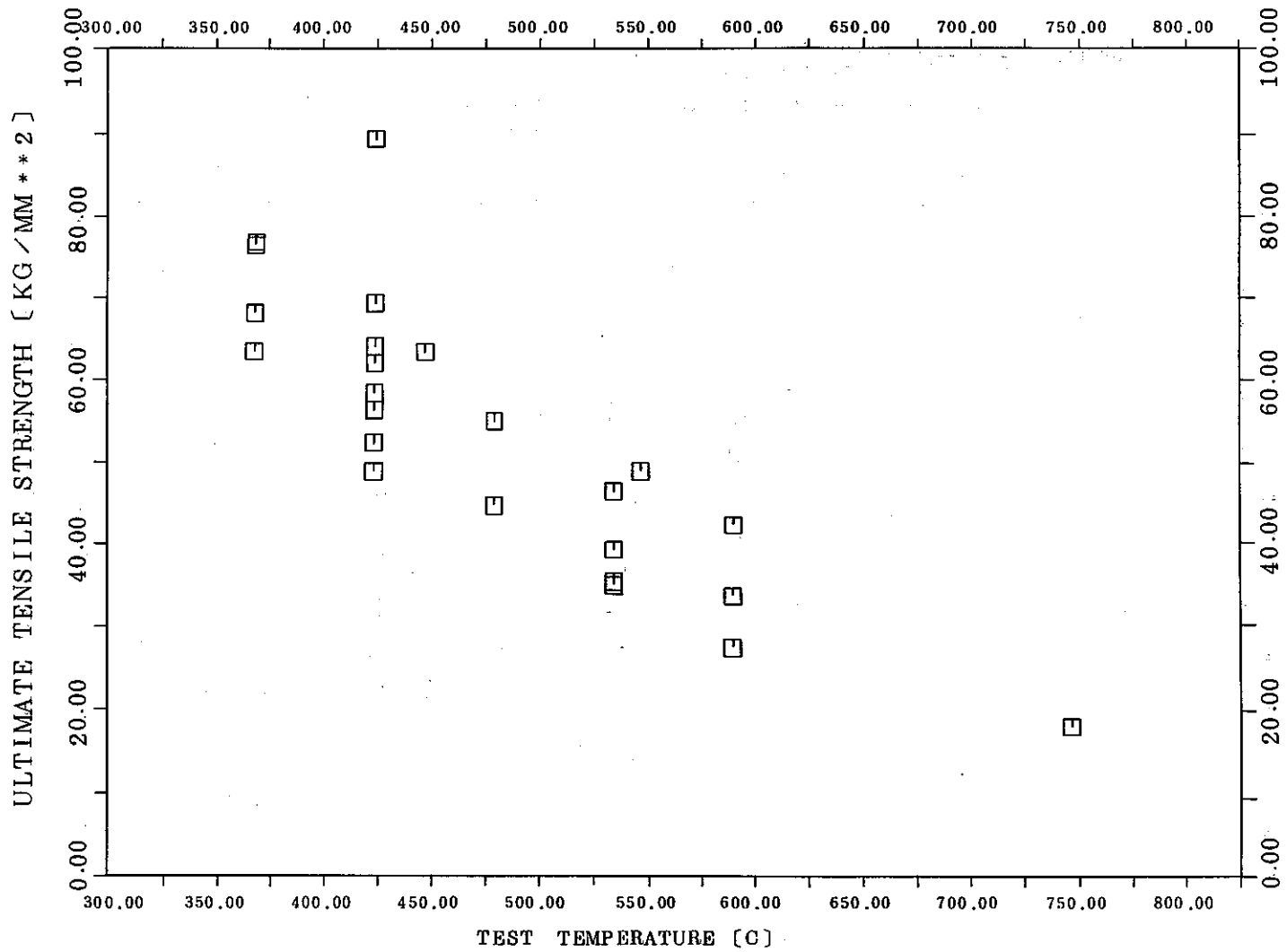


Fig. 21 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Test Temperature

{ Type of Steel : 304
Fluence : $(1\sim 3)\times 10^{22}\text{n/cm}^2 (> 0.1\text{MeV})$ }

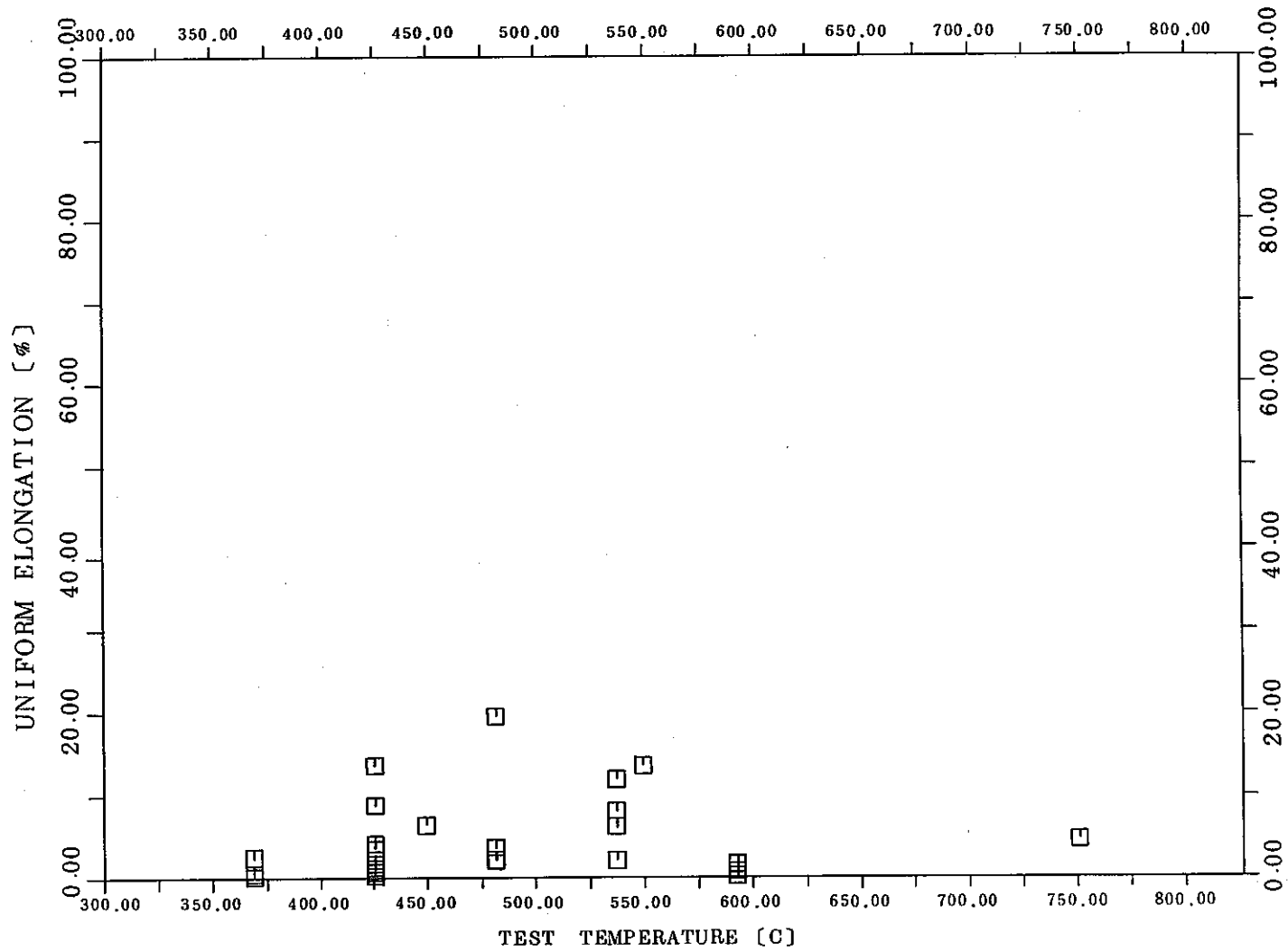


Fig. 21 (c) Uniform Elongation as a Function of Test Temperature
 (Type of Steel : 304
 (Fluence : $(1\sim3) \times 10^{21} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

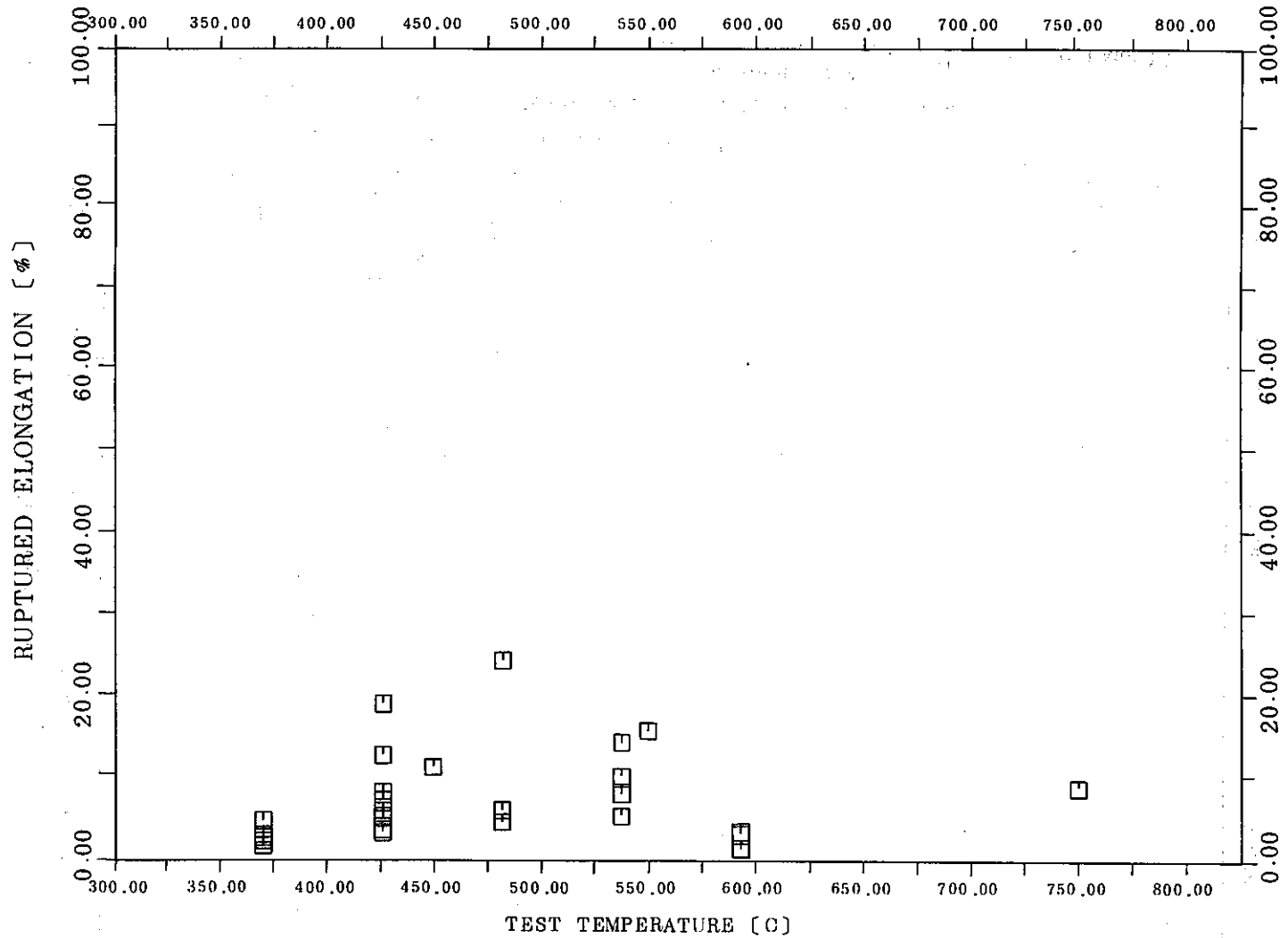


Fig. 21 (d) Ruptured Elongation as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 304)
 (Fluence : $(1\sim 3) \times 10^{22} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

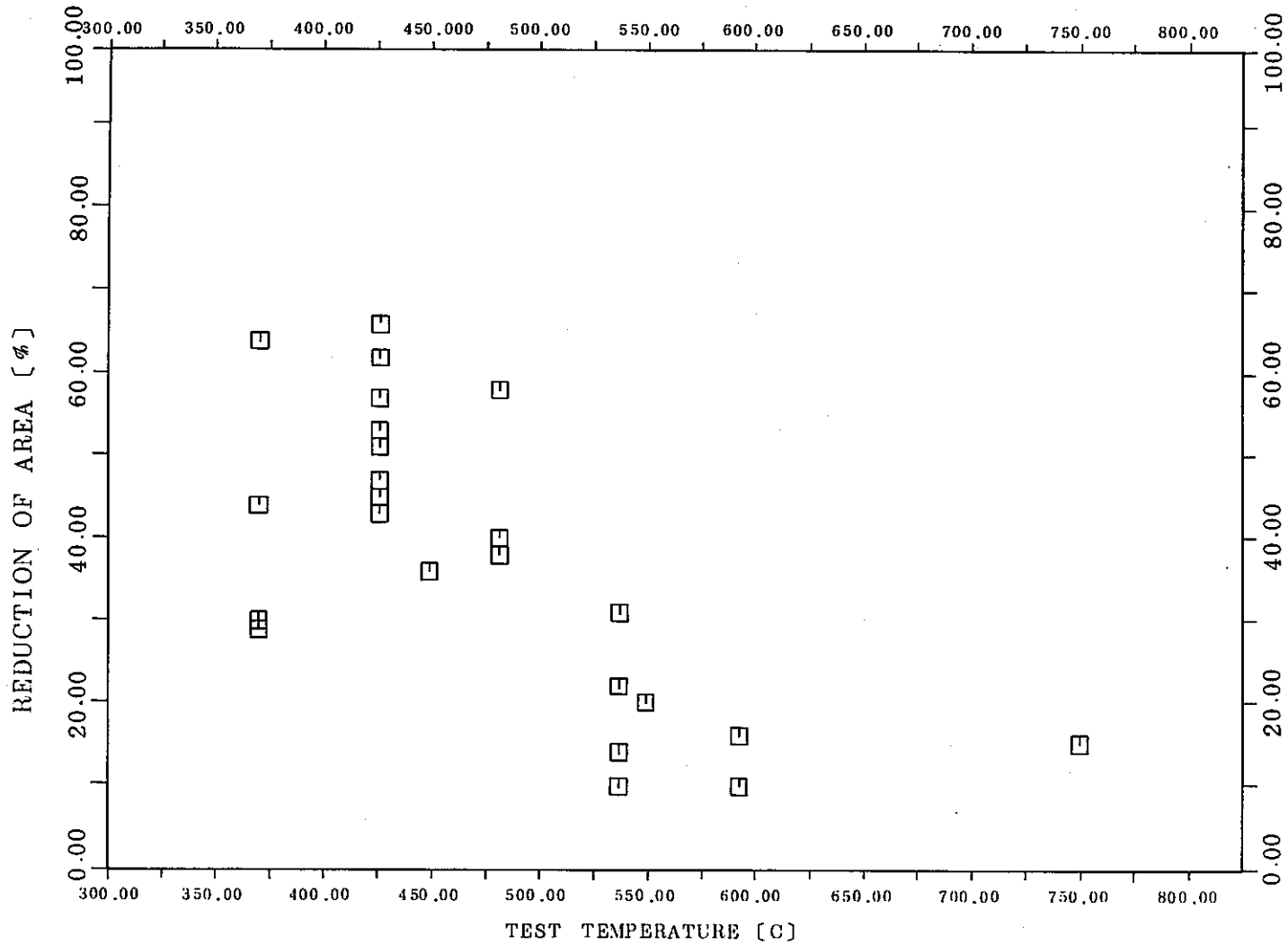


Fig 21 (e) Reduction of Area as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 304)
(Fluence : $(1\sim 3)\times 10^{22}\text{n/cm}^2 (> 0.1\text{MeV})$)

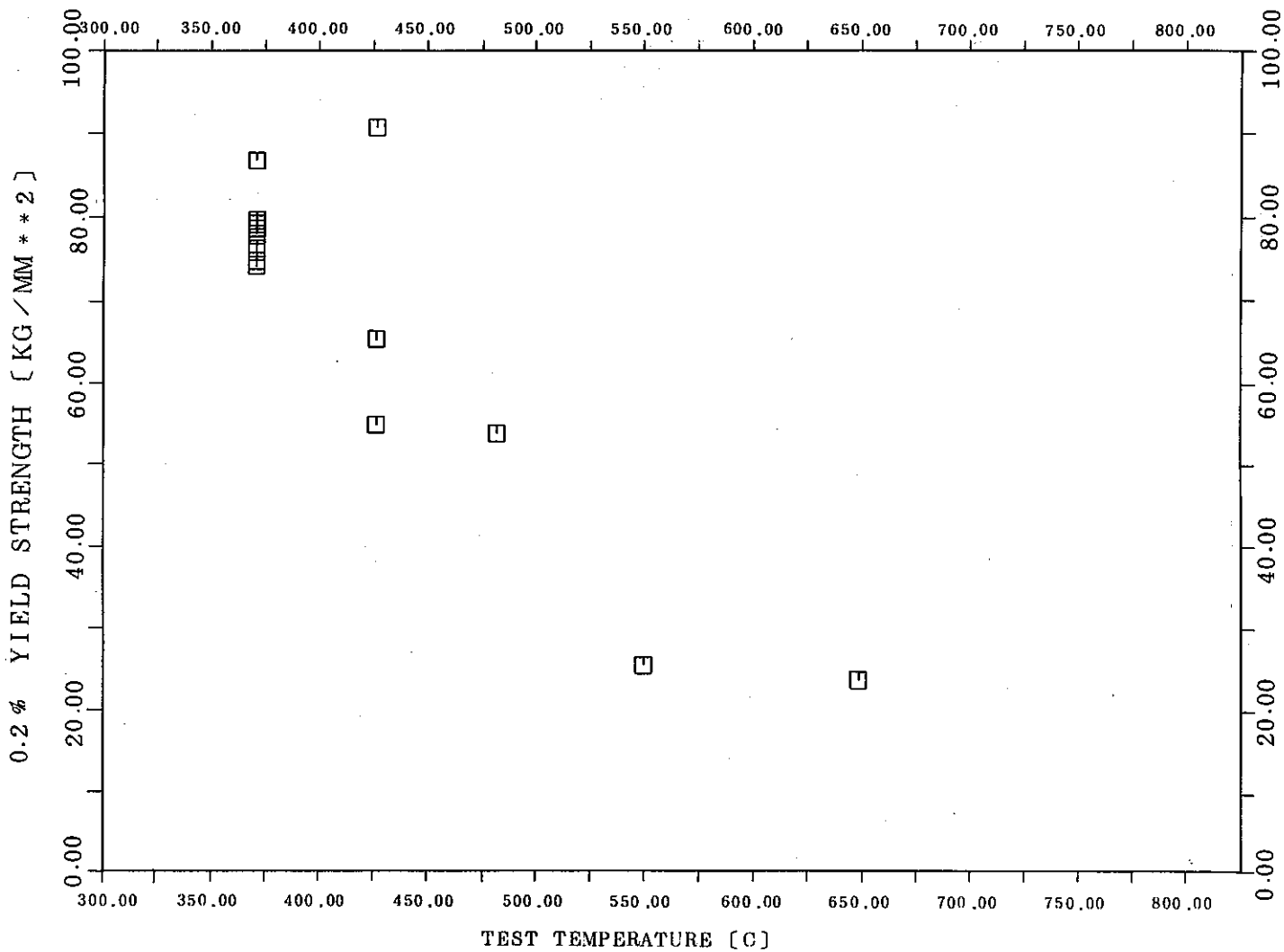


Fig. 22 (a) Yield Strength as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 304
Fluence : $(3\sim 10) \times 10^{22} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

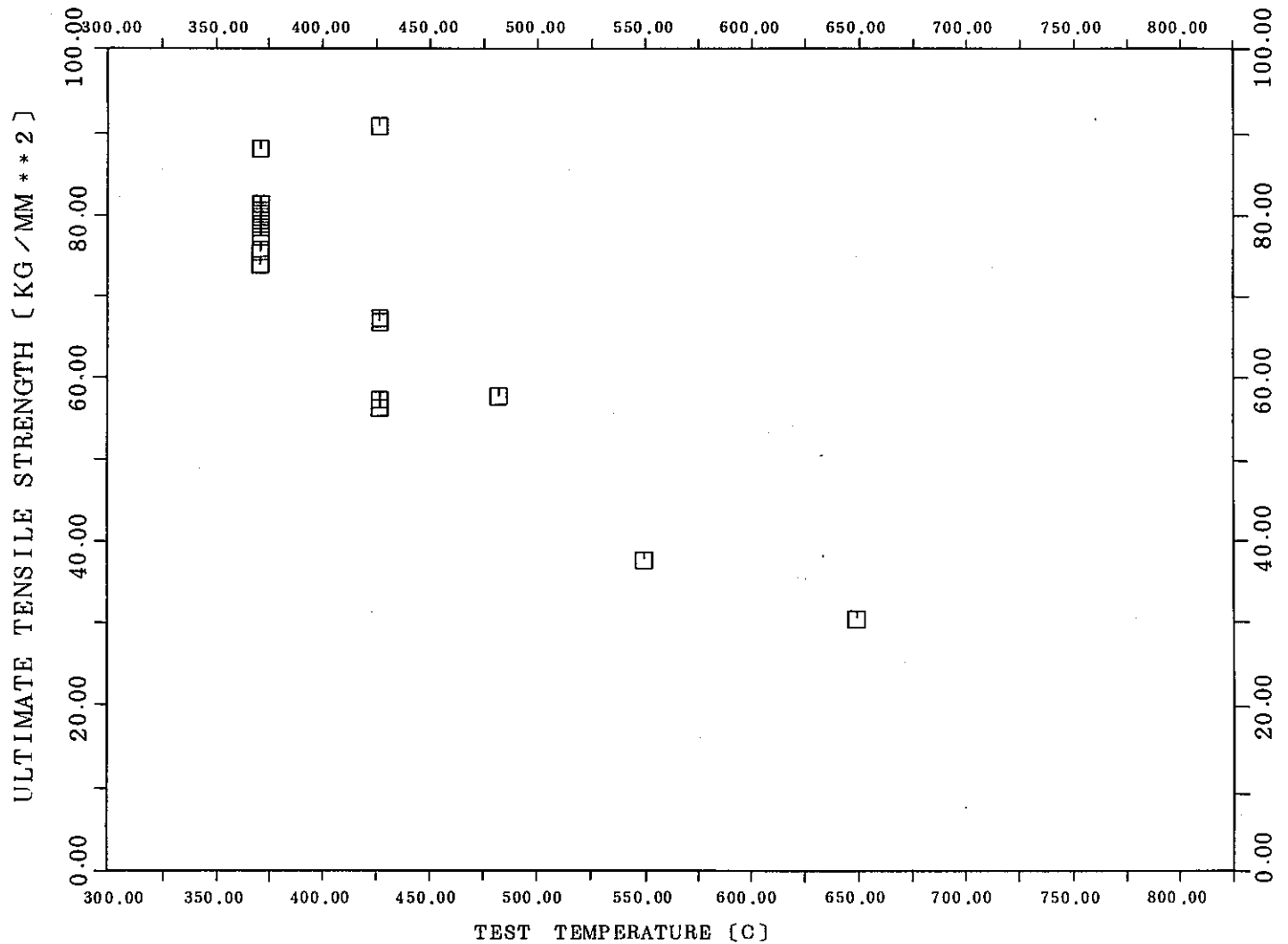


Fig. 22 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Test Temperature
(Type of Steel : 304)
(Fluence : $(3\sim 10)\times 10^{22}$ n/cm² (> 0.1MeV))

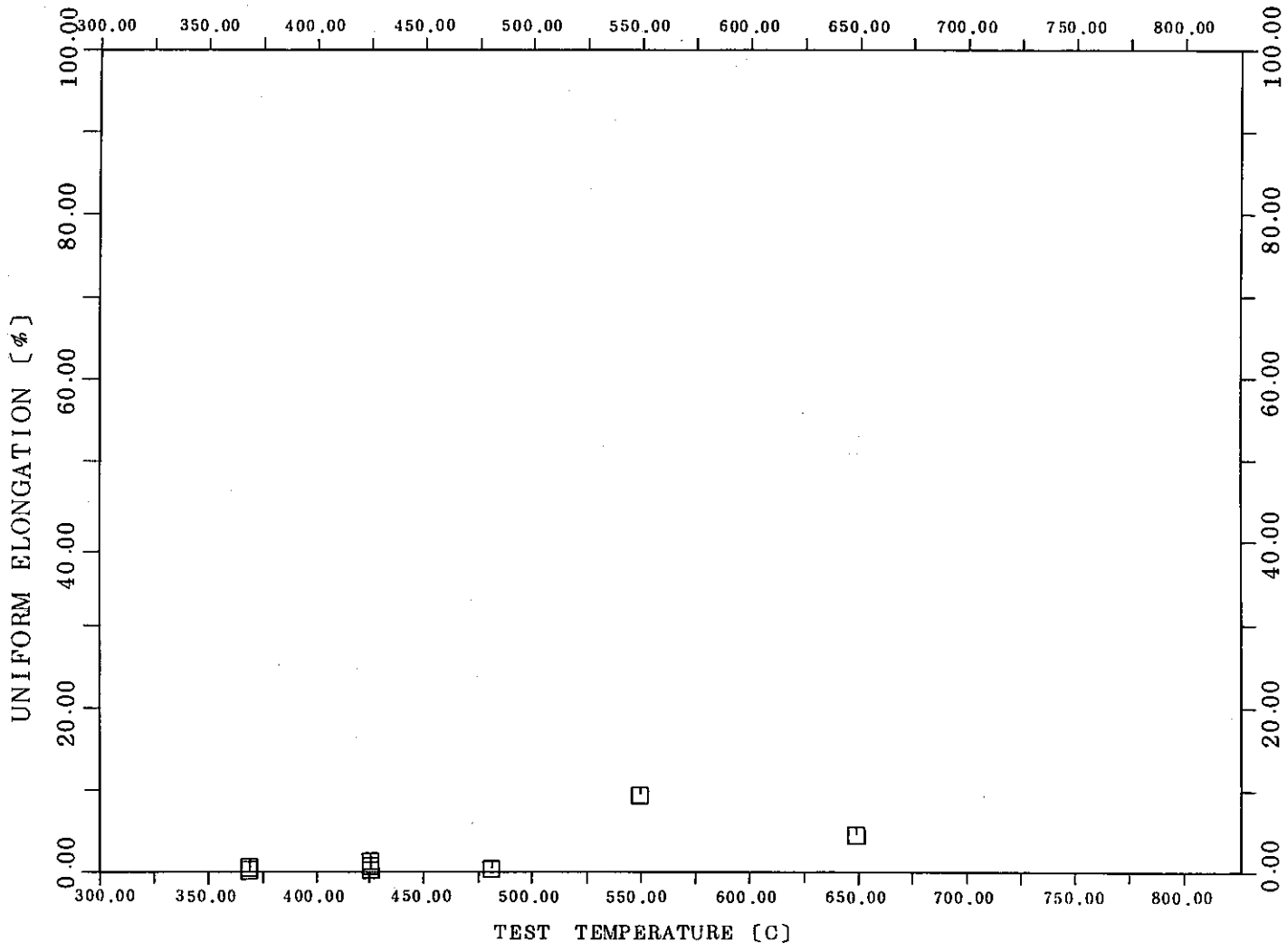


Fig. 22 (c) Uniform Elongation as a Function of Test Temperature
(Type of Steel : 304
(Fluence : $(3\sim 10) \times 10^{22} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

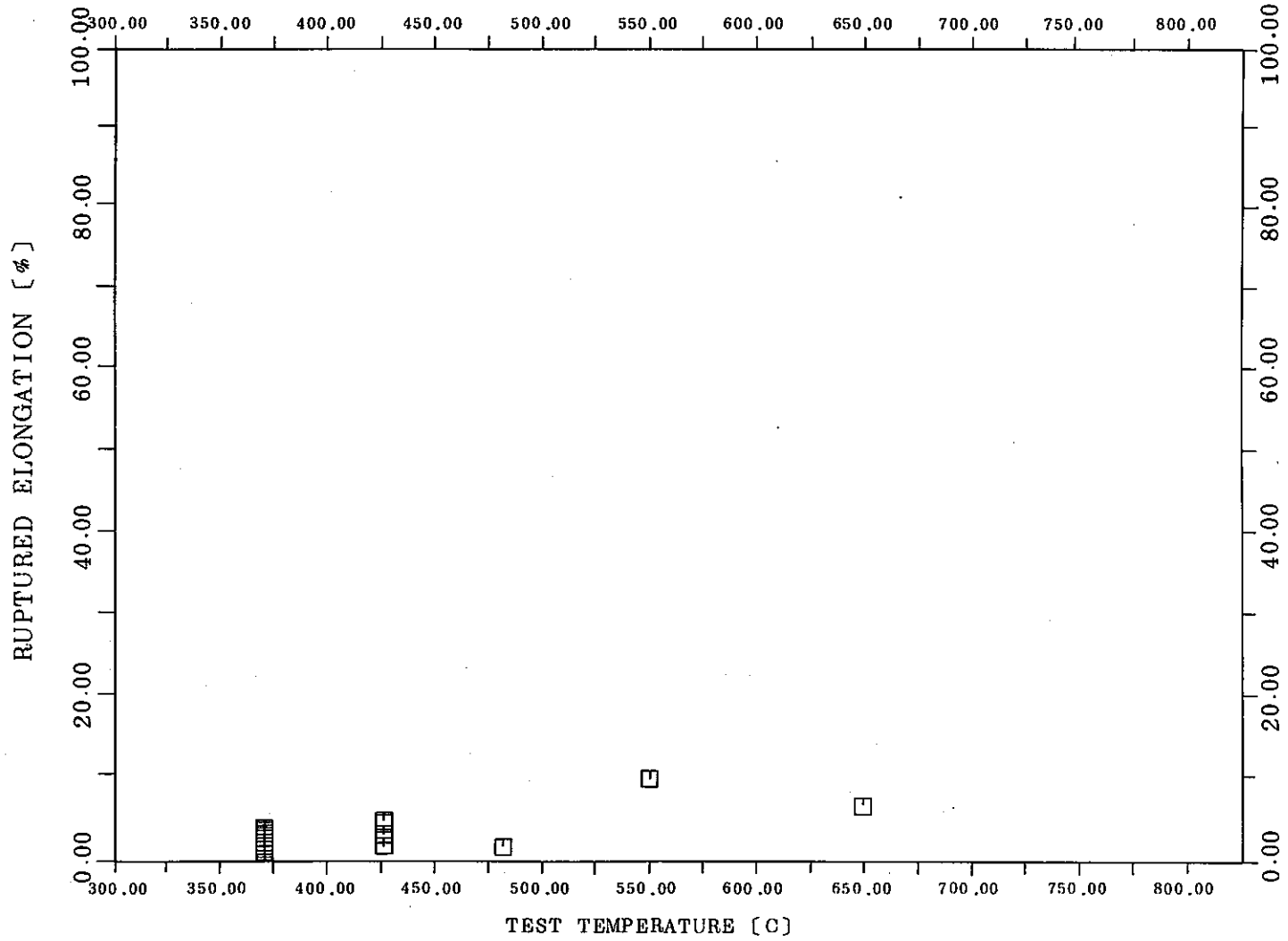


Fig. 22 (d) Ruptured Elongation as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 304)
 (Fluence : $(3\sim 10) \times 10^{22} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

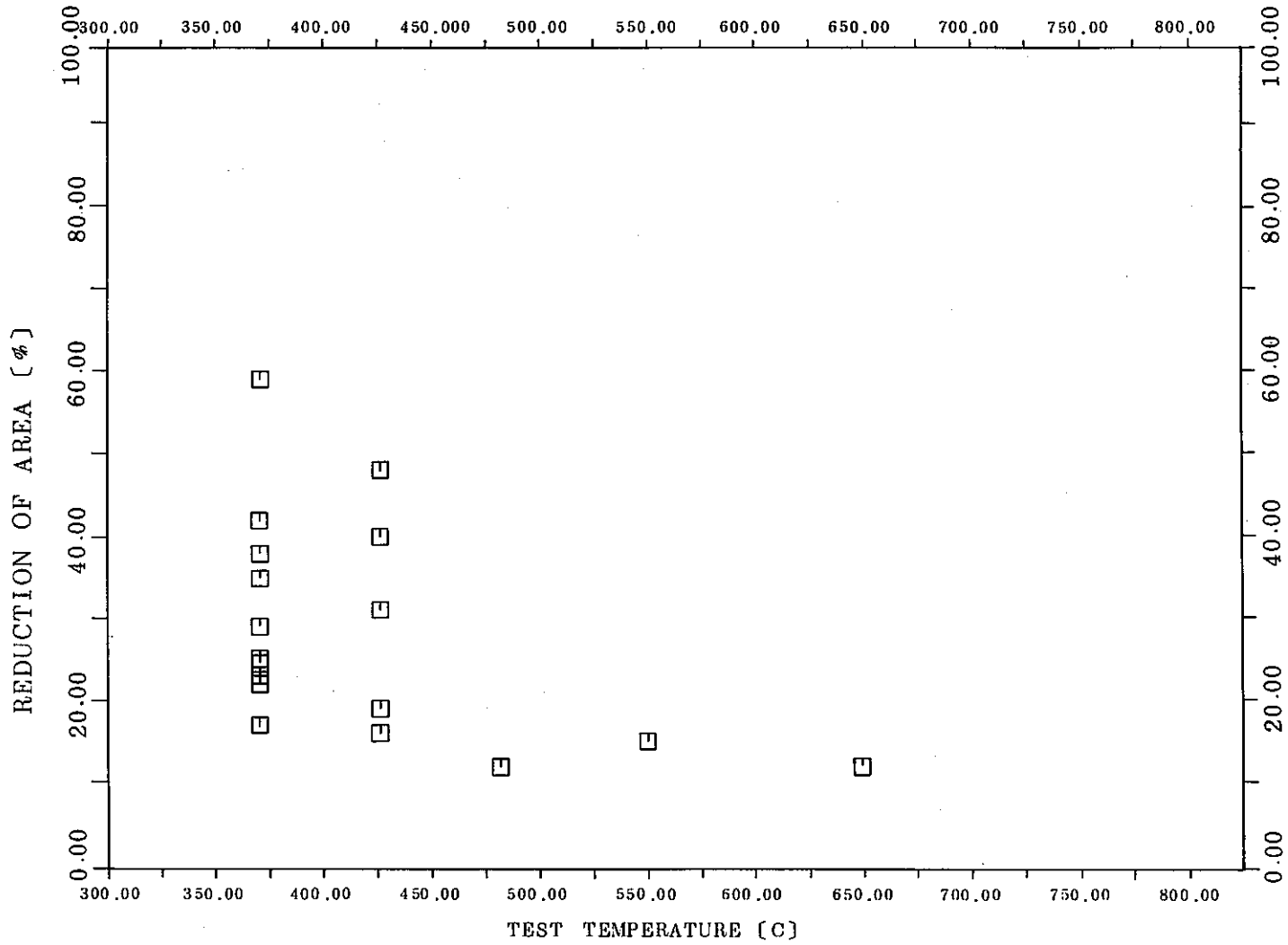


Fig. 22 (e) Ruptured Elongation as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 304
 Fluence : $(3\sim 10)\times 10^{22}\text{n/cm}^2 (> 0.1\text{MeV})$)

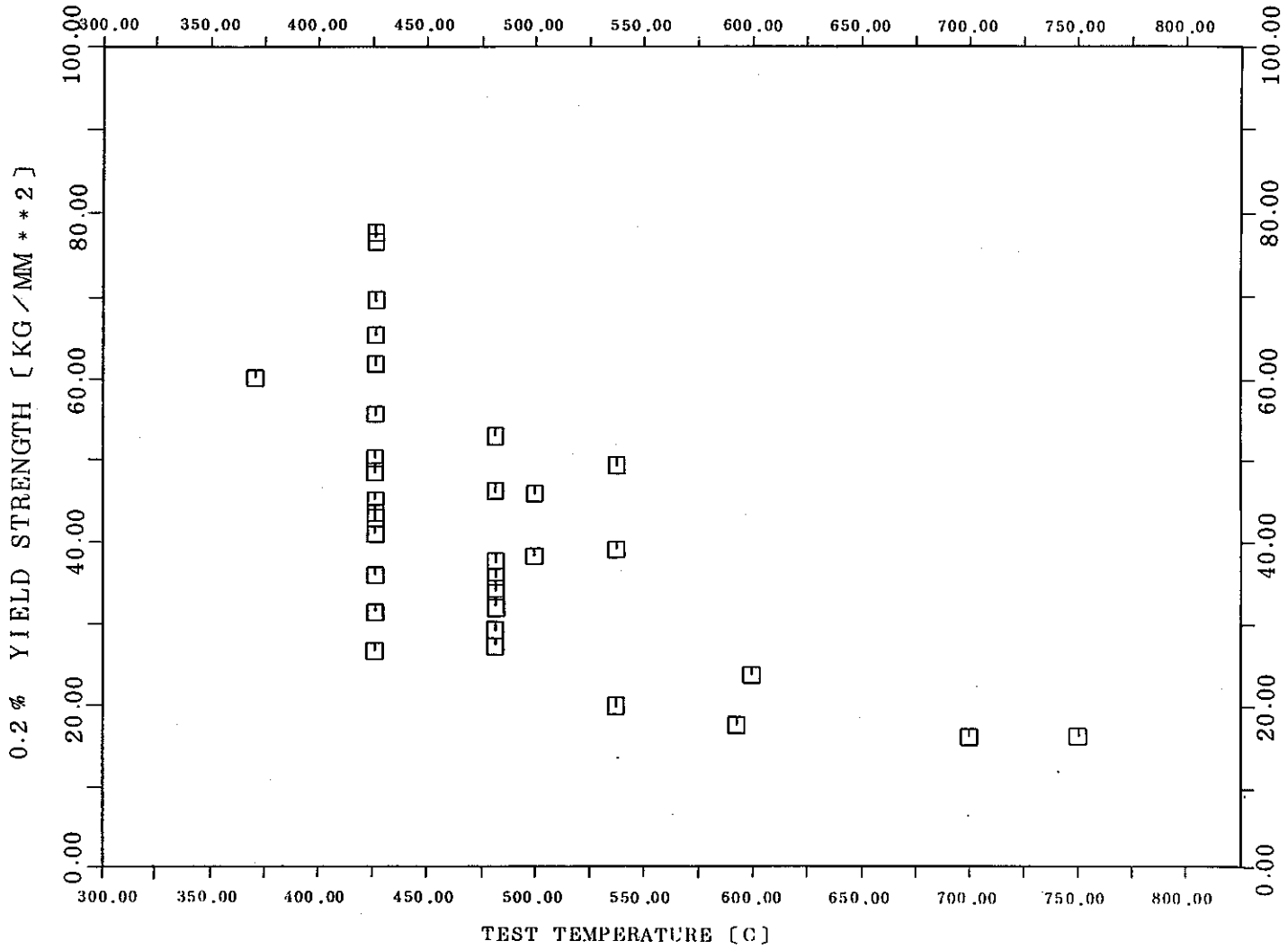


Fig. 23 (a) Yield Strength as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 316
 (Fluence : $(1\sim 3)\times 10^{22}n/cm^2 (> 0.1MeV)$)

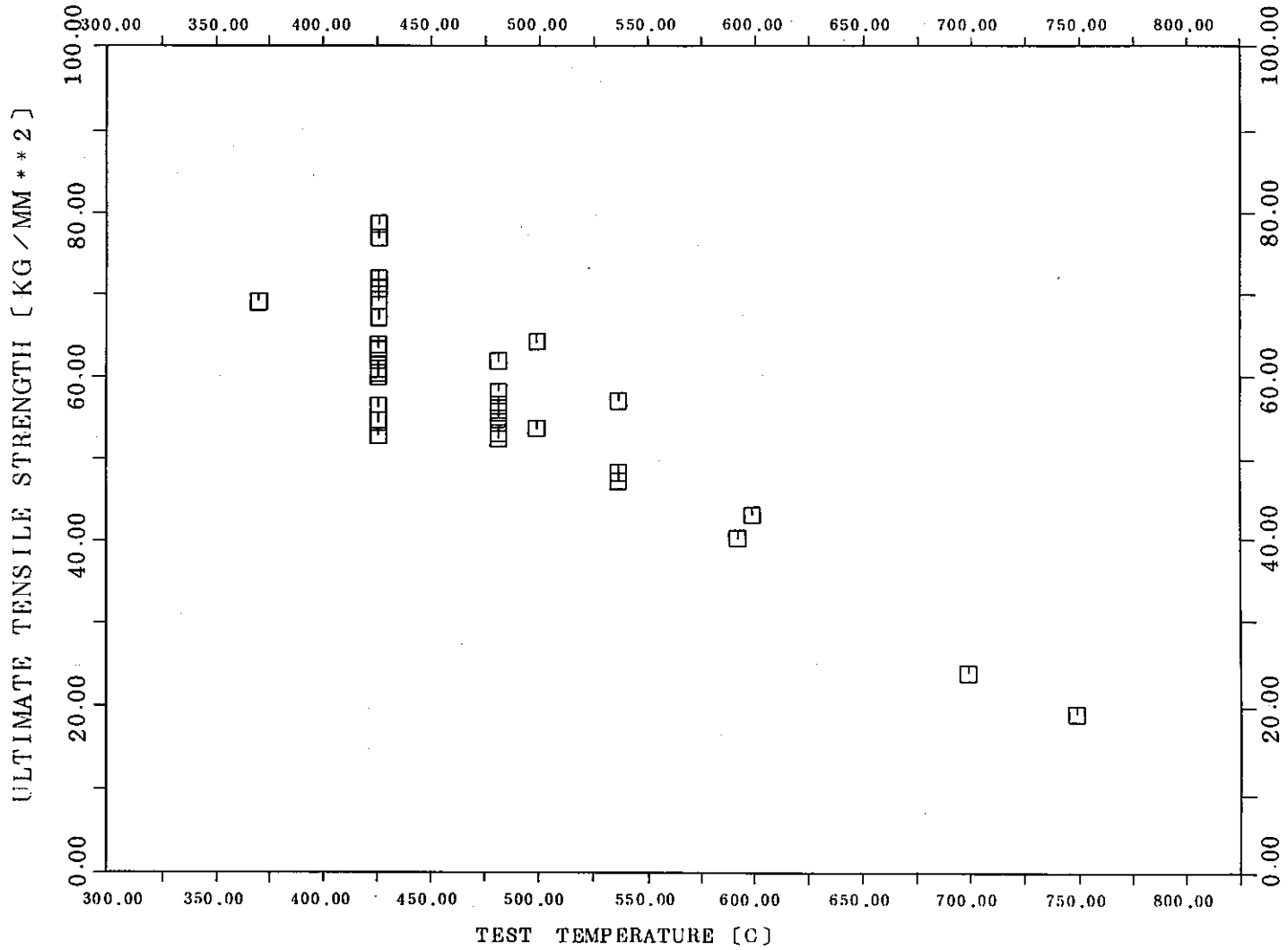


Fig. 23 (b) Ultimate Tensile Strength as a Function of Test Temperature

{ Type of Steel : 316
Fluence : $(1\sim 3)\times 10^{22}n/cm^2 (> 0.1MeV)$ }

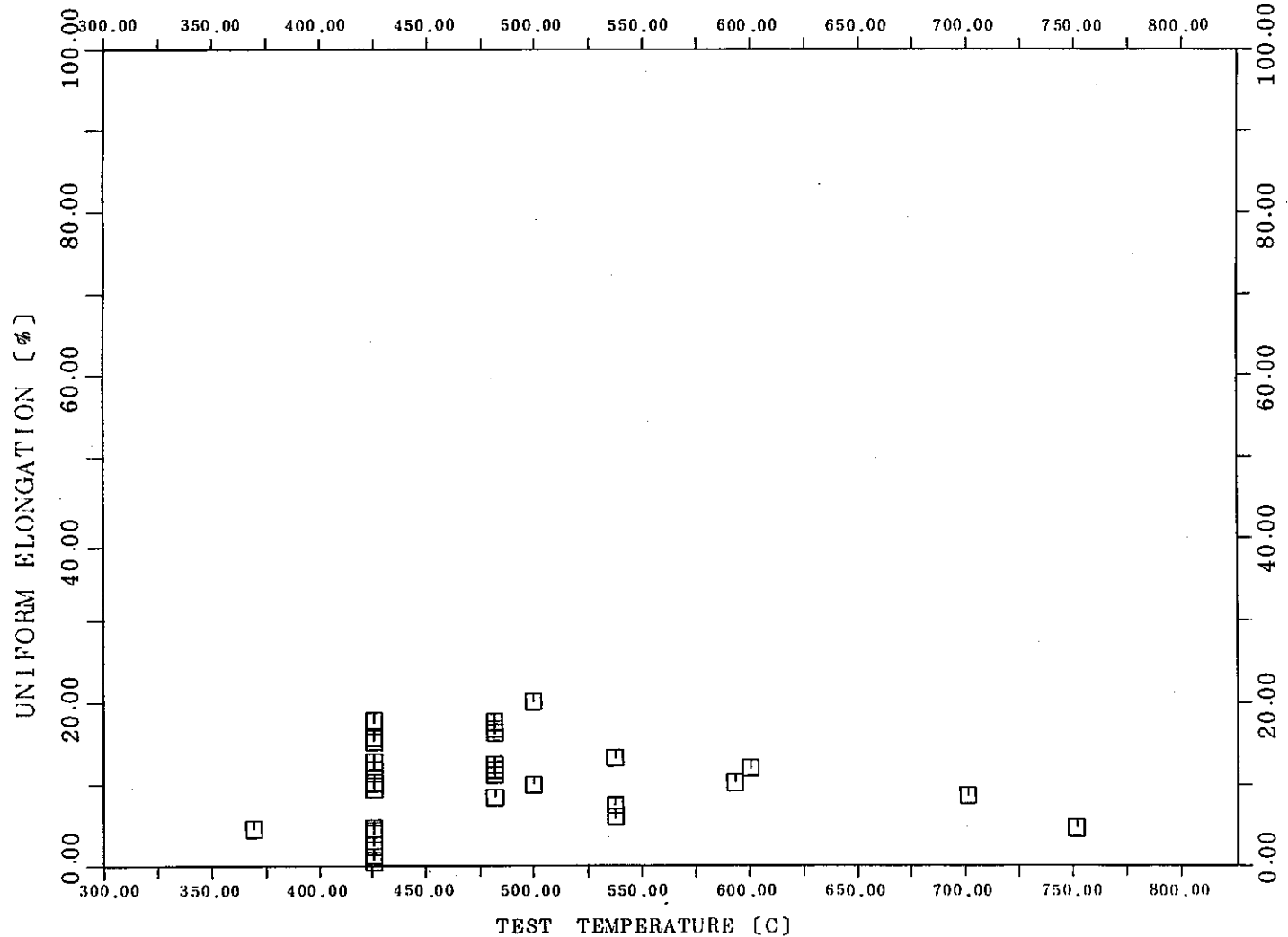


Fig. 23 (c) Uniform Elongation as a Function of Test Temperature
(Type of Steel : 316
Fluence : $(1\sim3) \times 10^{22} \text{ n/cm}^2 (> 0.1 \text{ MeV})$)

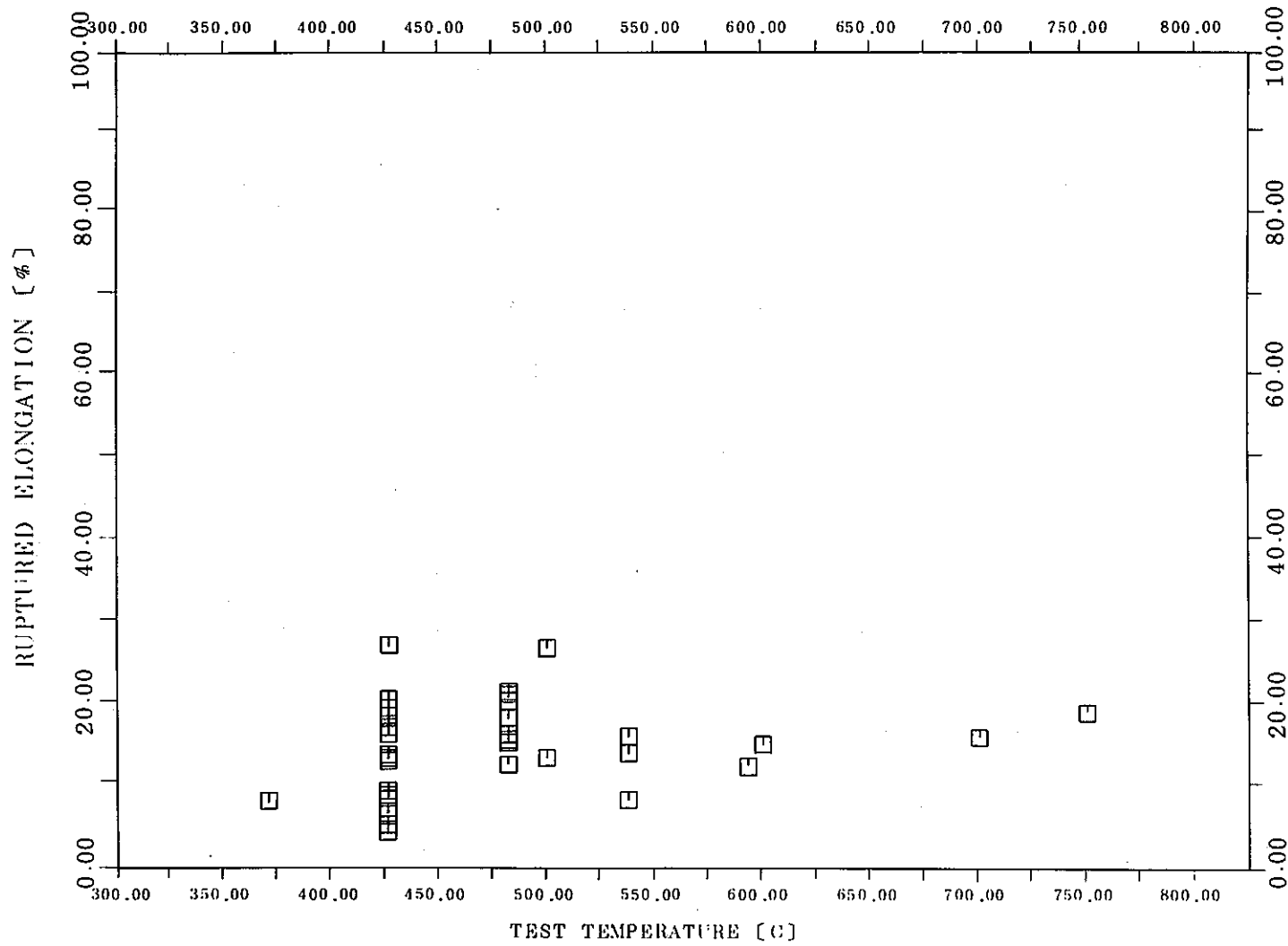


Fig. 23 (d) Ruptured Elongation as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 316)
(Fluence : $(1\sim 3)\times 10^{22} \text{ n/cm}^2 (> 0.1\text{MeV})$)

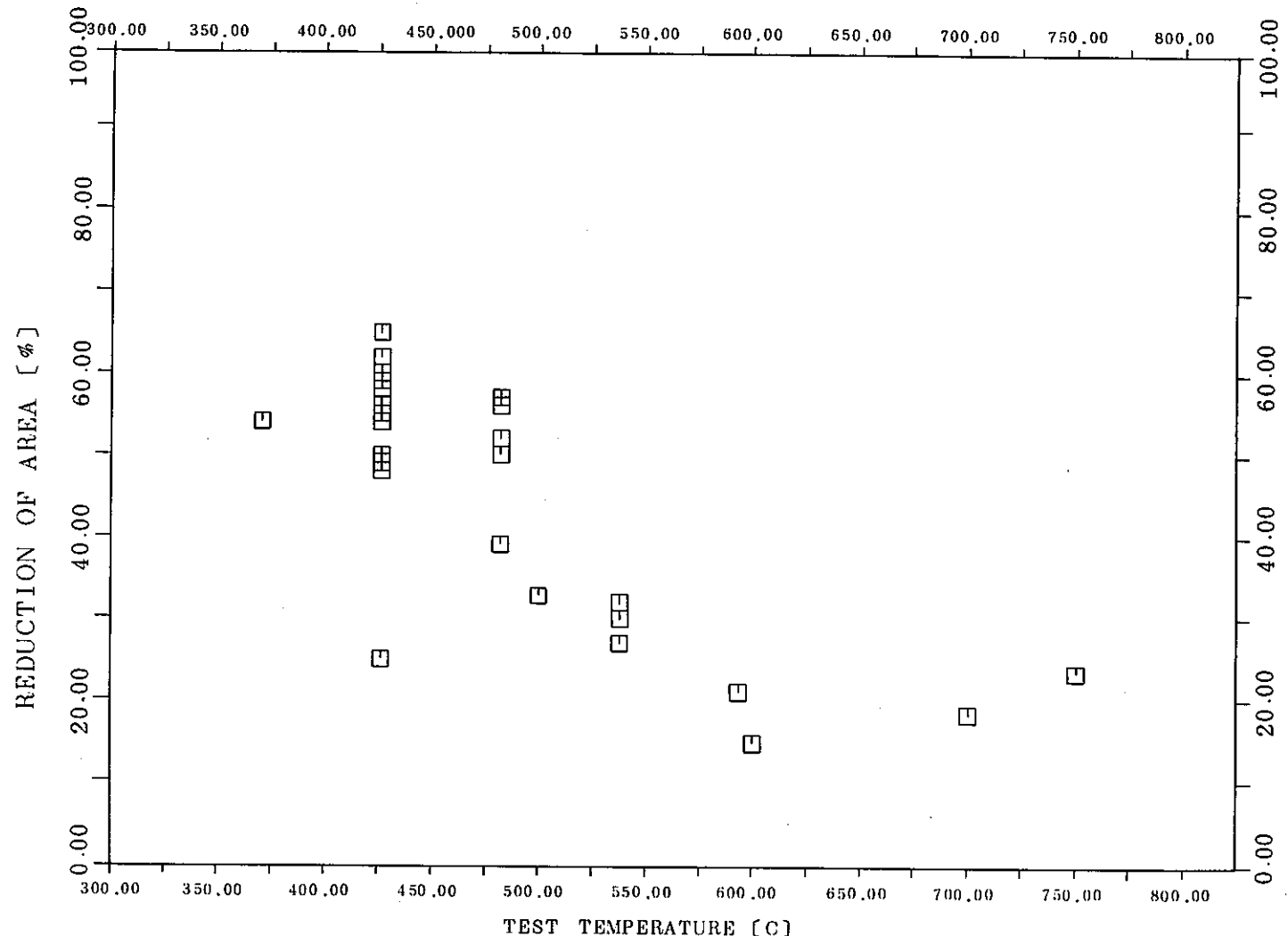


Fig. 23 (e) Reduction of Area as a Function of Test Temperature

(Type of Steel : 316)
(Fluence : $(1\sim3)\times 10^{22}n/cm^2 (> 0.1MeV)$)

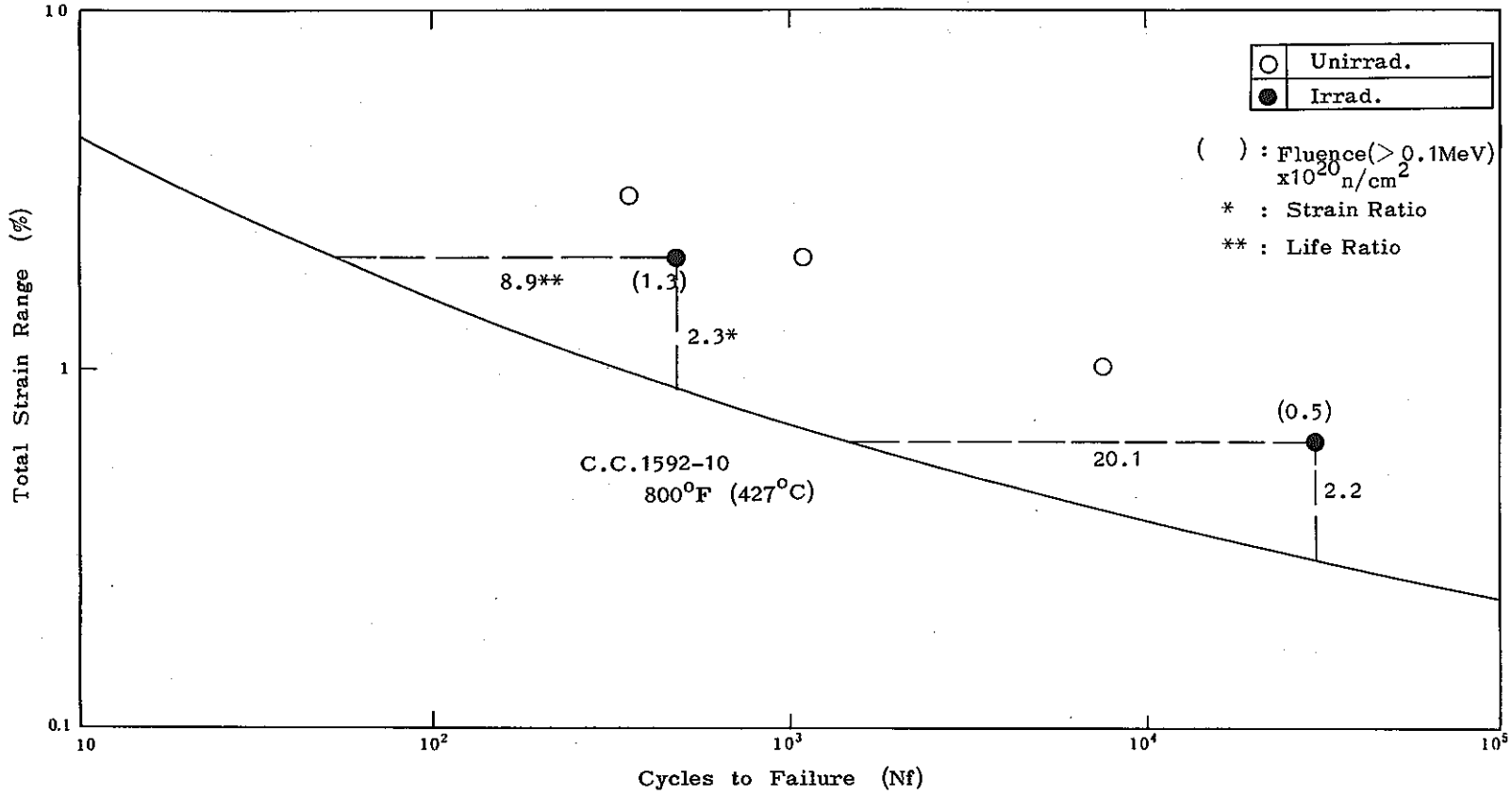


Fig. 24 Irradiation Effects on the Fatigue Life of Type 304 Stainless Steel at 400°C

(Reactor : EBR-II)
 (Irradiation Temperature : 450°C)
 (Ref. : ASTM-STP-484)

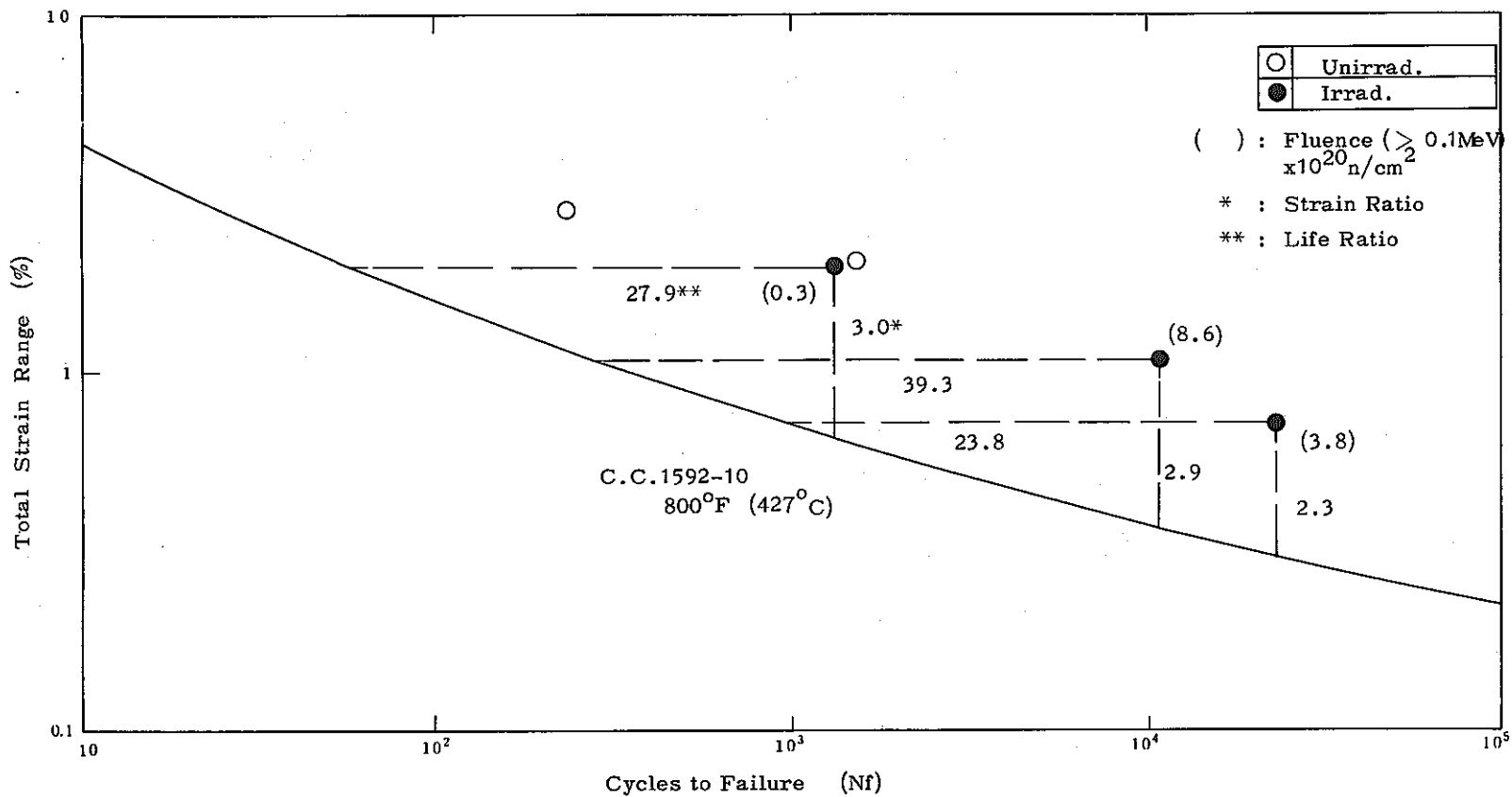


Fig. 25 Irradiation Effects on the Fatigue Life of Type 316 Stainless Steel at 400°C
 (Reactor : EBR-II)
 (Irradiation Temperature : 450°C)
 (Ref. : ASTM-STP-484)

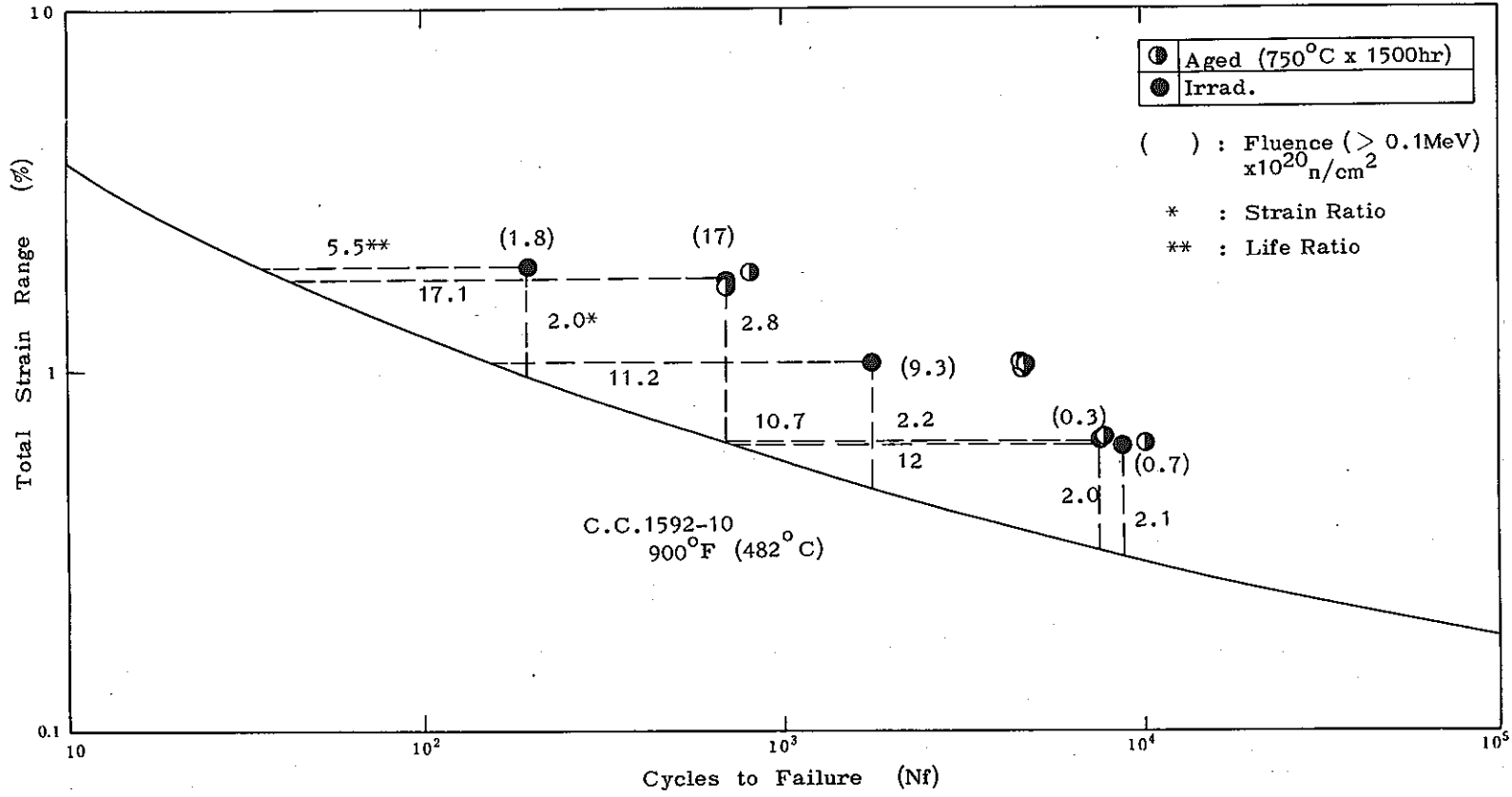


Fig. 26 Irradiation Effects on the Fatigue Life of Type 304 Stainless Steel at 500°C
 (Reactor : EBR-II)
 (Irradiation Temperature : 450°C)
 (Ref. : ASTM-STP-484)

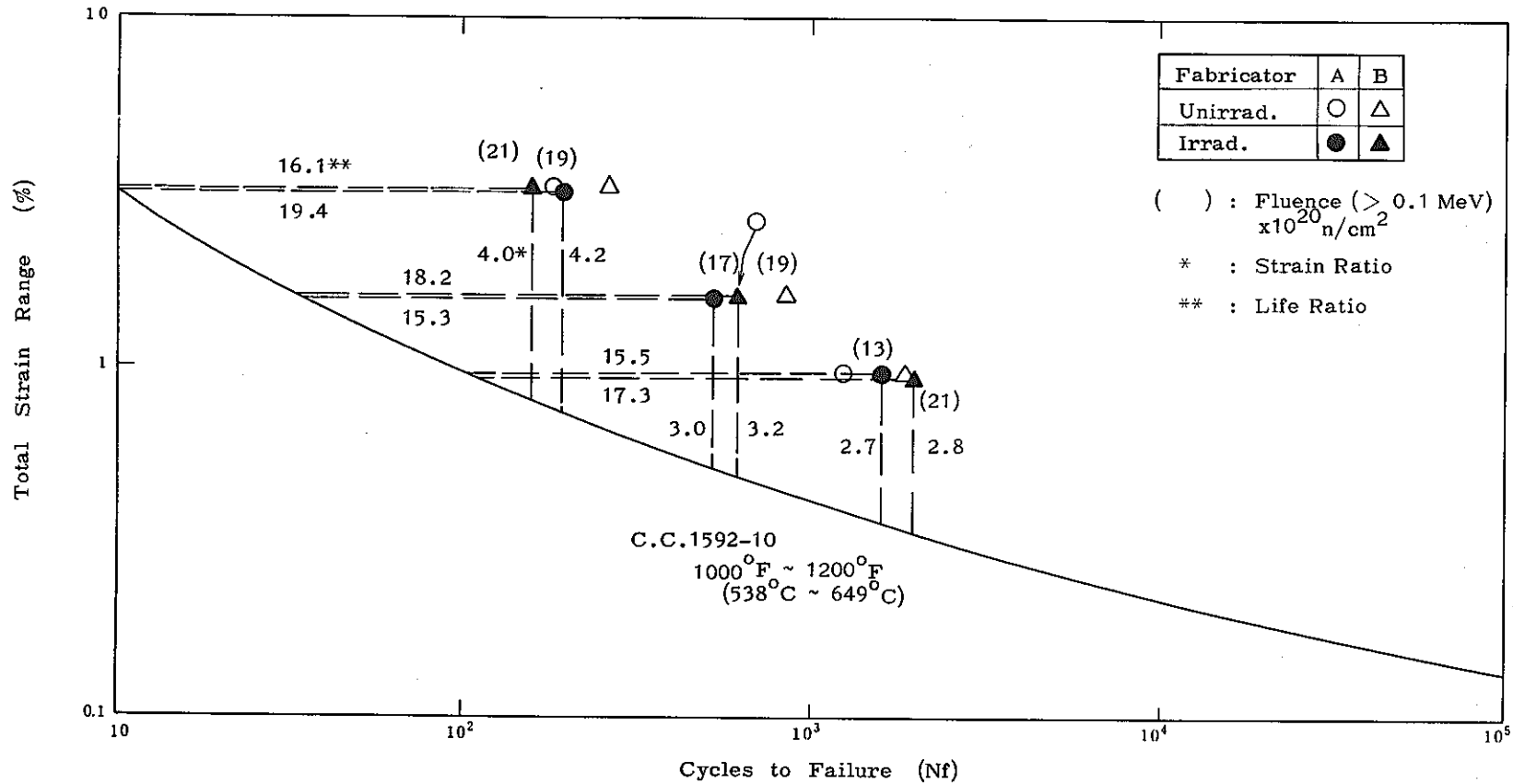


Fig. 27 Irradiation Effects on the Fatigue Life of Type 304 Stainless Steel at 550°C

(Reactor : JMTR)
 (Irradiation Temperature : 550°C)
 (Ref. : PNC SN941 79-10)

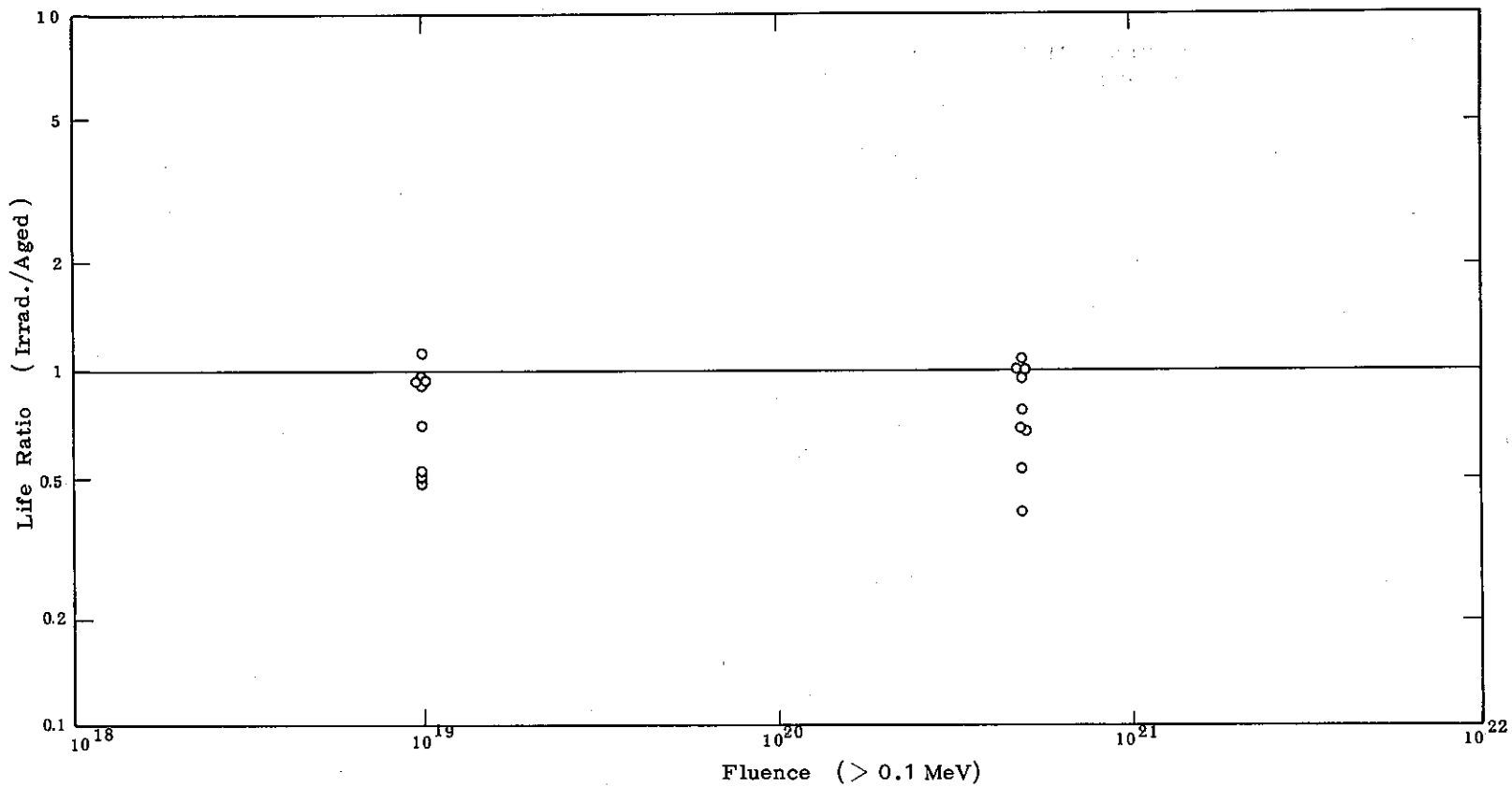


Fig. 28 Effect of Fluence on the Fatigue Life of DIN 1.4948 Stainless Steel at 550°C
 (Reactor : HFR
 (Irradiation (Aging) Temperature : 550°C)
 (Ref. : ECN-4)